

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ VLTAVY ZA ROK 2016

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

Praha, září 2017

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	7
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy	19
Srážkové poměry	19
Sněhové zásoby	20
Teplotní poměry	20
Odtokové poměry	21
Povodně	22
Podzemní vody	22
1. Zdroje vody	25
1.1 Vodní toky	25
1.2 Vodní nádrže	26
1.2.1 Vodárenské nádrže	30
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	31
1.3 Převody vody	34
1.4 Ostatní vodní zdroje	40
2. Požadavky na zdroje vody	41
2.1 Minimální průtoky	41
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	45
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	45
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	45
Odběry povrchové vody	45
Odběry podzemní vody	46
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	47
Odběry povrchové vody	47
Odběry podzemní vody	49
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových	50
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod	50
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod	52
3. Bilanční hodnocení	55
3.1 Vodní toky	55
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	57
3.2.1 Vodárenské nádrže	58
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	59
3.3 Kontrolní profily	69
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	69
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	69
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených	70
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	72

3.4 Minimální průtoky	78
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	79
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	80
Závěr	83
Seznam tabulek	89
Seznam obrázků	89
GRAFICKÁ ČÁST	91

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
CEVT	Centrální evidence vodních toků
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
IDVT	číselný identifikátor vodního toku dle Centrální evidence vodních toků
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
MaGIS	geografický informační systém
MKP	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
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 podle § 36 vodního zákona
N-letost	průměrná doba opakování hydrologického jevu
PO ORP	Povodňová komise Obce s rozšířenou působností
PO	poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD	odběr podzemní vody
\sumPOD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
\sumPOV	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO	průměrný měsíční ovlivněný (měřený) průtok v hodnoceném roce
QMN	průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný) v hodnoceném roce
QMP	dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období

QMM	.....dlouhodobý průměrný minimální měsíční průtok za pozorované období
QMX	.....dlouhodobý průměrný maximální 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 (vypuštěné) vody
SVHB	.....státní vodohospodářská bilance
SVHB MR	.....státní vodohospodářská bilance minulého roku
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
∑VYP	.....součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
∑ZPN	.....součet změn průtoků vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem
ZPR	.....změna průtoků celkem

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 [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných, určených a dalších drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon dalších práv, povinností a činností stanovených právními předpisy, Statutem a Zakládací listinou.
- Výkon práva hospodařit s určeným majetkem ve vlastnictví státu.
- Nakládání s vodami na vodních dílech v majetku státu, k nimž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených v platných rozhodnutích vydaných vodoprávními úřady nebo orgány integrované prevence.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb, zařízení a činností v povodí Vltavy.
- Zajišťování povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl při ochraně před povodněmi.
- 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 2016 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 se sídlem v Praze 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 2016 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 2 053 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 517 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 564 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 2 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 42 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 3 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 1 914 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 462 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 504 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových,

1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 20 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 8 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 1 805 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 455 odběrů podzemních vod, 65 odběrů povrchových vod, 486 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 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 69 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 19 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 16 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 2016 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 123 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 99 vložených profilů a 233 zónačních profilů u 19 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 138 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 83 reprezentativních profilů, 11 profilů pro měření radioaktivity, 76 vložených profilů a 260 zónačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 94 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 13 profilů pro měření radioaktivity, 71 vložených profilů a 423 zónačních profilů u 12 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 101 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 14 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 14 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 2016 (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 ČHMÚ. 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 2016 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 2016 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 2016 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 2016, 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. Nezbytným podkladem jsou rovněž výsledky monitoringu

povrchových vod ve vodních tocích a vodních nádržích, prováděný státní podnikem Povodí Vltavy. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zpráv.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2016 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2015-2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2016 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2015-2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2015-2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),

- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2015-2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2016” (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 2016”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2016”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2016”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2016 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 2016 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 zvládnutí 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 [1].

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] 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 2016 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, aktualizovaných pro rok 2016. Tyto programy monitoringu zahrnují situační i provozní monitoring a jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [16] 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 [15] a mj. zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [17] (tzv. Nitrátové směrnice).

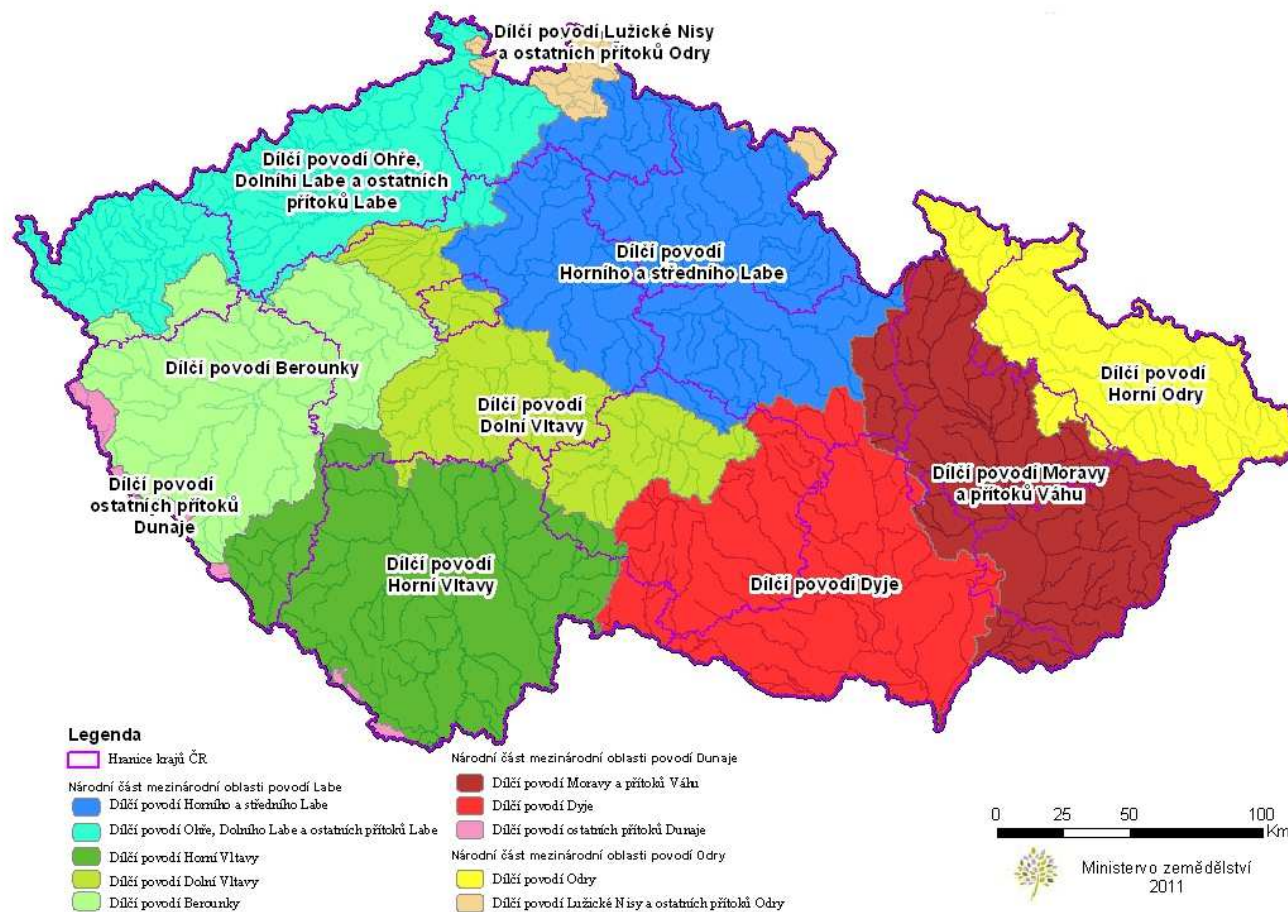
Rovněž v roce 2016 pokračovaly práce na plnění úkolů vyplývajících z usnesení vlády ČR č. 620 ze dne 29. července 2015 k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody. Ministerstvo zemědělství si vyžádalo širokou součinnost od správců povodí, a to mimo jiné podle 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“. Dílčí plnění zmíněných úkolů pokračovalo i v roce 2016. Jako jeden z podkladů pro úkol D/4 bylo provedeno prověření dostupnosti dostatečných vodních zdrojů pro plánované rozšíření závlahových systémů, a to dotazem na Okresní agrární komoře i komunikací přímo se zemědělskými subjekty s žádostí o sdělení konkrétních požadavků na výhledové závlahy.

V roce 2016 státní podnik Povodí Vltavy požádal Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze (dále jen „VÚV“) o vypracování vodohospodářské bilance současného stavu do roku 2015 na podkladě více jak 30-ti leté řady měsíčních průtoků včetně výhledového stavu do roku 2027. Vodohospodářská bilance řeší dílčí povodí Horní Vltavy, Dolní Vltavy, Berounky a ostatních přítoků Dunaje a zahrnuje i přínos předešlých studií ke zdokonalení výpočtu, jakým je např. i studie „Analýza vstupních dat vodohospodářské bilance množství povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje“. Paralelně s výše uvedeným projektem běží též práce na studii na jiném oddělení VÚV, která řeší „Posouzení minimálních celkových a základních odtoků s uvážením užívání vod a dalších vlivů“.

Státní podnik Povodí Vltavy navázal v roce 2016 na dřívější spolupráci s Odborem hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie VÚV, která se týká aktualizace Informačních listů útvarů podzemních vod. Pro každý vodní útvar je zpracováván samostatný informační list, který obsahuje základní identifikační údaje (administrativní členění, přírodní charakteristiky,

správní členění), údaje o chráněných územích, o kontaminovaných místech a o odběrech podzemních vod, včetně příslušných mapových zobrazení. Nově jsou zde uvedeny výsledky sledování chemického a kvantitativního stavu a vyhodnocení rizikivosti vodních útvarů podzemních vod. Plošně rozsáhlé vodní útvary podzemních vod jsou pro přehlednost a lepší vypovídající schopnost rozděleny na menší pracovní jednotky (povodí 3. řádu). Informační listy pracovních jednotek obsahují v detailu stejné složky a údaje. Tento projekt bude ukončen v roce 2017 a jeho výsledky budou sloužit pro vyjadřovací činnost správce povodí.

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy

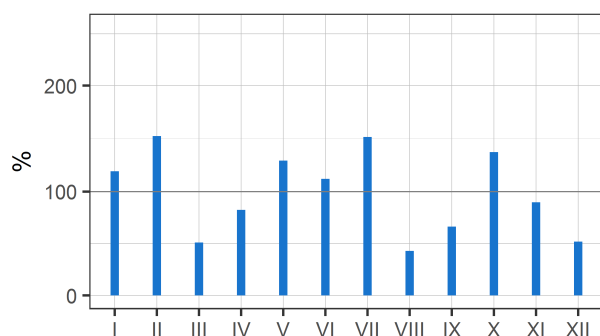
Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2016“ [27] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Výsledky hydrologické bilance množství vody“.

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 byl 703 mm, což činí 99 % normálu. Rok byl srážkově normální.

Nejvíce srážek bylo naměřeno jako obvykle na hraničním hřebeni Šumavy v Prášílech 1 394 mm. Méně srážek bylo naměřeno v Brdech (Radošice 646 mm) a na Českomoravské vrchovině (Lodhěrov 742 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno ve Vráži u Písku (519 mm) v povodí Otavy. Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaregistrován v červenci v Rožmitále na Šumavě (254 mm) a v Roudném u Českých Budějovic (236 mm). Nejnižší úhrny srážek (Červený Dvůr a Zálezly pouze 13 mm) byly naměřeny v prosinci na Sušicku a v oblasti Blanského lesa. Nejvyšší denní úhrn srážek (93 mm) byl zjištěn koncem června v Kardašově Řečici.

Úvod roku byl v tomto dílčím povodí srážkově poměrně bohatý. Leden byl normální až nadnormální, únor nadnormální (130 až 170 %). Březen byl ovšem i zde podnormální (47 až 55 %), naopak duben již v rámci normálu. Květen byl nadnormální (152 %), červen byl normální a červenec nadnormální (129 až 162 %). Naopak srpen byl silně podnormální (36 až 48 %) a v povodí Lužnice bylo silně podnormální i září (39 %). Říjen byl naopak srážkově poměrně bohatý a všechna povodí byla téměř nadnormální. Listopad již byl normální a prosinec podnormální (40 až 44 %), pouze v povodí Lužnice normální.



Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

Sněhové zásoby

Souvislá sněhová pokrývka neležela v dílčím povodí Horní Vltavy na začátku roku 2016 ani v horských polohách na Šumavě nad 1000 m n. m. Během první poloviny ledna se vytvořila, ale její výška během zimy velmi kolísala, a to i v nejvyšších polohách. Pouze v polohách nad 1000 m n. m. se většinou udržela až do konce března, ale v nižších horských polohách opakovaně napadla, ale záhy opět roztála. Ve středních a vyšších polohách ležela souvislá sněhová pokrývka nejdéle ve druhé polovině ledna, únor byl téměř beze sněhu a poslední souvislá sněhová pokrývka se krátce udržela v první polovině března. Na konci roku sníh krátce ležel v horských polohách Šumavy již v polovině října. Přechodně ležela souvislá sněhová pokrývka od vyšších poloh také v polovině listopadu (až okolo 30 cm) a v prosinci. V nejvyšších polohách Šumavy se pak udržela od poloviny prosince do konce roku. Sněhu bylo celkově velmi málo. Nejvyšší sněhová pokrývka (136 cm) a vodní hodnota sněhu (504 mm) byla naměřena při expedičním měření na hraničním hřebeni Šumavy na Rakouské louce v březnu, v únoru bylo naměřeno v Prášilech 80 cm a na Filipově Huti 66 cm sněhu. Ještě nižší maximální výška sněhové pokrývky byla zaznamenána v Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině.

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly v roce 2016 v celém dílčím povodí Horní Vltavy v porovnání s normálem nejvyšší v lednu (34 až 51 %), v ostatních měsících byly velmi výrazně podprůměrné, většinou pouze od 5 do 20 % normálu. V listopadu bylo nejvíce zásob vody ve sněhu v povodí Otavy (35 %). Celoročně nejméně zásob vody ve sněhu bylo v povodí Lužnice.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v roce 2016 byla na území dílčího povodí Horní Vltavy +8,1 °C, což představuje odchylku od dlouhodobého normálu +0,7 °C. Rok byl hodnocen jako teplotně nadnormální. Začátek roku byl poměrně teplý, leden měl kladnou odchylku v rámci normálu, únor již byl nadnormální až silně nadnormální (+3,7 až +4,2 °C). Období od března do května bylo normální, ale červen a červenec byly nadnormální (+0,7 až +1,0 °C), srpen byl normální se slabě zápornou odchylkou. Následovalo silně nadnormální zátí (+2,2 až +2,7 °C). Naopak říjen byl poměrně chladný, ale ještě v rámci normálu, stejně jako listopad a prosinec.

Maximální denní teplota vyšší než 30 °C se vyskytovala na mnoha stanicích od května až do zátí. V nejteplejším měsíci červenci byla naměřena nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+33,6 °C) v Táboře a Třeboni. Naopak nejchladnějším měsícem z pohledu průměrné měsíční teploty byl leden, ovšem v prosinci díky inverznímu počasí, na Šumavě často bezoblačnému, byla naměřena nejnižší průměrná měsíční teplota (-5,2 °C) na Rokytské slati. Minimální denní teplota vzduchu (-35,3 °C) byla naměřena rovněž na šumavské Rokytské slati.

Odtokové poměry

V dílčím povodí Horní Vltavy lze celkový odtok v roce 2016 hodnotit jako podprůměrný (74%). Na horní Vltavě (83 až 93 %, vliv nádrží Lipno I a II) a Lužnici ve Frahelži (84 %) byl odtok průměrný, ostatní toky byly většinou podprůměrné až silně podprůměrné (Blanice 70 %, Otava 73 %, Lužnice 67 %, Lomnice 66 %, Skalice 62 % a Nežárka 59 % dlouhodobého průměru).

Během ledna byly průtoky většinou podprůměrné (40 až 60 %), vodnější byly pouze Skalice a horní Lužnice (80 až 90 %). Zvýšení průtoků na průměrné až nadprůměrné hodnoty nastalo během února až počátkem března (80 až 180 %), nejnižší odtoky byly na Lomnici a Vltavě nad Malší (75 až 80 %) a nejvyšší byly na Otavě (140 až 180 %) a v povodí Lužnice (120 až 140 %).

Jarní odtok lze celkově pokládat za podprůměrný až mimořádně podprůměrný (na Nežárce a dolní Lužnici v dubnu 18 až 25 %). V průběhu března odtoky opět začaly klesat na průměrné až podprůměrné (60 až 80 %), ale horní Vltava ještě stoupla až na 110 %. Jarní pokles odtoku se zastavil na některých povodích až počátkem června (horní Vltava, Malše a horní Lužnice), ale na většině povodí se významnější odtok objevil teprve v červenci.

Letní období bylo odtokově bohatší. Odtok v červenci byl až nadprůměrný ve většině povodí (102 až 194 %) s výjimkou Otavy (85 až 98 %). V srpnu pokračoval významnější odtok na horní Vltavě (112 %), ostatní povodí už začínala opět klesat na průměrné až podprůměrné průtoky, které přetrvaly i během září.

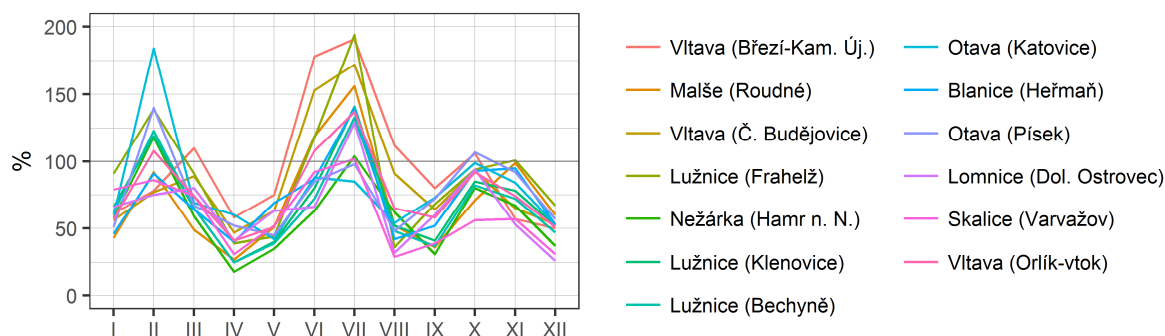
Na podzim se mírné zvětšení odtoku projevilo ve všech tocích během října a listopadu, ale pouze horní Vltava a Otava byly nad 100 % normálu. Až během prosince byly opět zaznamenány výraznější poklesy odtoku i na mimořádně podprůměrné hodnoty (Nežárka, dolní Lužnice a Lomnice a Skalice 26 až 37 %).

Povodně

Povodňových epizod bylo v dílčím povodí Horní Vltavy během roku 2016 málo, nejvýznamnější proběhla 26. 6. na horní Otavě, kde Vydra v Modravě a Otava v Rejstějně kulminovala na hodnotě 2–5leté vody.

Výsledky hydrologické bilance množství povrchové vody v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 dokumentuje následující tabulka a obrázek (v % dlouhodobého průměru).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI	2016
Vltava (Březí-Kam. Új.)	61	78	110	58	75	178	191	112	80	10	57	50	93
Malše (Roudné)	43	92	49	27	51	119	156	52	36	71	99	60	67
Vltava(Č. Budějovice)	56	77	89	47	63	153	172	91	64	93	65	53	83
Lužnice (Frahelž)	91	139	91	39	44	118	194	36	68	94	101	67	84
Nežárka (Hamr n. N.)	58	118	59	18	35	63	104	62	31	80	67	37	59
Lužnice (Klenovice)	66	119	65	25	40	80	141	52	41	85	78	52	67
Lužnice (Bechyně)	62	123	65	25	39	72	133	48	37	82	72	47	65
Otava (Katovice)	60	184	69	60	42	88	85	54	73	99	84	53	76
Blanice (Heřmaň)	46	91	64	40	69	87	140	42	52	93	95	53	70
Otava (Písek)	51	140	67	52	45	85	98	48	72	10	92	57	73
Lomnice(Dol. Ostrovec)	66	75	80	41	63	66	129	32	60	94	53	26	66
Skalice (Varvažov)	79	86	74	31	52	92	102	29	39	56	57	31	62
Vltava (Orlík-vtok)	57	108	74	41	51	108	137	65	58	92	74	51	74



Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

Podzemní vody

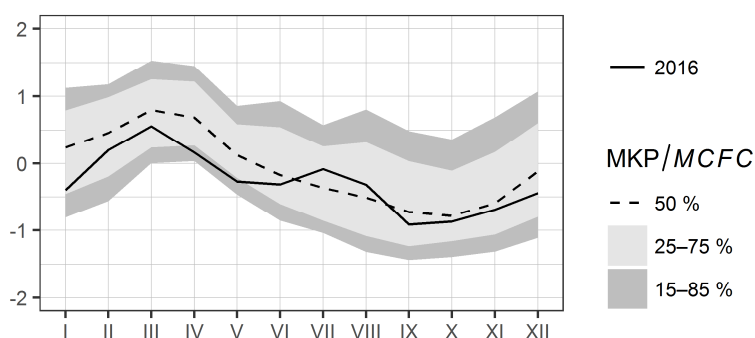
V roce 2016 se vyvíjela hydrologická situace v podzemních vodách v odpovídajícím režimu. V povodí horní Vltavy ve vrtech v mělkém oběhu podzemních vod v prvním čtvrtletí 2016 byla průměrná úroveň hladiny vrtů v mezích normálu. Od března (65 % MKP) následoval pokles hladiny až na podnormální úroveň v dubnu (82 % MKP) a v květnu (79 % MKP). Následně došlo v červenci k vzestupu až na roční maximum (38 % MKP). Následoval pokles

hladiny do října na roční minimum (60 % MKP). Až do prosince hladina kolísala v mezích normálu (57–63 % MKP). Vydatnost pramenů byla v lednu na ročním minimum pod úrovní sucha (88 % MKP). Do března vydatnost rostla na 70 % MKP. V dubnu a květnu byla vydatnost jen setrvalá, takže dosáhla až na 93 % MKP. Poté došlo k nárůstu vydatnosti až na roční maximum v červenci, které bylo na úrovni normálu (57 % MKP). V září vydatnost klesla na 65 % MKP a až do prosince zůstala setrvalá.

V povodí Otavy byla v lednu úroveň hladiny mělkých vrtů podnormální (76 % MKP). V únoru a březnu se hladina zvýšila na roční maximum (61 % MKP). V dubnu a květnu klesla opět na podnormální úroveň (79 % MKP). Díky většímu množství srážek v červnu a červenci se úroveň hladiny zvýšila na normál (42 % MKP). Poté nastal mírný pokles až na roční minimum v září (58 % MKP). Od října (48 % MKP) hladina mírně stoupala až do konce roku (54 % MKP). Prameny měly v lednu podnormální vydatnost (80 % MKP), která znamenala roční minima. Následovalo zvětšení vydatnosti do března na normální úroveň a roční maximum v dubnu (61 % MKP). V květnu vydatnost klesala (84 % MKP), v červnu rostla na úroveň normálu (60 % MKP), kde kolísala až do konce roku (51 % MKP).

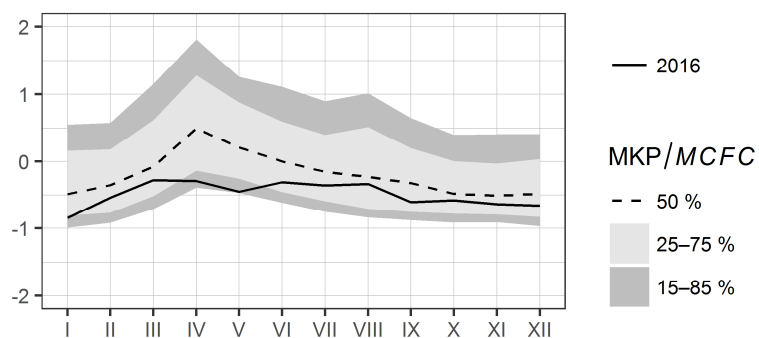
V povodí Lužnice byla v lednu hladina mělkých vrtů na 62 % MKP. Od února došlo k vzestupu hladiny až na roční maximum v březnu (55 % MKP). Poté následoval její pokles na podnormální úroveň v dubnu (78 % MKP) a v květnu (75 % MKP). Od června hladina zvolna stoupala až na 42 % MKP v srpnu. V září následoval rychlý pokles hladiny až na roční minimum (65 % MKP). Následně hladina mírně stoupala až do prosince (63 % MKP). Vydatnosti pramenů byla v lednu v mezích normálu (68 % MKP). V březnu bylo dosaženo ročního maxima (42 % MKP). Poté vydatnost klesala až do června (75 % MKP). Následoval vzestup vydatnosti do srpna (47 % MKP) a od září pokles na roční minimum v prosinci (70 % MKP).

Vývoj hydrologické situace v podzemních vodách v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 dokumentují následující obrázky.



Režim úrovně hladiny ve vrtech hlásné sítě
Hodnoty byly standardizovány

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017



Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě
 Hodnoty byly standardizovány

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

1. Zdroje vody

1.1 Vodní toky

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

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona [1] se vodní toky člení na významné vodní toky (nebo jejich úseky) a drobné vodní toky. Seznam významných vodních toků, popřípadě jejich ucelených úseků, je uveden v příloze č. 1 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 [21]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2016 významné vodní toky i drobné vodní toky.

V tab. č. 1 jsou uvedeny nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Horní Vltavy. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km². Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název vodního toku;

sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle 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 vložených pro sestavení bilance dílčím povodí Horní Vltavy;

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
Vltava	10100001	260,9	1-07-05-0260-0-00	11 985,5	2	2	¹⁾
Lužnice	10100007	198,0	1-07-04-1180-0-00	4 226,6	1	3	

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

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily		Pozn.
					státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8
Otava (a Vydra)	10100013	113,0	1-08-04-0660-0-00	3 839,2	1	2	¹⁾
Vydra	10100259	135,6	1-08-01-0180-0-00	146,2	-	-	²⁾
Nežárka (a Kamenice)	10100050	56,1	1-07-03-0792-0-00	999,1	1	1	¹⁾
Kamenice	10100182	27,6	1-07-03-0170-0-00	164,2	-	-	
Malše	10100031	95,9	1-06-02-0800-0-00	979,1	2	1	
Blanice	10100026	96,3	1-08-03-0965-0-00	860,1	1	1	
Lomnice	10100049	59,9	1-08-04-0650-0-00	830,8	-	1	
Volyňka	10100077	46,1	1-08-02-0450-0-00	426,8	-	1	
Stropnice	10100056	55,5	1-06-02-0720-0-00	400,4	1	-	
Skalice	10100067	52,4	1-08-04-0640-0-00	375,6	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 vzniklý přehrazením vodního toku vzdouvací stavbou, využitím přírodní nebo umělé prohlubně na zemském povrchu nebo ohrázením části území. Podle ustanovení § 55 odstavec 1 písmeno a) vodního zákona [1] je vodní nádrž vodním dílem, které slouží ke vzdouvání a zadržování (akumulaci) vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod a k úpravě vodních poměrů. Základem pro efektivní návrh nádrže z hlediska velikosti objemu a jeho rozdělení pro plnění několika 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 všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo v roce 2016 manipulováno podle platných manipulačních řádů.

¹⁾ Významný vodní tok je zde uveden i se svým pramenným úsekem.

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

Hospodaření s vodou v nádržích probíhalo tak, aby byly plněny 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.

V průběhu roku 2016 (v květnu a červnu) došlo vlivem lokálních intenzivních srážek ke krátkodobému překročení stupňů povodňové aktivity v některých profilech, a to především na menších vodních tocích. Na žádné z nádrží Vltavské kaskády nedošlo k využití retenčních prostorů k transformaci zvýšených přítoků. Voda akumulovaná v zásobních prostorech všech nádrží, které jsou ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, byla využívána k uspokojení vodoprávně povolených odběrů a naplnění hlavních účelů jednotlivých nádrží. Tedy především k zajištění vodárenských odběrů, nadlejšování průtoků v tocích pod nádržemi, zlepšení hygienických podmínek ve vodních tocích a obecně k zajištění dostatečného množství akumulované vody pro případné snížení negativních dopadů výskytu hydrologického sucha, které se na území povodí Vltavy vyskytlo v předcházejícím roce 2015. Po této významné epizodě hydrologického sucha, která vrcholila během měsíce srpna 2015, byly v průběhu roku 2016 (zejména v prvním čtvrtletí) doplněny zásobní prostory nádrží Vltavské kaskády a hladiny v těchto nádržích se v dalším průběhu roku pohybovaly na běžných úrovních, typických pro příslušná roční období.

Na vodních dílech Vltavské kaskády byl manipulacemi na odtoku z VD Vrané, pro plnění hlavního účelu této soustavy nádrží, zajištěn dostatek akumulované vody v zásobních prostorech nádrží. Vlivem zvýšených přítoků do nádrže v průběhu měsíce února došlo k doplnění zásobního prostoru VD Lipno I. Objem akumulované vody v nádržích Vltavské kaskády byl nadále udržován výrazně nad hodnotou minimálního objemu předepsanou dispečerským grafem, a to zejména díky hodnotám přítoků do těchto nádrží, které byly v měsíčních průměrech vyšší než je hodnota minimálního zůstatkového průtoku nutného zachovat v profilu VD Vrané. Tato hydrologická situace reflektovala srážkově průměrný rok, kdy nebyla nutná významná dotace průtoku na dolní Vltavě a dolním Labi.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen formulář „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci [3]. Povinné subjekty vyplňují tento formulář 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 m³, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V dílčím povodí Horní Vltavy bylo v roce 2016 evidováno celkem 40 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. U těchto vodních nádrží je třeba

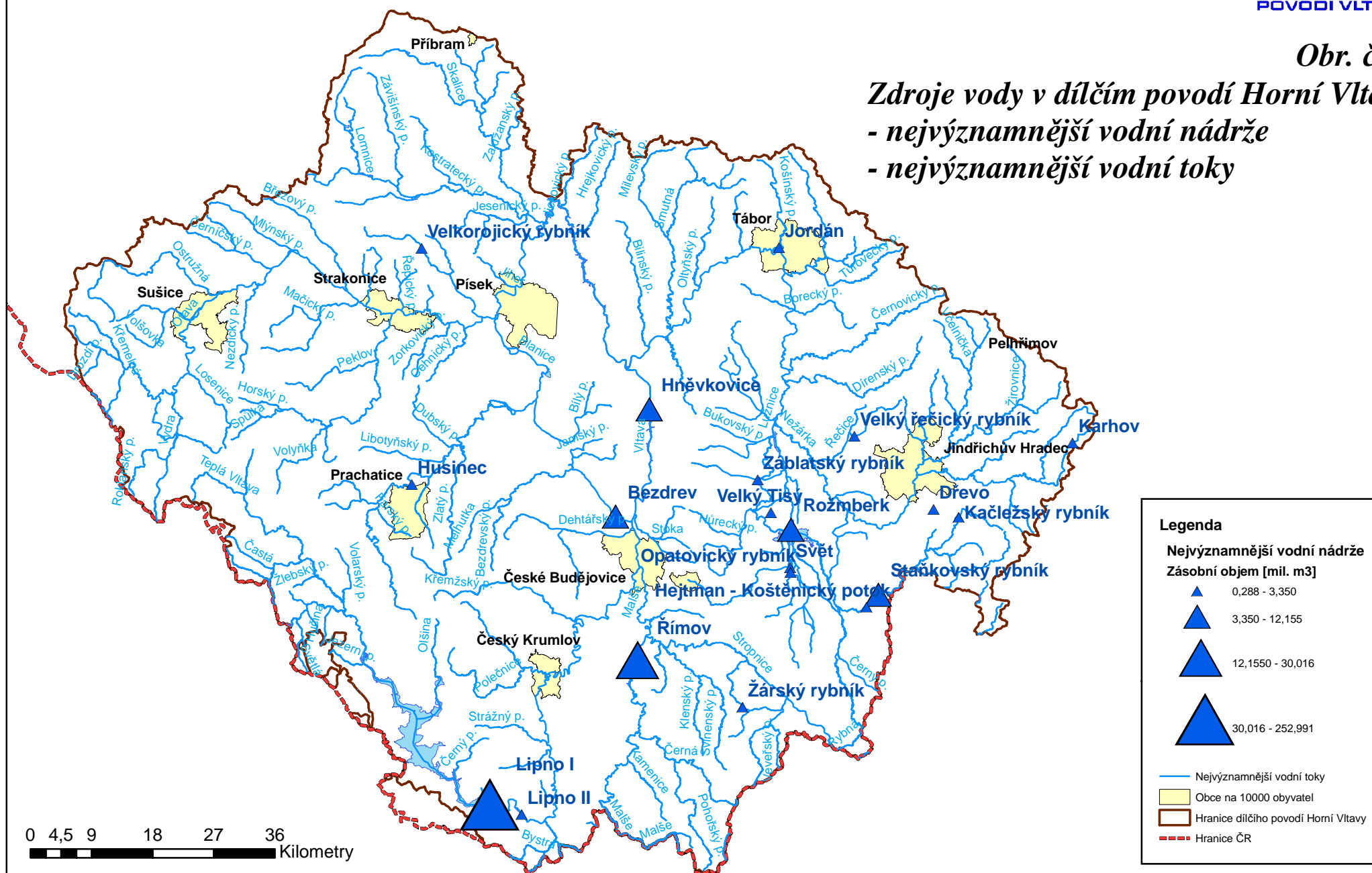
sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 5 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

Zbýlých 35 vodních nádrží je ve vlastnictví různých subjektů a jedná se většinou 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 a č. 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 m³ v dílčím povodí Horní Vltavy.

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

Zdroje vody v dílčím povodí Horní Vltavy
- nejvýznamnější vodní nádrže
- nejvýznamnější vodní toky



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 [20]. Významně ovlivňují režim vodního toku pod hrází, neboť jsou navrženy tak, aby byl využit co největší potenciál vodního toku. Na většině vodárenských nádržích je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavce 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže s objemem menším než 1 000 000 m³ jsou rovněž evidovány. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] 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 kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1* - název vodárenské nádrže;
- sloupec č. 2* - název vodního toku;
- sloupec č. 3* - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
- sloupec č. 4* - identifikátor vodního toku dle 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 nadlepení odtoku z projektové dokumentace;
- sloupec č. 10* - β - akumulační součinitel nádrže z projektové dokumentace.

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	IDVT	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
Římov	Malše	1-06-02-0390-1-00	10100031	HVL_0305_J	21,85	30,016	33,636	0,53	0,23
Karhov	Studenský pot.	1-07-03-0350-0-00	10100504	HVL_0750	11,85	0,288	0,386		0,11
Husinec	Blanice	1-08-03-0270-1-00	10100026	HVL_1350	57,59	2,058	5,644	0,31	0,04

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] 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

formuláři 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 [20]. 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 o bilanci [6] 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 kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J. V následujícím přehledu ostatních evidovaných vodních nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1* - *název vodní nádrže;*
- sloupec č. 2* - *název vodního toku;*
- sloupec č. 3* - *hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 4* - *identifikátor vodního toku dle 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 z projektové dokumentace;*
- sloupec č. 9* - *β - akumulční součinitel nádrže z projektové dokumentace.*

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

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	IDVT	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V _o mil. m ³	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Olšina	Olšina	1-06-01-0900-1-00	10100335	HVL_0095_J	7,76	2,50		0,155
Lipno I	Vltava	1-06-01-1152-1-00	10100001	HVL_0105_J	329,54	309,50	0,79	0,661
Lipno II	Vltava	1-06-01-1213-1-00	10100001	HVL_0110	319,11	1,66		0,003
Žárský rybník	Žárský potok	1-06-02-0532-1-00	10250520	HVL_0340	11,79	2,82		0,506
Dehtář	Dehtářský pot.	1-06-03-0130-1-00	10100222	HVL_0395_J	12,15	7,27		0,164
Vlhavský r.	Pišťinský pot.	1-06-03-0460-1-00	10240089	HVL_0445_J	7,72	1,03		
Bezdrv	Bezdrvský p	1-06-03-0490-2-00	10100092	HVL_0445_J	3,17	5,63		0,140
Hněvkovice	Vltava	1-06-03-0760-1-00	10100001	HVL_0475_J	210,39	21,10		0,013
Osika	Dračice	1-07-02-0113-0-00	10100068	HVL_0510	40,25	1,17		0,083
Kacležský r.	Koštěnický p.	1-07-02-0180-1-00	10100093	HVL_0545_J	33,82	4,77		0,709
Staňkovský r.	Koštěnický p.	1-07-02-0260-1-00	10100093	HVL_0555_J	9,13	7,38		0,265
Hejtman	Koštěnický p.	1-07-02-0280-1-00	10100093	HVL_0570	6,28	1,46		0,029
Opatovický r.	Opatovická st.	1-07-02-0371-0-00	10261667	HVL_0610	1,53	3,59		
Spolský ryb.	Spolský potok	1-07-02-0431-0-00	10272911	HVL_0590	9,15	2,60		
Svět	Spolský potok	1-07-02-0431-0-00	10272911	HVL_0605_J	1,20	5,38		
Kaňov	Kaňovský pot.	1-07-02-0491-0-10	10246493	HVL_0625_J	1,20	2,28		0,405
Rožmberk	Lužnice	1-07-02-0500-1-00	10100007	HVL_0635_J	93,95	13,57		
Vlkovický r.	bezejmenný tok	1-07-02-0510-0-00	10274533	HVL_0640	0,30	1,27		1,622
Dvořiště	Miletínský p.	1-07-02-0550-0-00	10244805	HVL_0646_J	7,82	10,07		
Koclířov	Miletínský p.	1-07-02-0561-0-00	10261716	HVL_0680	5,55	1,95		
Velký Tisý	Miletínský p.	1-07-02-0562-0-20	10278517	HVL_0680	3,5	4,57		
Záblatský r.	Ponědražský p.	1-07-02-0600-0-00	10239192	HVL_0655_J	4,72	4,21		
Ponědražský r.	Ponědražský p.	1-07-02-0610-0-00	10239192	HVL_2750	1,44	3,52		
Bošilecký r.	Bošilecký pot.	1-07-02-0640-0-00	10267692	HVL_0676_J	2,12	1,81		
Horusický r.	Bukovský pot.	1-07-02-0650-0-00	10250635	HVL_0676_J	1,06	6,28		
Komorník	Lánecký p.	1-07-03-0410-1-00	10261858	HVL_2800	1,45	1,02		0,098
Hejtman	Hamerský pot.	1-07-03-0420-1-00	10100081	HVL_2800	18,06	1,60		0,041
Krvavý ryb.	bezejmenný tok	1-07-03-0430-1-00	10263896	HVL_2800	1,67	2,00		0,795
Ratmírovský r.	Hamerský p.	1-07-03-0440-1-00	10100081	HVL_2800	13,86	1,36		0,022
Mutina	Olešná	1-07-03-0470-0-00	10267361	HVL_0790	3,72	1,45		0,166
Dřevo	Pěnenský pot.	1-07-03-0520-0-00	10256348	HVL_0850	4,43	1,35		0,366
Podsedek	Křížová stoka	1-07-03-0580-0-00	10272878	HVL_0820	3,38	1,29		
Holná	Holenský pot.	1-07-03-0700-1-00	10244712	HVL_0835_J	4,52	5,90		0,753
Velký řečický rybník	Řečice	1-07-03-0720-0-00	10100279	HVL_0840	10,47	1,90		0,157
Jordán	Košínský pot.	1-07-04-0750-1-00	10100276	HVL_0960	2,01	2,76		0,155
Velkorojický r.	Brložský pot.	1-08-02-0700-0-00	10239007	HVL_1320	16,26	1,39		0,306
Labuť	Kostrátský p.	1-08-04-0260-1-00	10278434	HVL_1460	4,50	1,67		0,304

V přehledu jsou uvedeny objemy ovladatelných prostorů jednotlivých vodních nádrží podle platných manipulačních řádů v době vydání zprávy.

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 formuláři Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.3 Převody vody

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

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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

Pořadové číslo	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
1	Švarzenberský kanál	119966	1	HVL_0050	1-06-01-0451-0-00	Světlá	Světlá pod bývalou Rosenaovou nádrží
			1	HVL_0080	1-06-01-0684-0-20	Jezerní p.	Plešné jezero
			1	HVL_2080	1-06-01-1003-0-00	Ježová	křížení s Ježovou
2	Zlatá stoka	119988	1	HVL_0530	1-07-02-0017-0-00	Lužnice	nad odbočením Zlaté stoky
3	Nová řeka	119977	1	HVL_0580	1-07-02-0311-0-00	Lužnice	nad odbočením Nové řeky
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	1	HVL_1110	1-08-01-0130-0-00	Vydra	Vchynice - Tetov
5	Mlýnská stoka	119944	1	HVL_0370	1-06-02-0790-0-00	Malše	nad Velkým jezem
6	Černá stoka	119978	2	HVL_0555_J	1-07-02-0260-1-00	Koštěnický p.	Staňkovský rybník

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 tab. č. 3a v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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

Pořadové číslo	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
1	Švarzenberský kanál	119966	HVL_0050	1-06-01-0462-0-00	Stocký p.	Stocký potok	2,3	1,8	-
			HVL_0105_J	1-06-01-0690-0-00	Vltava	Vltava nádrž Lipno	11,8		
			-	4-04-01-0041-0-00	Otovský p.	Otovský potok	3,0		
2	Zlatá stoka	119988	HVL_0660	1-07-02-0750-0-00	Bukovský p.	nad Zlatou stokou	45,5	1,5-2,5	18,0
3	Nová řeka	119977	HVL_0820	1-07-03-0660-0-00	Nežárka	nad ústím Nové řeky	13,5	47,0	74,4
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	HVL_1150	1-08-01-0361-0-00	Křemelná	přivaděč na VE Vydra	13,5	5,0	-
5	Mlýnská stoka	119944	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	Vltava	pod Jiráskovým jezem	3,6	13,0	-
6	Černá stoka	119978	HVL_0820	1-07-03-0580-0-00	Černá stoka (Nová řeka)	Bezejmenný LB přítok Černé stoky	0,5	0,2	0,5

Poznámky k jednotlivým převodům vody:

Švarzenberský kanál (IDVT 10261707) byl vybudován v 18. století pro plavení polenového dřeva a je jedním z nejdelších historických převodů vody v dílčím povodí Horní Vltavy.

V současné době je využíván jen příležitostně, spíše jako turistická atrakce. Celková délka kanálu činila 51,9 km. Do kanálu přitékala voda z 27 potoků, dostatečné množství vody bylo původně zajištěno i stavbou 3 vodních nádrží, hlavním zdrojem vody pro kanál bylo Plešné jezero.

Švarzenberský kanál je průtočný ve 3 úsecích:

od odbočení ze Světlé po křížení s Stockým potokem;

od křížení s Jezerním potokem po Želnavský smyk (do vodní nádrže Lipno);

od křížení s potokem Ježová přes rozvodí dvou moří až do Otovského potoka.

První průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Světlá, z hydrologického pořadí 1-06-01-0451-0-00 pod bývalou Rosenauerovou nádrží dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0461-0-00 po křížení se Stockým potokem, kde první úsek končí.

Další úsek Švarzenberského kanálu v délce cca 12 km od hydrologického pořadí 1-06-01-0461-0-00 (křížení se Stockým potokem) přes hydrologické pořadí 1-06-01-0491-0-00 (povodí Světlé), dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0531-0-00 (povodí Hučiny) po hydrologické pořadí (přes 1-06-01-0684-0-10 po 1-06-01-0684-0-20 (Jezerní potok), který je neprůtočný.

Druhý průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Jezerní potok, kde ve svém bývalém km 14,1 je posílen vodou z Jezerního potoka, který je napájen z Plešného jezera. Švarzenberský kanál potom pokračuje dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0684-0-30 shybkou přes Koňský potok, dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0660-0-00 povodí Jezerního potoka), dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0685-0-00 povodí Novopeckého potoka), kde v místě rozvodnice se Smrčinským potokem odbočuje ve svém km 22,8 a teče paralelně s Rasovkou a vlévá se do vodní nádrže Lipno v místě hydrologického pořadí 1-06-01-0690-0-00.

Další úsek Švarzenberského kanálu z hydrologického pořadí 1-06-01-0685-0-00 - povodí Novopeckého potoka) dále od km 22,8 pokračoval přes hydrologické pořadí 1-06-01-0701-0-00 (povodí Smrčinského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-077 (1-06-01-0771-0-00 a 1-06-01-0773-0-00 - povodí Huťského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-0762-0-00 (povodí Hamerského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-0961-0-00 (povodí Pestřice) podél státní hranice s Rakouskem, přes hydrologické pořadí 1-06-01-0983-0-00 (povodí Rothovského potoka) a přes území Rakouska dále na hydrologické pořadí 1-06-01-0103-0-00 (povodí Ježové). Švarzenberský kanál v tomto úseku byl na území České republiky neprůtočný. Dne 5.7.2016 byl slavnostně otevřen nově zrekonstruovaný úsek v délce 3,5 km, a to od Medvědího potoka (povodí Hamerského potoka) po Pestřici (státní hranice). Na území republiky Rakousko je částečně využíván a to v délce cca 500 m jako náhon na MVE Sonnenwald – kanál z Pestřice zpět do Pestřice.

Třetí průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Ježová v hydrologickém pořadí

1-06-01-0103-0-00 a dále přes rozvodnici dvou moří do Otovského potoka (v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje) v hydrologickém pořadí 4-04-01-0041-0-00.

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

Zlatá stoka (IDVT 10267740) - vznikla prodloužením nejstaršího umělého kanálu z doby Landštejnského panství na Třeboni, vybudovaného k pohánění mlýnů. Kromě rybníkářství sloužila Zlatá stoka k pohonu pil a mlýnů, plavilo se po ní palivové dříví. Zlatá stoka odbočuje z Lužnice v říčním km 117,3 v hydrologickém pořadí 1-07-02-0160-0-00 a má vlastní hydrologická pořadí 1-07-02-0660-0-10 až pořadí 1-07-02-0710-0-30 a pořadí 1-07-02-0730-0-00 až pořadí 1-07-02-0740-0-00, po 46,7 km se vlévá do Bukovského potoka hydrologického pořadí 1-07-02-0750-0-00, převod vody je doplněn sítí kanálů podél rybníků, které jsou napájeny vodou ze Zlaté stoky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Nová řeka (IDVT 10100587) - je druhý umělý tok renesančních rybníkářů. Byla vybudována Jakubem Krčínem (dokončena v roce 1585). Nová řeka odvádí přebytečné záplavové vody z Lužnice do Nežárky, aby chránila hráz rybníka Rožmberk před povodňovou vlnou. Voda, přitékající Lužnicí od Majdaleny, kterou dělí příčná hráz s jezy a propustí, je odváděna Starou řekou (Lužnicí) do Rožmberka nebo Novou řekou do Nežárky. Celé řečiště bylo upraveno tak, aby po něm bylo možno plavit dříví přes Nežárku do Vltavy. Dnes ji využívají vodáci jako rekreační vodní cestu. Nová řeka odbočuje z Lužnice v říčním km 109,6, z hydrologického pořadí 1-07-02-031 (1-07-02-0300-0-00⁶) a má vlastní hydrologická pořadí 1-07-03-0580-0-00, 1-07-03-0640-0-00 a 1-07-03-0640-0-00 a po 13,5 km se vlévá do Nežárky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Vchynicko - Tetovský plavební kanál (IDVT 10251530) – odbočuje z Vydry v říčním km 9,455 hydrologické pořadí 1-08-01-0140-0-00 - vodní útvar povrchové vody tekoucí 11982000 – „Vydra po ústí do toku Otava“) a má vlastní hydrologické pořadí 1-08-01-0362-0-00 13,5 km se vlévá do Křemelné hydrologické pořadí 1-08-01-0370-0-00 vodní útvar povrchové vody tekoucí 12001000 – „Křemelná po ústí do toku Otava“). Původní účel byl doprava polenového dříví, v současné době je energeticky využíván - VE Vydra v k.ú. Srní.

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

Mlýnská stoka (IDVT 10104834) – odbočuje z Malše v říčním km 2,386 (vpravo z profilu nad Velkým jezem v Českých Budějovicích) hydrologické pořadí 1-06-02-0790-0-00 - vodní útvar povrchové vody tekoucí 11629000 – „Malše po ústí do toku Vltava“) a má vlastní IDVT 10104834 a po 3,6 km se vlévá do Vltavy pod Jiráskovým jezem hydrologické pořadí 1-06-03-0010-0-00 vodní útvar 11669000 – Vltava po vzduť nádrže Hněvkovice). Průtok Mlýnskou stokou se řídí pravidly, které jsou dány Manipulačním řádem, který zpracoval VRV Praha, prosinec 1992. Z Mlýnské stoky jsou povoleny odběry povrchové vody a vypouštění vod, z nichž nejvýznamnější je odběr a vypouštění Teplárny České Budějovice.

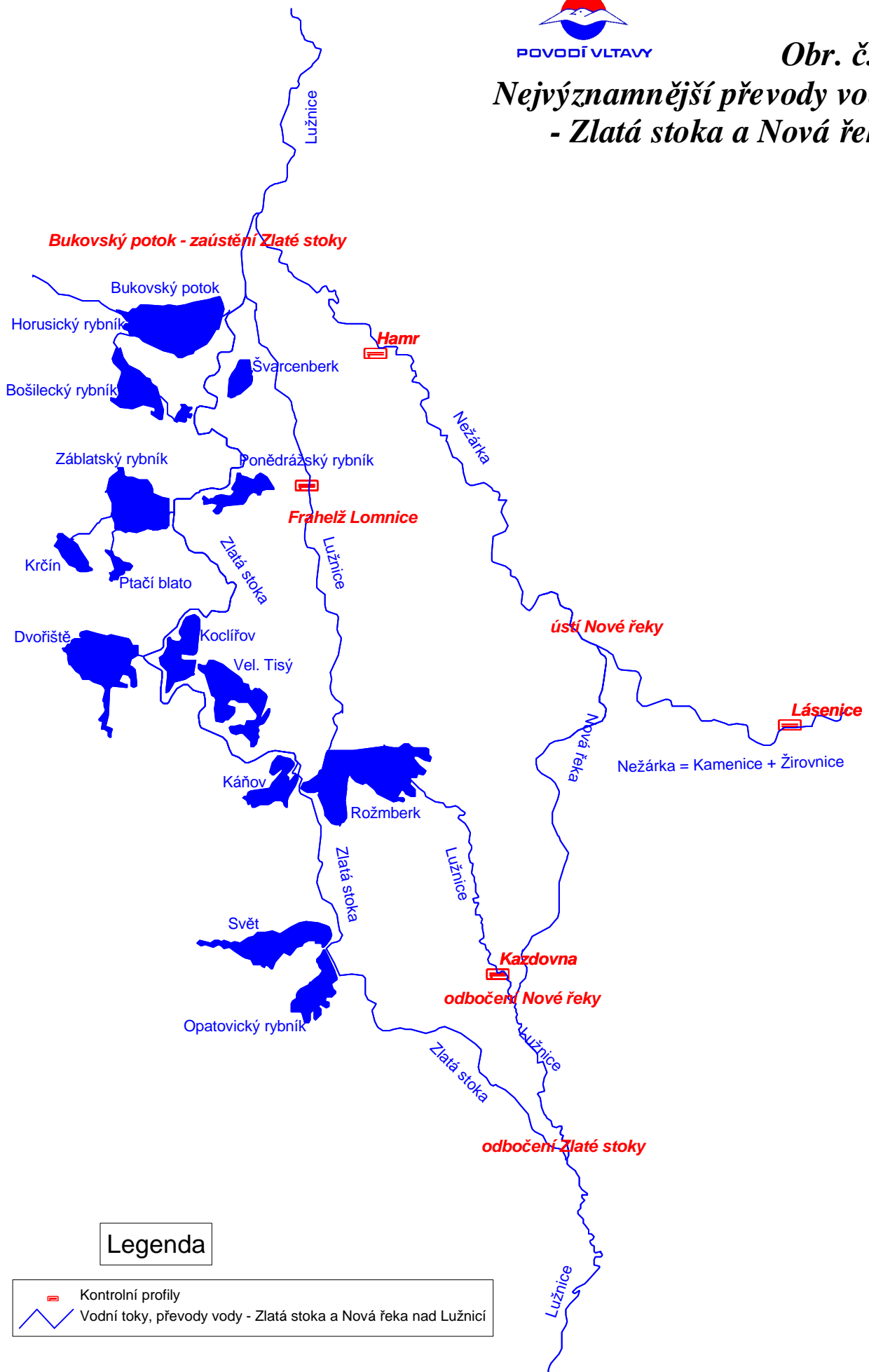
Schéma dvou nejvýznamnějších převodů vody – Zlatá stoka a Nová řeka (převody označené č. 2 a 3 v tab. č. 3a a č. 3b) je na přiloženém obr. č. 3.

Černá stoka - převod vody z povodí Koštěnického potoka do povodí Černé stoky (resp. Nové Řeky) je prováděn čerpáním z vodní nádrže Staňkov. Účelem převodu je zásobení vodních nádrží Blato, Velká Černá včetně níže ležících malých vodních nádrží a rybí líhně. Odběrné místo se nachází v ř. km 10,3 Koštěnického potoka (IDVT 10241764) při pravém břehu vodní nádrže Staňkov. Od odběrného místa je vedeno výtlačné potrubí v délce cca 515 m s vyústěním do bezejmenného levobřežního přítoku Černé stoky (IDVT 10264006). Podmínky převodu vody se řídí platným povolením k nakládání s povrchovými vodami a požadavky provozovatele Rybářství Třeboň a.s.



Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Obr. č. 3

Nejvýznamnější převody vody - Zlatá stoka a Nová řeka



Legenda

-  Kontrolní profily
-  Vodní toky, převody vody - Zlatá stoka a Nová řeka nad Lužnicí

1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nejvhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Štěrkopísková jezera jsou zařazena do seznamu vybraných prostorů pro akumulaci vod a jsou zařazeny v Institutu chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV). 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 Horní Vltavy v roce 2016 s těmito údaji:

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

Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera

HGR	Hydrogeologický rajon	Lokalita	Okres	Poznámka
1	2	3	4	5
1230	Fluviální sedimenty Blanice a Otavy	Modlešovice	Strakonice	1)
		Štěkeň (Slaník)	Strakonice	2)
2140	Třeboňská pánev - jižní část, kvartér Lužnice	Halámky - Krabonoš	Jindřichův Hradec	3)
		Tušť	Jindřichův Hradec	
		Chlum	Jindřichův Hradec	4)
2151	Třeboňská pánev - severní část	Horusice - Vlkov	Tábor	5)

¹⁾ V současné době není využíván, ochrana ložiska písků;

²⁾ Možnost využití podzemních vod v kvarterních uloženinách;

³⁾ Využívané, odběr je evidován pro potřeby vodní bilance;

⁴⁾ Ditto;

⁵⁾ Částečně využíváno.

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 - Tiskopis podzemní voda a Přílohy č. 2 - Tiskopis povrchová voda vyhlášky o vodní bilanci [1]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona [1] 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. Podle právních předpisů platných v roce 2016 je způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami 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 [22].

V prvním uceleném řešení této dílčí 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 [18] stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [19] 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 [22] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné

hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota průtoků Q_{364} .

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

Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [37], [38].

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

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 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 alfanumerický kód.

Od počátku roku 2013 poskytuje ČHMÚ standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice poskytují data pouze pozorovaná.

Tabulka je oproti předchozím rokům u každého kontrolního profilu rozšířena o další řádek, přičemž v horním řádku jsou uvedeny nové hodnoty M-denních průtoků a MZP, a v dolním řádku původní data od ČHMÚ (*hodnoty uvedeny v závorce*).

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

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 ;*
- sloupec č. 9* - *minimální průtok QZ v m^3/s ;*
- sloupec č. 10* - *m-denní průtok Q_{330d} v m^3/s ;*
- sloupec č. 11* - *m-denní průtok Q_{355d} v m^3/s ;*
- sloupec č. 12* - *m-denní průtok Q_{364d} v m^3/s ;*
- sloupec č. 13* - *minimální průtok MZP v m^3/s .*

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
Chlum Volary	1070		HVL_0030	1-06-01-0430-0-00	Teplá Vltava	377,50			1,974	1,403	0,863	1,403
									(1,970)	(1,360)	(0,858)	(1,36)
Vyšší Brod	1090		HVL_0110	1-06-01-1213-2-00	Vltava	319,00			6,134	5,850	5,150	5,500
									(4,490)	(3,160)	(2,070)	(3,16)
Březí-Kamenný Újezd	1110	S	HVL_0210	1-06-01-2140-0-00	Vltava	249,00	4,050		8,945	7,840	6,310	7,075
									(6,350)	(4,420)	(2,850)	(4,42)
Pořešín	1126		HVL_0290	1-06-02-0330-0-00	Malše	40,10			1,143	0,746	0,462	0,746
									(1,000)	(0,637)	(0,362)	(0,63)
Římov	1130	S	HVL_0310	1-06-02-0390-2-00	Malše	19,40	0,647		0,713	0,572	0,422	0,572
									(1,080)	(0,681)	(0,384)	(0,68)
Pašínovice – Komařice	1140	S	HVL_0360	1-06-02-0720-0-00	Stropnice	3,40	0,143		0,445	0,280	0,132	0,363
									(0,572)	(0,361)	(0,204)	(0,46)
Roudné	1150	S	HVL_0370	1-06-02-0770-0-00	Malše	5,40	0,786		1,770	1,398	1,017	1,398
									(1,830)	(1,190)	(0,695)	(1,19)
České Budějovice	1151	S	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	Vltava	238,60	4,230	0,105	11,849	10,119	8,170	9,145
									(8,700)	(6,110)	(4,010)	(5,06)
Kazdovna Stará řeka	1220		HVL_0580	1-07-02-0314-0-00	Lužnice	107,10			0,250	0,170	0,136	0,210
									(0,226)	(0,097)	(0,030)	(0,16)
Frahelž Lomnice	1230		HVL_0680	1-07-02-0590-0-00	Lužnice	83,50			0,880	0,606	0,336	0,606
									(0,932)	(0,514)	(0,227)	(0,51)
Lásenice	1270	S	HVL_0850	1-07-03-0530-0-00	Nežárka	35,00	0,290		0,954	0,605	0,255	0,605
									(1,120)	(0,682)	(0,361)	(0,68)
Hamr	1290		HVL_0850	1-07-03-0770-0-00	Nežárka	8,00			1,982	1,103	0,427	1,103
									(2,400)	(1,300)	(0,568)	(1,30)

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
Klenovice	1310		HVL_0950	1-07-04-0400-0-00	Lužnice	59,60			3,965 (4,230)	2,568 (2,400)	1,517 (1,120)	2,568 (2,40)
Bechyně	1330	S	HVL_1010	1-07-04-1120-0-00	Lužnice	10,50	1,446		4,973 (5,440)	2,908 (3,250)	1,780 (1,670)	2,908 (3,25)
Sušice	1380		HVL_1250	1-08-01-0640-0-00	Otava	91,70			3,988 (3,610)	3,188 (2,610)	2,433 (1,780)	3,188 (2,61)
Katovice	1410		HVL_1250	1-08-01-1250-0-00	Otava	60,70			5,331 (4,690)	4,020 (3,400)	2,780 (2,340)	4,020 (3,40)
Nemětice	1430		HVL_1290	1-08-02-0410-0-00	Volyňka	8,95			0,823 (0,683)	0,634 (0,442)	0,432 (0,261)	0,634 (0,56)
Husinec pod nádrží	1480		HVL_1350	1-08-03-0270-2-00	Blanice	57,70			0,600 (0,622)	0,556 (0,445)	0,485 (0,303)	0,556 (0,53)
Heřmaň	1500	S	HVL_1400	1-08-03-0961-0-00	Blanice	4,20	0,525		1,177 (1,150)	0,910 (0,772)	0,749 (0,479)	0,910 (0,77)
Písek	1510	S	HVL_2410	1-08-03-1010-0-00	Otava	24,70	3,126		8,692 (7,510)	6,365 (5,470)	4,170 (3,810)	5,268 (4,64)
Dolní Ostrovec	1520		HVL_1470	1-08-04-0290-0-00	Lomnice	6,80			0,150 (0,139)	0,047 (0,052)	0,015 (0,013)	0,150 (0,09)
Varvažov	1530	S	HVL_1510	1-08-04-0640-0-00	Skalice	3,60	0,030		0,226 (0,181)	0,117 (0,087)	0,044 (0,032)	0,172 (0,13)

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 formulářích 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 úprava vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2016 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2015. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2016 s odebraným množstvím v roce 2015.

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 tabulce 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 Horní Vltavy v roce 2016 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název odběru;
- sloupec č. 2* - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;
- sloupec č. 3* - název úpravy vody uváděného odběru;
- sloupec č. 4* - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;
- sloupec č. 5* - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;
- sloupec č. 6* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;
- sloupec č. 7* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;
- sloupec č. 8* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2016. 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 vodárenský odběr umístěn ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud se vodárenský odběr nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J.

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

Odběr	Zdroj	Úpravná voda	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7	8
JVS Římov	nádrž Římov (Malše)	Plav	HVL_0305_J	21,90	17174,8	16454,8	0,96
ČEVAK Písek	tok Otava	Písek	HVL_2410	27,00	1678,6	1643,1	0,98
ČEVAK Hamr	těžební jezero Cep	Hamr	HVL_0660	-	839,2	779,1	0,93
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodár. využitím v mil. m³					19,69	18,88	0,96
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					20,98	20,13	0,96

V roce 2016 byly nahlášeny celkem 3 vodárenské odběry povrchové vody s limitem nad 500 tis. m³/rok. Oproti roku 2015 nebyly vyřazeny a ani zařazeny do této kategorie žádné odběry povrchové vody.

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v porovnání s rokem 2015, a to o 0,81 mil. m³, tj. o 4 %. V případě odběrů povrchové vody pod 500 tis. m³/rok byl tento trend obdobný, a to s poklesem celkových odběrů o 209 tis. m³/rok, tj o 3 %.

Meziroční pokles odebraného množství povrchových vod u nejvýznamnějších vodárenských odběrů byl ohlášen u JVS Římov v množství 720 tis. m³/rok, tj. o 4 %, dále u ČEVAK Hamr v množství 60 tis. m³/rok, tj. o 7 % a ČEVAK Písek v množství 35,5 tis. m³/rok, tj. o 2 %

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 tab. 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 tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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 2015;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2016.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6
ČEVAK Dolní Bukovsko	Dolní Bukovsko	2151	2892,6	2875,6	0,99
ČEVAK Hrdějovice	Vltava	2160	1444,5	1428,5	0,99
TS Strakonice Pracejovice	Pracejovice	1230	345,1	782,5	2,27
ČEVAK Sušice	Sušice	6310	747,1	757,0	1,01
TS Strakonice Hajská	Hajská	1230	606,1	523,3	0,86
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodár. využitím v mil. m³			6,035	6,367	1,05
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			15,80	16,044	1,02

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím, a to o 5 %, nárůst celkového množství odebrané podzemní vody o 2 %.

Největší meziroční nárůst odběru byl hlášen u vodárenského odběru TS Strakonice Pracejovice, pro který byl hlášen nárůst spotřeby o 437 tis. m³, tj. o 127 %, kdy oproti roku 2015 byl odběr provozován celoročně.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2016 nebyl vyřazen a ani zařazen 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 2016 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2015.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daného 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. 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 tab. č. 8 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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 2015;
 sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2016. 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 vodního útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud se vodní zdroj nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem _J.

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

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
Jaderná elektrárna Temelín	nádrž Hněvkovice	HVL_0475_J	210,50	34487,2	29448,4	0,85
Teplárna Strakonice	tok Otava	HVL_1250	54,85	4421,2	2300,2	0,52
Teplárna Loučovice	tok Vltava	HVL_0105_J	329,60	1193,6	1289,7	1,08
ENE20 - Větrná papírna a kotelna	tok Vltava	HVL_0140	288,25	1494,7	1204,9	0,81
Teplárna Čes. Budějovice	Mlýnská stoka	HVL_0370	2,40	751,6	801,5	1,07
součet nejvýznamnějších odběrů povrch. vody s ost. využitím v mil. m³				42,35	35,04	0,83
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				43,779	36,678	0,84

V roce 2016 bylo nahlášeno celkem 5 odběrů povrchové vody s limitem nad 500 tis. m³/rok. Oproti roku 2015 nebyl vyřazen a ani zařazen do této kategorie žádný odběr povrchové vody.

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v porovnání s rokem 2015, a to o 7,31 mil. m³, tj.

o 17 %. V případě odběrů povrchové vody pod 500 tis. m³/rok byl tento trend opačný, a to s nárůstem celkových odběrů o 209 tis. m³/rok (navýšení o 15%).

Meziroční pokles odebraného množství povrchových vod u nejvýznamnějších odběrů byl ohlášen u odběru Jaderná elektrárna Temelín v množství 5 038,8 tis. m³/rok, tj. snížení o 15 %, dále u odběru Teplárna Strakonice v množství 2 121 tis. m³/rok, tj. pokles o 48 % a odběru ENE20 - Větrná papírna a kotelna (snížení o 289,8 tis. m³/rok, tj. o 19 %).

Nárůst odebraného množství byl u nejvýznamnějších odběrů ohlášen pro odběr Teplárna Loučovice (nárůst o 96 tis. m³/rok, tj. navýšení o 8 %) a odběr Teplárna České Budějovice (nárůst o 50 tis. m³/rok, tj. navýšení o 7 %).

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 tab. 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 tab. č. 9 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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 2015;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;
 sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6
Pivovar Budvar České Budějovice	České Budějovice	2160	704,2	714,2	1,01
Vodňanská drůbež Vodňany	Vodňany	1230	398,9	404,8	1,01
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ost. využitím v mil. m³			1,103	1,119	1,01
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodáren. využitím v mil. m³			4,476	4,448	0,99

Z tabulky je zřejmý mírný růst množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím u významných odběrů podzemní vody, a to o cca 1 %. Celkové množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím vykazuje mírný meziroční pokles o 1 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím nebyl oproti roku 2015 vyrazen ani zařazen 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 kterého množství vypouštěných vod v 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 tab. 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 Tab. č. 10 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypouštěné množství ve sledovaném roce bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2016. 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 2015;
- sloupec č. 6* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2016;
- sloupec č. 7* - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2016. 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. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Pokud se místo vypouštění nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem _J.

Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	HVL_0460	232,82	10 937,2	11 203,6	1,02
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	HVL_0950	41,32	3 695,4	3 812,5	1,03
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	HVL_0850	1,21	3 183,9	3 490,7	1,10
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	HVL_2510	52,20	2 937,5	3 115,7	1,06
ČEVAK Písek ČOV	Otava	HVL_2410	23,22	2 236,5	2 441,9	1,09
ČOV Český Krumlov - Větřní	Vltava	HVL_0210	279,82	2 343,1	2 404,9	1,03
ČEVAK Prachatice ČOV	Živný potok	HVL_1350	4,88	1 143,7	1 361,0	1,19
ČEVAK Sušice ČOV	Otava	HVL_1250	88,90	1 292,6	1 237,1	0,96
ČEVAK Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	HVL_1010	37,98	1 142,5	1 156,4	1,01
Městská Vodohospodářská Třeboň ČOV	Prostřední stoka	HVL_0635_J	1,28	912,2	1 046,0	1,15
ČEVAK Vodňany ČOV	bezejmenný tok	HVL_1390	0,20	758,6	797,8	1,05
Vltavotýnská tepl. Týn n/Vlt. ČOV	Vltava	HVL_1035_J	203,40	617,2	794,4	1,29
ČEVAK Veselí n/Luž. ČOV	Lužnice	HVL_0950	73,11	631,5	779,2	1,23
ČEVAK Soběslav ČOV	Lužnice	HVL_0950	62,70	625,1	712,3	1,14
ČEVAK Kaplice ČOV	bezejmenný tok	HVL_0260	0,71	574,5	656,6	1,14
ČEVAK Vimperk ČOV	Volyňka	HVL_1260	34,50	534,1	564,9	1,06
ČEVAK Milevsko ČOV	Milevský potok	HVL_0980	5,58	539,6	531,2	0,94
ČEVAK Volary ČOV	Volarský potok	HVL_0030	4,95	438,9	508,1	1,16
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				34,544	36,591	1,06
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				54,424	58,032	1,07

V roce 2016 se do skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod s limitem nad 500 tis. m³/rok zařadilo 18 subjektů, což je o 1 více než v roce minulém. Po dvou letech se do přehledu zařadila na poslední místo z důvodu zvýšení vypouštěného množství těchto vod nad uvedenou limitní hranici ČOV Volary (okr. Prachatice). Žádný zdroj nebyl v porovnání s předchozím rokem 2015 z této tabulky vyřazen.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2015, a to o 2 047,0 tis. m³, tj. o 6 %. Celkové množství vypouštěných městských odpadních vod u bilancovaných zdrojů stoupl o 7%.

Významnější navýšení množství v tabulce uvedených zdrojů vypouštěných městských odpadních vod oproti roku 2015, a to o více než 100 tis. m³/rok, bylo oznámeno 9ti subjekty. Jedná se o ČOV Jindřichův Hradec (nárůst o 306,8 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 9,6 %), ČOV České Budějovice (nárůst o 266,4 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 2,4 %), ČOV Prachatice (zvýšení o 217,3 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 19,0 %), ČOV Písek (nárůst o 205,4 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 9,2 %, okr. Klatovy), ČOV Strakonice (zvýšení o 178,2 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 6,1 %), ČOV Týn nad Vltavou (zvýšení

o 177,2 tis. m³/rok, tj. nárůst o 28,7 %, okres České Budějovice), ČOV Veselí nad Lužnicí (nárůst o 147,6 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 23,4 %, okr. Tábor) ČOV Třeboň (zvýšení o 133,8 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 14,7 %, okres Jindřichův Hradec) a AČOV Tábor (nárůst o 117,0 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 3,2 %).

Pokles vypouštěného množství odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byl ohlášen u ČOV Sušice (pokles o 55,4 tis. m³/rok, což je snížení o 4,3 %) a ČOV Vimperk (snížení o 31,5 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 5,8 %, okr. Prachatice).

2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [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 tabulce 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 Horní Vltavy v roce 2016. 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 2015;
 sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2016;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2016 ve vztahu k roku 2015.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2016. 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 alfanumerický kód. Pokud se místo vypouštění nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem _J.

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

Vypouštění vod	Vodní tok	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	HVL_1055_J	200,405	8431,2	7480,1	0,89
Teplárna Strakonice chladicí vody	Volyňka	HVL_1290	0,22	4214,9	2078,6	0,49
Teplárna Loučovice	Vltava	HVL_0110	320,5	1193,6	1289,7	1,08

Vypouštění vod	Vodní tok	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
LB MINERALS Nová Ves Krabonoš	bezejmenný tok	HVL_0530	0,1	1050,4	1194,1	1,14
Šumavský pramen důl Bližná	bezejmenný tok	HVL_0105_J	0,35	722,6	719,6	1,00
součet nejvýznamnějších vypouštění průmysl. odpad. vod a důlních vod v mil. m³				15,61	12,76	0,82
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³				17,78	15,22	0,86

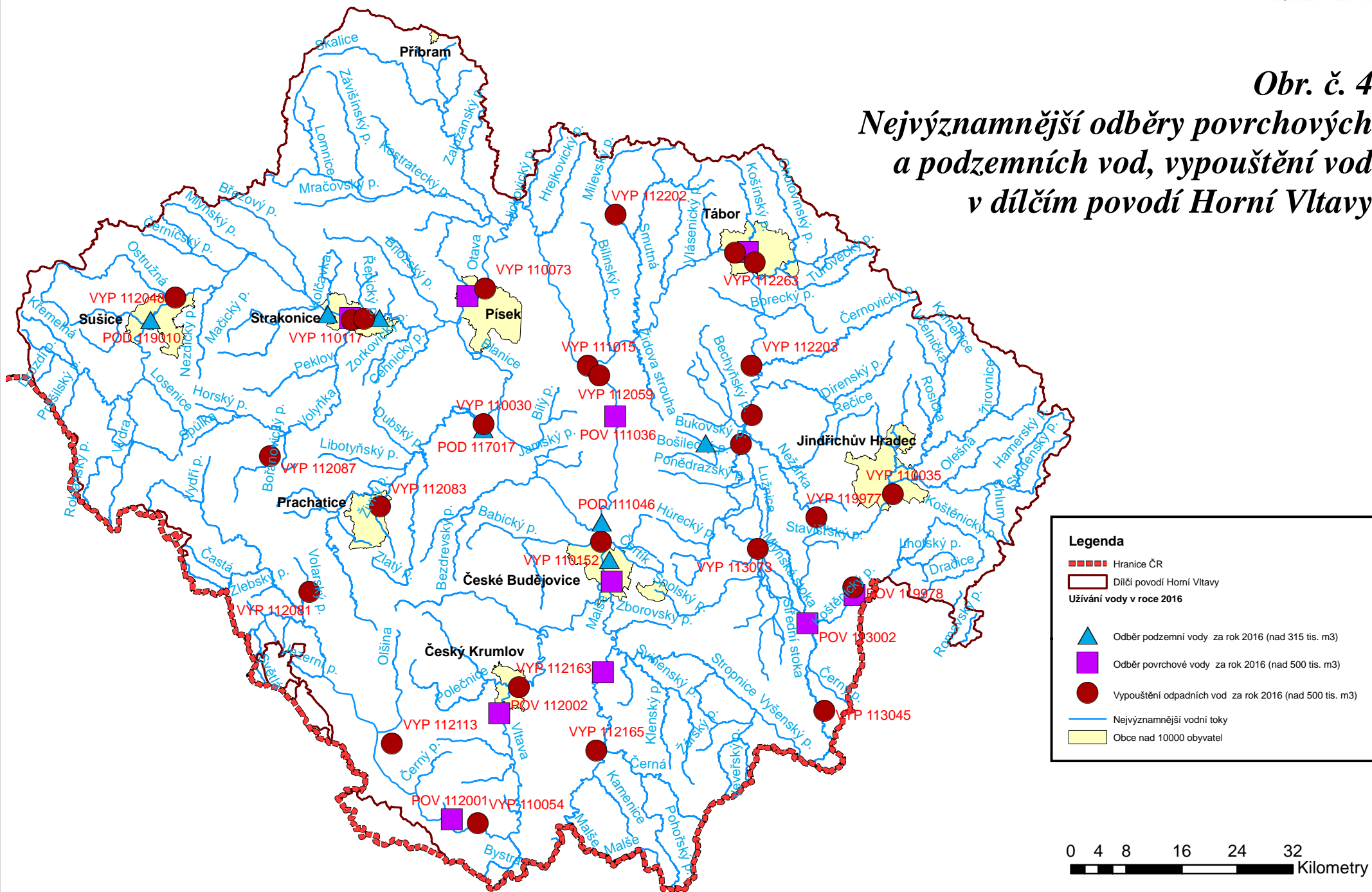
Ve sledovaném roce 2016 nedošlo v porovnání s rokem 2015 ke změně subjektů v seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 2 850,6 tis. m³/rok, což odpovídá snížení o 18 %. Celkové množství vypouštěných vod ze všech bilancovaných zdrojů pokleslo o 2 563 tis. m³/rok, tj. o 14%.

Největší pokles množství vypouštěných vod byl u nejvýznamnějších zdrojů ohlášen společností Teplárna Strakonice, a.s. u vypouštění chladících vod (pokles o 2 136,3 tis. m³/rok, tj. snížení o 50,7 %). Snížení vypouštěného množství uvedla také společnost ČEZ, a.s. u vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (pokles o 951,1 tis. m³/rok, což je snížení o 11,3 %) a mírné snížení vypouštěných důlních vod oznámila v lokalitě Bližná společnost ŠUMAVSKÝ PRAMEN a.s. (pokles o 3,0 tis. m³/rok, tj. snížení o 0,4 %).

Nárůst množství vypouštěných vod byl u nejvýznamnějších zdrojů ohlášen u vypouštění důlních vod z dobývacího prostoru Krabonoš, Nová Ves nad Lužnicí provozovatele LB MINERALS, s.r.o. (zvýšení o 143,7 tis. m³/rok, tj. o 13,7 %) a společností Teplárna Loučovice, a.s. (nárůst o 96,1 tis. m³/rok, tj. o 8,1 %).

Obr. č. 4
Nejvýznamnější odběry povrchových
a podzemních vod, vypouštění vod
v dílčím povodí Horní Vltavy



3. Bilanční hodnocení

3.1 Vodní toky

Bilanční hodnocení vodního toku se provádí pomocí součtové čáry ovlivnění vodního toku v podélném profilu. Čára ovlivnění určuje celkovou změnu průtoku v místě užívání vody. Do výpočtu je zařazeno i užívání vody na přítocích s promítnutím v profilu nejbližšího uživatele vody na daném vodním toku, resp. v grafickém zobrazení v profilu zaústění přítoku do vodního toku. V součtové čáře ovlivnění jsou odběrům povrchových a podzemních vod přisouzeny záporné hodnoty množství vod a vypouštěným vodám jsou přisouzeny kladné hodnoty.

V tabelárním výstupu 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 5 největších vodních toků je uveden v tabulkách č. 5 až č. 9 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Vltava, Lužnice, Otava s Vydrou, Nežárka s Kamenicí a Malše.

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 zobrazuje jevy užívání dle pořadí a významnosti s tím, že dolní mez pro vykreslení v grafu je 1 mil. m³ za rok. Vodní nádrže jsou označeny modrým trojúhelníkem a červený bod značí kontrolní profil státní sítě. Nejvýznamnější odběry (červené sloupce) a vypouštění (zelené sloupce) ovlivňující vodní tok jsou vykresleny u příslušného zlomu v čáře ovlivnění vodního toku a dle vedlejší svislé osy vpravo lze odečíst jejich přibližnou roční hodnotu. V těchto grafech (graf č. 1) jsou dále vyznačeny nejvýznamnější přítoky (fialové sloupce), pro které lze taktéž odečíst jejich přibližné roční ovlivnění.

V následující tabulce č. 12 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016. 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 CEVT;
- sloupec č. 3* - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
- sloupec č. 4* - celková změna průtoku v závěrovém profilu v m³/s;

- sloupec č. 5 - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m³/s;
 sloupec č. 6 - profil, ve kterém byla vyhodnocena nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na daném vodním toku;
 sloupec č. 7 - říční kilometr profilu uvedeného ve sloupci č. 5.

Tab. č. 12 Bilanční hodnocení vodních toků v dílčím povodí Horní Vltavy

Vodní tok	IDVT	Hydrologické pořadí	Změna průtoku v závěrovém profilu	Nejvyšší záporná změna průtoku	Profil	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Vltava	10100001	1-07-05-0260-0-00	-0,17 ¹⁾	-1,03	pod odběrem ČEZ –Jaderná elektrárna Temelín	204,5
Lužnice	10100007	1-07-04-1180-0-00	0,368	-2,916	pod převodem Nové řeky 2)	109,6
Otava	10100013	1-08-04-0660-0-00	0,229	-0,080	pod odběrem Teplárny Strakonice	54,85
Nežárka ³⁾	10100050	1-07-03-0790-0-00	2,508	-	- ⁴⁾	-
Malše	10100031	1-06-02-0800-0-00	-0,486	-0,501	pod přítokem Zborovský potok	12,35
Blanice	10100026	1-08-03-0964-0-00	0,079	-	- ⁴⁾	-
Lomnice	10100049	1-08-04-065-0-00	0,030	-	- ⁵⁾	-
Volyněka	10100077	1-08-02-0450-0-00	0,090	-0,012	pod odběrem ČEVAK Vimperk Brloh	39,0
Stropnice	10100056	1-06-02-0720-0-00	0,003	-0,018	pod odběrem LB MINERALS Borovany	19,3
Skalice	10100067	1-08-04-0640-0-00	0,014	-0,006	pod přítokem Hoděmický potok	42,62
Studená Vltava	10100544	1-06-01-0540-0-00	0,001	-	- ⁴⁾	-
Skřemelice	10100098	1-07-01-0070-0-00	-	-	- ⁶⁾	-
Bezdvorský (Netolický) potok	10100092	1-06-03-0490-3-00	0,020	-	- ⁴⁾	-

1) Vltava pod soutokem s Otavou;

2) vodní tok ovlivněn převody vody – Zlatou stokou a Novou řekou;

3) vodní tok ovlivněn převodem vody z Lužnice – Novou řekou;

4) vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami;

5) vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou pramenné dílčím, která je ovlivněna odběry podzemních vod;

6) na vodním toku nejsou v rámci VHB evidovány žádné odběry povrchových či podzemních vod, ani vypouštění vod.

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 4 a č. 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 (graf č. 1) je uveden graf podélného profilu ovlivnění významného vodního toku Vltavy v dílčím povodí Horní Vltavy.

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 formuláři *Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody* (dále jen formulář „*Vzdouvání nebo akumulace*“) dle Přílohy č. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Formulář vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduť nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, bylo manipulováno dle platných manipulačních řádů. Podrobnější údaje jsou uvedeny v kapitole 1.2 *Vodní nádrže*.

Pro 3 vybrané vodní nádrže s největším vlivem na režim vodního toku pod vodní nádrží je zpracován grafický výstup (grafy č. 2-4). Vodní nádrže, u kterých je přítok do vodní nádrže nízký (dlouhodobý průměrný průtok Q_a je nižší než cca 0,5 m³/s), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2016, dále je znázorněn prostor stálého nadržení vodní nádrže, zásobní prostor a celkový ovladatelný prostor vodní nádrže.

Čáry objemů vody ve vodní nádrži byly vybrány pro představu o velikosti jednotlivých vodních nádrží. Ve sloupcovém grafu je znázorněn vliv hospodaření s vodou ve vodní nádrži na průtoky ve vodním toku pod vodní nádrží, vyjádřený v % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Stejným způsobem (v % Q_a) je též znázorněn celkový vliv odběrů a vypouštění spolu s vlivem vodní nádrže, případně dalších vodních nádrží v povodí. Procentní vyjádření bylo zvoleno pro srovnatelnost vlivu jednotlivých vodních nádrží na průtoky ve vodním toku. Měřítko sloupcového grafu je vyjádřeno na vedlejší ose pořadnic, zatímco objemy vody ve vodní nádrži jsou určovány hlavní osou pořadnic. Na vodorovné ose jsou potom vyneseny jednotlivé měsíce daného období (hydrologický rok a kalendářní rok 2016).

3.2.1 Vodárenské nádrže

Zásobní prostory vodárenských nádrží byly po většinu roku udržovány na horní hranici tak, aby byla zajištěna plynulá dodávka povrchové vody pro vodárenské účely. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Vodárenská nádrž **Římov** na Malši v říčním km 21,85 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru HVL_0305_J Nádrž Římov na toku Malše (*původně, pro 1. plánovací cyklus, ID 106020390008*). Vodní dílo Římov na Malši bylo vybudováno v letech 1974 až 1976, jedná se o největší vodárenskou nádrž v jižních Čechách. Nádrž je hlavním zdrojem pro zásobování pitnou vodou, dále je využívána jako ochrana před povodněmi, v hrázi je umístěna i MVE. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Karhov** na Studenském potoce v říčním km 11,85 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“, nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Studenský potok od pramene po ústí do toku Hamerský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích HVL_0750 (*dříve ID 11784000*). Původně hospodářský rybník byl v letech 1971 až 1974 rekonstruován na vodárenské využití. Kromě vodárenského odběru zajišťuje minimální průtok pod hrázi a částečně slouží i k ochraně před povodněmi. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Husinec** na Blanici v říčním km 57,59 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“, nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Blanice od vzdutí nádrže Husinec po Dubský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích HVL_1350 (*pro 1. plánovací cyklus „vodní útvar povrchových vod stojatých vnitrozemských“ – Nádrž Husinec ID 10803027001*). Vodní dílo Husinec na Blanici bylo vybudováno v letech 1934 až 1939. Původním účelem byla ochrana před povodněmi a retence vody v období sucha. V roce 1962 byla nádrž zařazena mezi vodárenské nádrže a sloužila k zásobování Prachaticka pitnou vodou, je využívána i energeticky. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2016. 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 vodního toku dle CEVT;
- sloupec č. 5* - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;

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

sloupec č. 7 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %.

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

Vodárenská nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku %	% V_z
1	2	3	4	6	7
Římov	Malše	21,85	10100031	12,7	13,4
Karhov	Studenský potok	11,85	10100504	38,1	27,6
Husinec	Blanice	57,59	10100026	3,3	18,9

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 formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2016. 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 tab. č. 10a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Na všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo v roce 2016 manipulováno podle platných manipulačních řádů. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Olšina na Olšině v říčním km 7,76 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru Nádrž Olšina na toku Olšina HVL_0095_J (*původně se nacházela v povodí vodního útvaru povrchových vod stojatých Nádrž Lipno I., ID 106011150001*). Nádrž byla vybudována v 16. stol. Rybník je využíván k chovu ryb. V měsíci říjnu, listopadu a prosinci byl rybník spouštěn, a znovu napouštěn z důvodu odlovu ryb.

Lipno I. na Vltavě v říčním km 329,54 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž má i pro 2. plánovací cyklus vymezen samostatný vodní útvar – Nádrž Lipno I. na toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0105_J (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých - Nádrž Lipno I., ID 106011150001*). Jedná se o morfologicky silně ovlivněný vodní útvar. Nádrž byla vybudována v letech 1952-1959 a hlavním účelem byla podle prvních studií ochrana před povodněmi, dále využití energetického potenciálu. Kaverna hydrocentrály se dvěma Francisovými turbínami je vybudována 200 m pod povrchem ve skalním žulovém masivu. Odpadní tunel do vyrovnávací nádrže Lipno II. je dlouhý 3,6 km. Od roku 1999 je na nádrži umístěna MVE, která využívá

minimální průtok stanovený pod vodním dílem. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Lipno II. na Vltavě v říčním km 319,11 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od hráze nádrže Lipno I. po tok Větší Vltavice, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0110 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Vltava po soutok s tokem Větší Vltavice, ID 11458000*). Nádrž byla vybudována v letech 1952-1959 spolu s nádrží Lipno I. a hlavním účelem je vyrovnání průtoků z VE Lipno I. Mimořádné manipulace v roce 2016 nebyly provedeny.

Žárský rybník na Žárském potoce v říčním km 11,79 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Stropnice od toku Veverský potok po Žárský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích HVL_0340 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Stropnice po ústí do toku Malše, ID 11621000*). Nejstarší přímou zmínku o Žárském rybníku (označeném německy jako Sohorsteich) uvádí listiny kláštera ve Světlé z roku 1221. Rybník je využíván k chovu ryb. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly zaznamenány, rybník nebyl loven.

Nádrž **Dehtář** na Dehtářském potoce v říčním km 12,15 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru HVL_0395_J Rybník Dehtář na toku Dehtářský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Dehtář, ID 106030130001*). Rybník byl dle některých písemných záznamů založen v 16. stol. V dnešní době slouží pro rekreaci a k chovu ryb. V měsíci říjnu, listopadu a prosinci byl rybník spouštěn, a znovu napouštěn z důvodu výlovu.

Vlhavský rybník na Pištínském potoce v říčním km 7,72 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se však nachází v povodí vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ HVL_0395_J Rybník Dehtář na toku Dehtářský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bezdrevský potok po hráz nádrže Bezdrev, ID 11658000*). Rybník byl budován v letech 1387-1388. V dnešní době je Vlhavský rybník spravován Rybářstvím Hluboká, a.s., se sídlem v Hluboké nad Vltavou. Rybník stále slouží k chovu kaprů a výlov se koná jednou za dva roky. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Nádrž **Bezdrev** na Bezdrevském potoce v říčním km 3,17 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0445_J Rybník Bezdrev na toku Bezdrevský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Bezdrev, ID 106030490004*). Rybník dostal svůj název podle místa založení, které bylo původně bažinou beze stromů - bez dřev. Byl vybudován v letech 1490-1492 Vilémem z Pernštejna. Účelem stavby byl především chov ryb, vyskytují se tu např. kapr, štika, amur, sumec či lín. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Hněvkovice na Vltavě v říčním km 210,39 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých HVL_0475_J – Nádrž Hněvkovice na toku Vltava (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých - Nádrž Hněvkovice, ID 106030760005*). Vodní dílo bylo

vybudováno v letech 1986–1991. Hlavním účelem je zabezpečit odběr povrchové vody pro jadernou elektrárnu Temelín, na levém břehu je pak umístěna vodní elektrárna. Mimořádné manipulace nebyly provedeny.

Osika na Dračici v říčním km 40,25 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Dračice od pramene po státní hranici, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0510 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Dračice po státní hranici, ID 11710000*). Rybník Osika se nachází v oblasti nazývané Česká Kanada. Rybník byl vybudována v 16. stol řádem paulánů. Kromě chovu ryb je využíván i rekreačně. Dne 21.10.2016 byl proveden výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace nebyly provedeny.

Kačležský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 33,82 nově vyhovuje podmínkám vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0545_J – Rybník Kačležský na toku Koštěnický (Kačležský) potok (*původně se nádrž nacházela v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Koštěnický potok (Kačležský) po vzduť nádrže Staňkovský rybník, ID 11725000*). Nádrž byla založena v roce 1544. Rybník je využíván k chovu tržního kapra, přisazována je především štika. Mimořádné manipulace v roce 2016 nebyly provedeny, rybník nebyl loven.

Staňkovský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 9,13 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých HVL_0555_J – Rybník Staňkovský na toku Koštěnický (Kačležský) potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých - Staňkovský rybník, ID 107020260009*). Byl vybudován v 16. století rybníkářem Mikulášem Ruthardem z Malešova. Tehdy se nazýval Soused, neboť vesnice Staňkov vznikla až spolu s ním. Později byl ještě přejmenován na Velký Bystřický rybník. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Hejtman na Koštěnickém potoce v říčním km 6,28 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Koštěnický (Kačležský) potok od hráze rybníka Staňkovský po ústí do Lužnice, HVL_0570 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých -Hejtman Koštěnický potok, ID 107020280007*). Rybník Hejtman se rozkládá mezi obcemi Chlum u Třeboně a Staňkov. Je to rybník členitý jak charakterem dna, tak i pobřežními partiemi. Největší hloubka u výpustě je 6,5 m. Spodní část a také dno zatopeného koryta je silně zabahněné. Rybník byl založen roku 1550. Na rybníku Hejtman se loví především kapr. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Opatovický rybník na Opatovické stoce v říčním km 1,53 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a nachází se ve vodním útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Prostřední stoka od počátku po vzduť rybníka Rožmberk, včetně toku Spolský potok od hráze rybníka svět, HVL_0610 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Prostřední stoka po vzduť nádrže Rožmberk, ID 11730150*). Opatovický rybník patří k jedněm z nejstarších rybníků na Třeboňsku. Svou nynější rozlohou je Opatovický rybník desátým největším rybníkem Třeboňska. Původně však ve 14. století vznikly hned 2 rybníky: klášterní Opatovský (pozemky tehdy patřily klášteru ve Zwettelu) a panský Opatovský. Ty byly v létech 1510-1514 spojeny Štěpánkem Netolickým do jednoho stávajícího, pod jehož hráz zavedl Zlatou stoku. Kromě chovu ryb slouží rybník Opatovický v omezené míře i k rekreaci. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Spolský rybník na Spolském potoce v říčním km 9,15 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Spolský potok po vzduť nádrže Svět, kterému byl pro 2. plánovací cyklus přidělen identifikátor HVL 0590 (*původně pro 1. plánovací cyklus vodní útvar povrchových vod tekoucích - Spolský potok po vzduť nádrže Svět, ID 11730120*). Původní rybník byl založen v roce 1372, ale Jakub Krčín jej v roce 1574 upravil do dnešní podoby. Proto je za zakladatele považován právě Jakub Krčín. Při stavbě se zároveň pracovalo na známějším rybníku Svět. Rybník byl založen hlavně za účelem odlehčení při povodních na Spolském potoce. Nádrž je využívána pro chov ryb. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Svět na Spolském potoce v říčním km 1,20 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ - HVL_0605_J Rybník svět na toku Spolský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Svět, ID 107020430006*). Polohu a velikost rybníka Svět určuje mohutná hráz, založená Jakubem Krčínem v roce 1574. Po části hráze rybníka vede místní komunikace, pod hrází je areál rybářských sádek. Svět je využíván přednostně pro rybochovné účely. Loví se ve dvouletých cyklech. Od 20. století slouží částečně jako rekreační plocha využívaná též ke sportu. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Káňov na Kaňovském potoce v říčním km 1,20 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor HVL_0625_J Rybník Káňov na toku Káňovský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Káňovský potok po vzduť nádrže Rožmberk, ID 11730171*). Káňov byl založen v roce 1515 Štěpánkem Netolickým a v současnosti je jedenáctým největším rybníkem Třeboňska. Je chovným rybníkem a vznikl společně se Zlatou stokou, která ho napájí. Káňov byl také několikrát rozšiřován (Mikulášem Ruthardem a Jakubem Krčínem). Rybník je malý, mělký a teplý, jeho hráz je dlouhá jen 460 m. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Rožmberk na Lužnici v říčním km 93,95 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor HVL_0635_J Rybník Rožmberk na toku Lužnice (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Rožmberk, ID 107020720002*). Založení rybníka v těchto místech zamýšlel již Štěpánek Netolický, ale kvůli velkým nákladům a nebezpečí dílo nemohl realizovat. Žádná hráz by neodolala velké povodni z řeky Lužnice. Věděl to i Krčín, proto současně stavěl Novou řeku, aby odváděla velkou vodu do jiného povodí. Ač je Rožmberk starý, ukrývá v sobě moderní technologii proti záplavám, úniku ryb, znečištění, udržení hladiny vody a dalších vymožeností. Rybník je nyní ve vlastnictví Rybářství Třeboň Hld. a.s., které na něm také hospodaří. Rožmberk je nemovitou národní kulturní památkou a současně přírodní rezervací, která je součástí I. zóny Chráněné krajinné oblasti Třeboňsko. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Vlkovický rybník na bezejmenném přítoku Miletínského potoka v říčním km 0,3 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a nachází se v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Miletínský potok od pramene po vzduť rybníka Dvořiště HVL_0640 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Vlkovický rybník je jedním z nejstarších v Čechách. Leží asi deset kilometrů západně od Třeboně mezi vesnicemi Vlkovice

a Slavošovice. Rybník je doložen již v roce 1400, kdy byl zřejmě založen Janem Tožicem z Tožic, majitelem Vidova. Roku 1516 je uváděn mezi velkými rybníky Štěpánka Netolického. Rybníkář Jakub Krčín ho později upravoval, rozšířil jeho hladinu a rybník přejmenoval na Pamatuj, ale toto jméno se neujalo. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Dvořiště na Miletínském potoce v říčním km 7,82 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0646_J Rybník Dvořiště na toku Miletínský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Dvořiště je čtvrtý největší rybník nejen v Jihočeském kraji, ale i v celé České republice. Nachází se zhruba 10 km severozápadně od Třeboně. Na místě rybníka bylo s největší pravděpodobností v minulosti jezero přehrazené skalním prahem dochovaném u současné výpusti. Byl dobudován prolomením skály a osazením stavidla již v letech 1363-67 tehdejším majitelem lomnického panství Ješkem z Kosovy hory. Je také druhým nejstarším rybníkem na jihu Čech. Dále byl rybník v roce 1582 zvětšen Jakubem Krčínem. Vodní nádrž je využívána pro chov ryb. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Koclířov na Miletínském potoce v říčním km 5,55 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Lužnice od hráze rybníka Rožmberk po tok Nežárka, včetně toku Miletínský potok od toku Zlatá Stoka HVL_0680 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Rybník se původně dělil na Starý a Nový. V roce 1516 rybník Štěpánek upravil do dnešní podoby. Je napájen Zlatou stokou a Miletínským potokem. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Velký Tisý na Tisým potoce v říčním km 3,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru kategorie „řeka“ Lužnice od hráze rybníka Rožmberk po tok Nežárka, včetně toku Miletínský potok od toku Zlatá Stoka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0680 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Rybník Velký Tisý je pátý největší rybník v jižních Čechách. Leží asi 10 km severoseverozápadně od Třeboně u obce Lomnice nad Lužnicí. Rybník má velmi členité pobřeží, po jižním a západním obvodu teče Zlatá stoka, ze které je rybník i naháněn, resp. ze sousedícího rybníka Koclířov. Tato lokalita je také jednou z nejvýznamnějších ornitologických rezervací u nás. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Záblatský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 4,72 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ HVL_0655_J - Rybník Záblatský na toku Ponědražský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Ponědražský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11742000*). Rybník byl vybudovat nejpozději v letech 1475–1479 na potoce Stojčíně. Patří mezi nejstarší rybníky na Třeboňsku. V roce 1513 byl rozšířen za Petra Voka z Rožmberka Štěpánkem Netolickým. Mezi lety 1580-1582 hráz zvýšil a zpevnil Jakub Krčín z Jelčan. Díky tomu mohl ještě o něco rozšířit rozlohu Záblatského rybníka. Tím byla zaplavena ves Německá Lhota. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Ponědražský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 1,44 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž se nachází v rámci

vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Ponedražský potok od hráze rybníka Záblatý po ústí do Lužnice ID HVL_2750 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Ponedražský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11742000*). Ponedražský rybník leží na sever od Třeboně u obce Ponedraž. Svou rozlohou je dvanáctým největším rybníkem Třeboňska. Je napájen z Ponedražského potoka. První zmínka o tomto rybníce je z roku 1439. V té době patřil Švamberkům, pak přešel za Krčínovy éry do majetku Rožmberků. Úpravy v letech 1511–1512 provedl Štěpánek Netolický. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Bošilecký rybník na Bošileckém potoce v říčním km 2,12 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v povodí vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Bukovský potok od pramene po vzduší rybníka Horusický HVL_2670 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bukovský potok (celý) po ústí do toku Lužnice, ID 11751000*). Bošilecký rybník patří mezi nejstarší jihočeské rybníky s jeho písemným doložením již v roce 1355. Vybudováním Zlaté stoky v letech 1508-1515 Štěpánkem Netolickým získal rybník do té doby chybějící stabilní přítok vody. Rybník má především rybochovnou a závlahovou funkci. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Horusický rybník na Bukovském potoce v říčním km 1,06 vyhovuje pro 2. plánovací cyklus podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Rybník Horusický na toku Bukovský potok a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0676_J (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bukovský potok (celý) po ústí do toku Lužnice, ID 11751000*). Horusický rybník je třetím největším rybníkem nejen v Jihočeském kraji, ale i v celé České republice. Prostírá se v okrese Tábor, 3 až 5 km jihozápadně od Veselí nad Lužnicí. Stavbu rybníka vedl v letech 1511-1512 Štěpánek Netolický. Tento rozlehlý rybník s poměrně malou hloubkou je významným útočištěm vodních ptáků, v zimě zde lze spatřit orla mořského. Rybník je využívána zejména pro chov ryb. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Komorník na Láneckém potoce (Chlum) v říčním km 1,45 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Hamerský potok po ústí do toku Nežárka, ID 11797000*). V místech, kde Českomoravská vrchovina potkává s Českou Kanadou, mezi obcemi Strmilov a Kunžak, se v překrásné lesnaté krajině nachází rybník Komorník. Svou rozlohou se řadí spíše mezi větší rybníky. Byl založen ke konci 16. století. Využití rybníka Komorník slouží k rybochovným a převážně k rekreačním účelům. Ve dnech 3.11.-4.11.2016 byl proveden výlov rybníka. Jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny a nezaznamenány.

Hejtman na Hamerském potoce v říčním km 18,06 nově nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Hejtman (Hamerský potok), ID 107030420037*). V roce 1567 byl založen pánem Zachariášem z Hradce a ten ho pojmenoval po své funkci zemského hejtmana na Moravě. Rybník má především rybochovnou a závlahovou funkci. Ve dnech 17.10.-18.10.2016 byl proveden výlov rybníka. Jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny a nezaznamenány.

Krvavý rybník na bezejmenném přítoku Hamerského potoka v říčním km 1,67 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Hamerský potok po hráz nádrže Ratmírovský rybník, ID 11793000*). První písemná zmínka o Krvavém rybníku pochází z roku 1255. Roku 1550 přešel na základě bratrského dělení mezi Jáchymem a Zachariášem z Hradce na panství Telč. Veškeré práce na rybníku byly provedeny v letech 1572-1574 a to do podoby, jak jej známe dnes. Rybník je využívána zejména pro chov ryb. Dne 9.11.-11.11.2016 byl proveden výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny a nezaznamenány.

Ratmírovský rybník na Hamerském potoce v říčním km 13,86 nově nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Ratmírovský r., ID 107030440001*). Ratmírovský rybník se nachází u vesničky Malý Ratmírov přímo na Hamerském potoce a patří k nejdelším (4 km) a nejstarším rybníkům na Jindřichohradecku. Historicky je nepřímě datován v listině z 1. 12. 1255. Pravidelné zmínky o Ratmírovském rybníku jsou od r. 1416. Kolem 16. stol. byl po stavebních úpravách spolu s rybníky Mutina, Hejtman, Krvavý a Vajgar zapojen do rybníční soustavy zbudované Jakubem Šťastným Pušperským z Pleší. V dnešní době se Ratmírovský rybník využívá k chovu ryb a rekreaci. Ve dnech 14.3.-16.3.2016 byl proveden výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny a nezaznamenány.

Mutina na Olešné v říčním km 3,72 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Olešná od pramene po ústí do toku Hamerský potok, HVL_0790 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Olešná po ústí do toku Hamerský potok, ID 1796000*). Rybník byl pojmenován po blízké obci Mutina, pro kterou se později vžil název Mutyněves. Jeho existence je doložena do roku 1571. Rybník je využíván k chovu ryb a také jako přírodní koupaliště. Mimořádné manipulace na vodním díle nebyly v roce 2016 provedeny.

Dřevo na Pěněnském potoce v říčním km 4,43 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Nežárka od toku Hamerský potok po ústí do Lužnice, HVL_0850 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Nežárka po ústí do toku Lužnice, ID 11822010*). První zmínky o rybníku pochází z 13. Století, kdy byla vybudována krátká mohutná hráz zpevněná dřevěnými kládami zaraženými v zemi a propletenými chvojími (odtud název „Dřevo“). Rybník je využíván především k rekreaci a rybochovu. Ve dnech 16.11.-18.11.2016 byl proveden výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny a nezaznamenány.

Holná na Holenském potoce v říčním km 4,52 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Rybník Holná na toku Holenský potok, HVL_0835_J (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Holenský potok po ústí do toku Nežárka, ID 11813000*). Založení rybníka se datuje k roku 1381. Rybník je využíván k rybochovu a rekreaci. Mimořádné manipulace na vodním díle v roce 2016 neprovedeny a nezaznamenány.

Podsedeck na Křížové stoce v říčním km 3,38 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Nová řeka od Lužnice po ústí do toku Nežárka, HVL_0820 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Nová řeka po ústí do toku Nežárka, ID 11809000*). K době vzniku vodní nádrže se nedochovali přesné informace, pravděpodobně byl založen až v 19. století. Podsedeck je využíván hlavně pro chov ryb. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Velký řečický rybník na Řečici v říčním km 10,46 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Řečice od pramene po ústí do toku Nežárka, HVL_0840 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Řečice po ústí do toku Nežárka, ID 11817000*). Rybník Velký Řečický byl založen v 16. století. Jedná se o největší rybník v povodí Řečice. Rybník je využíván k chovu ryb, zavlažování a protipovodňové ochraně. Výlov rybníka ve dnech 22.-25.2.2016, jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny.

Jordán na Košínském potoce v říčním km 2,01 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Košínský potok po ústí do toku Lužnice, HVL_0960 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Košínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11895000*). Rybník byl založen roku 1492 pro zásobování města Tábor pitnou vodou, později začal být využíván i k chovu ryb. Pro obtížnost vypouštění (naposledy v roce 1830) nebo technicky náročné výlovy dlouhou sítí (prováděné do poloviny 20. století) se upustilo od většího chovu ryb a nádrž sloužila a slouží převážně jen sportovním rybářům a rekreaci. Mimořádné manipulace za rok 2016 nebyly sděleny.

Velkorojický rybník na Brložském potoce v říčním km 16,26 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Brložský potok od pramene po ústí do toku Otava, HVL_1320 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích Brložský potok po ústí do toku Otava, ID 12185000*). Velkorojický rybník leží v bezprostřední blízkosti osady Rojice. Tuto vesnici ochránil při záplavách v roce 2002, kdy již téměř hrozilo přelítí jeho hráze. Tento rybník je rozlohou druhý největší rybník Strakonického okresu. Rybník byl dlouhou dobu majetkem rodu Šternberků, kterým se připisuje jeho založení v 16. stol. Rybník je využíván pro chov ryb. Mimořádné manipulace na vodním díle nebyly v roce 2016 prováděny.

Labuť na Kostrateckém potoce v říčním km 4,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ HVL_1460 Kostratecký potok od pramene po ústí do Lomnice (*původně ID 12321000*). Rybník Labuť založený nejspíše v roce 1492 je největším rybníkem lnářsko-blatenské rybníční oblasti. Rybník je využíván k rybochovu a k rekreaci. Výlov rybníka ve dnech 26.-28. 10. 2016, jiné mimořádné manipulace na vodním díle neprovedeny.

V následujícím přehledu (tab. č. 13b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2016. 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 vodního toku dle CEVT;
 sloupec č. 5 - 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. 6 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %;
 sloupec č. 7 - poznámka.

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

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku	% V_z	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7
Olšina	Olšina	7,76	1142300	191	99	
Lipno I	Vltava	329,54	1144800	148	27	
Lipno II	Vltava	319,11	1145400	2	88	
Žárský rybník	Žárský potok	11,79	1160200	148	100	
Dehtář	Dehtářský potok	12,15	1163404	371	99	
Vlhavský rybník	Pištínský potok	7,72	1165500	226	59	
Bezdrv	Bezdrvský potok	3,1	1165800	63	54	
Hněvkovice	Vltava	210,39	1168500	6	63	
Podsedeck	Křížová stoka	3,38	1180601	490	100	
Osika	Dračice	40,25	1171000	42	76	
Kacležský rybník	Koštěnický potok	33,82	1171700	243	63	
Staňkovský rybník	Koštěnický potok	9,13	1172500	39	4	
Hejtman	Koštěnický potok	6,28	1172700	13	5	
Opatovický rybník	Opatovická stoka	1,53	1173006	205	91	
Spolský rybník	Spolský potok	9,15	1173012	142	94	
Svět	Spolský potok	1,2	1173012	343	97	
Káňov	Kaňovský potok	1,2	1173018	406	89	
Rožmberk	Lužnice	93,95	1173100	54	77	
Vlkovický rybník	bezejmenný tok	0,3	1173200	486	73	
Dvořiště	Miletínský potok	0,32	1173600	61	65	
Koclířov	Miletínský potok	5,55	1173700	32	0	
Velký Tisý	Tisý potok	3,5	1173700	1491	59	
Záblatský rybník	Ponědražský pot.	4,72	1174100	194	61	

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku	% V_z	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7
Ponědražský rybník	Ponědražský pot.	1,44	1174200	71	41	
Bošilecký rybník	Bošilecký potok	2,12	1174500	282	48	
Horusický rybník	Bukovský potok	1,06	1174600	206	57	
Komorník	Lánecký potok	1,45	1179000	62	82	*
Hejtman	Hamerský potok	18,06	1179100	23	44	*
Krvavý rybník	Lomský potok	1,67	1179200	1320	77	
Ratmírovský rybník	Hamerský potok	13,86	1179300	6	28	
Mutina	Olešná	3,72	1179600	64	36	
Dřevo	Pěnenský potok	4,43	1180100	200	97	
Holná	Holenský potok	4,52	1181300	517	85	
Velký řečický rybník	Řečice	10,465	1181500	155	100	
Jordán	Košínský potok	2,01	1189500	33	0	
Velkorojický rybník	Brložský potok	16,26	1217500	105	73	
Labuť	Kostratecký potok	4,5	1231900	310	91	

* Objem zásobního prostoru V_z vodní nádrže není vymezen.

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 nejvýznamnějších vodních nádržích s jiným než vodárenským využitím podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2016. 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. 10b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

Poznámky: Sloupec č. 6 v tab. 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.

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě

V následujícím přehledu (tab. č. 14a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016, ve kterých je každoročně 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 kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický 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 CEVT;*
- sloupec č. 6* - *název vodního toku;*
- sloupec č. 7* - *říční kilometr umístění kontrolního profilu.*

Tab. č. 14a *Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku*

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	IDVT	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Březí – Kamenný Újezd	111000	HVL_0210	1-06-01-2140-0-00	10100001	Vltava	249,5
Římov	113000	HVL_0310	1-06-02-0390-2-00	10100031	Malše	19,4
Pašínovice-Komařice	114000	HVL_0360	1-06-02-0720-0-00	10100056	Stropnice	3,4
Roudné	115000	HVL_0370	1-06-02-0770-0-00	10100031	Malše	5,4
České Budějovice	115100	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	10100001	Vltava	238,6
Lásenice	127000	HVL_0850	1-07-03-0530-0-00	10100050	Nežárka	35,0
Bechyně	133000	HVL_1010	1-07-04-1120-0-00	10100007	Lužnice	10,5
Heřmaň	150000	HVL_1400	1-08-03-0961-0-00	10100026	Blanice	4,2
Písek	151000	HVL_2410	1-08-03-1010-0-00	10100013	Otava	24,7
Varvažov	153000	HVL_1510	1-08-04-0640-0-00	10100067	Skalice	3,6

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

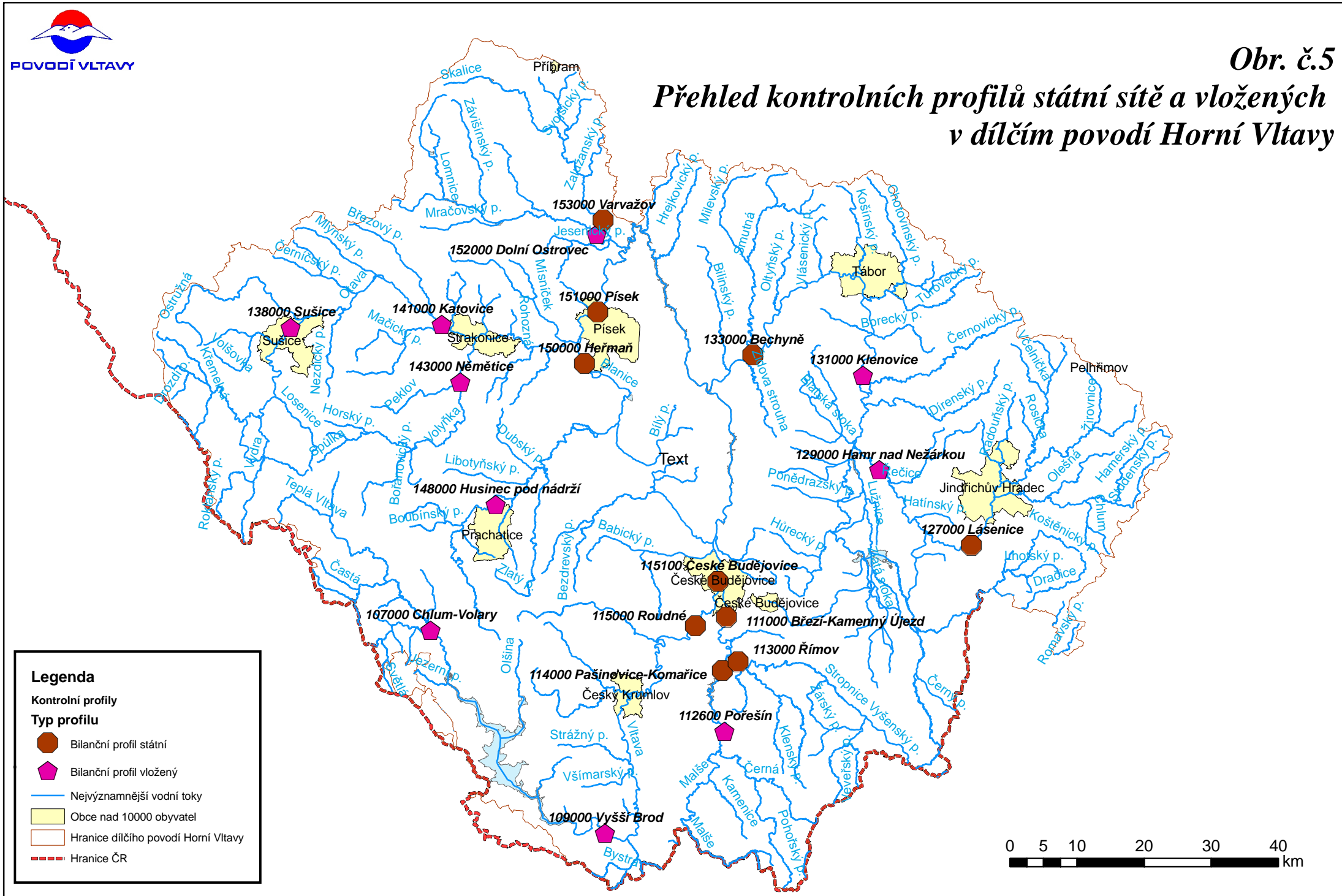
V následujícím přehledu (tab. č. 14b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický 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 CEVT;
 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	IDVT	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Chlum Volary	107000	HVL_0030	1-06-01-0430-0-00	10100063	Teplá Vltava	377,5
Vyšší Brod	109000	HVL_0110	1-06-01-1213-2-00	10100001	Vltava	319,0
Pořešín	112600	HVL_0290	1-06-02-0330-0-00	10100031	Mašše	40,1
Kazdovna – Stará řeka	122000	HVL_0580	1-07-02-0314-0-00	10100007	Lužnice	107,1
Frahelž Lomnice	123000	HVL_0680	1-07-02-0590-0-00	10100007	Lužnice	83,5
Hamr	129000	HVL_0850	1-07-03-0770-0-00	10100050	Nežárka	8,0
Klenovice	131000	HVL_0950	1-07-04-0400-0-00	10100007	Lužnice	59,6
Sušice	138000	HVL_1250	1-08-01-0640-0-00	10100013	Otava	91,7
Katovice	141000	HVL_1250	1-08-01-1250-0-00	10100013	Otava	60,7
Nemětic	143000	HVL_1290	1-08-02-0410-0-00	10100077	Volyňka	8,95
Husinec pod nádrží	148000	HVL_1350	1-08-03-0270-2-00	10100026	Blanice	57,7
Dolní Ostrovec	152000	HVL_1470	1-08-04-0290-0-00	10100049	Lomnice	6,8

Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených v dílčím povodí Horní Vltavy

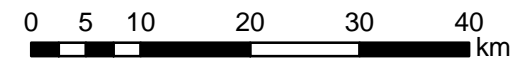


Legenda

Kontrolní profily

Typ profilu

- Bilanční profil státní
- Bilanční profil vložený
- Nejvýznamnější vodní toky
- Obce nad 10000 obyvatel
- Hranice dílčího povodí Horní Vltavy
- Hranice ČR



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 2016 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 77 (obr. č. 6) je uvedeno schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy v dílčím povodí Horní Vltavy. Z uvedeného schéma je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

Principem bilančního hodnocení hospodaření s vodou v kontrolních profilech v minulém roce je porovnání požadavku na zachování minimálního bilančního průtoku (resp. MZP) 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	Q _{330d} .....	>	.....	QMO .....	>=	.....	Q _{355d}
BS3	pro případ	Q _{355d} .....	>	.....	QMO .....	>=	.....	Q _{364d}
BS4	pro případ	Q _{364d} .....	>	.....	QMO			
BS5	pro případ	MQ (MZP) >	.....	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. Tento výpočet nebyl proveden z důvodu nedostupnosti dat.

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 11 až č. 32 přílohy k této zprávě - Tabelární část) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 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.

Přehled výsledků bilančního hodnocení roku 2016 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Horní Vltavy (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce (tab. č. 15). Každý kontrolní profil má údaje uvedené ve dvou řádcích (důvodem jsou nová data od ČHMÚ, viz dále), přičemž v horním řádku jsou uvedena nová data z roku 2016 od ČHMÚ, a v dolním původní data.

Od počátku roku 2013 poskytuje ČHMÚ standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice poskytují data pouze pozorovaná.

Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tab. č. 15 jsou následující údaje:

- sloupec č. 1* - název kontrolního profilu;
- sloupec č. 2* - název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;
- sloupec č. 3* - říční kilometr kontrolního profilu;
- sloupec č. 4* - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
- sloupec č. 5* - Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;

- sloupec č. 6 - *QRO* - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2016 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
- sloupec č. 7 - *QRO* v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2016 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
- sloupec č. 8 - *QRO* v % *QRP* - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2016 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 2016 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);
- sloupec č. 10 - *QRN* v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2016 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
- sloupec č. 11 - *QRN* v % *QRP* - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2016 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 2016;
- sloupec č. 14 - *BS* pro *MZP* - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty *MZP* - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2016;
- sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

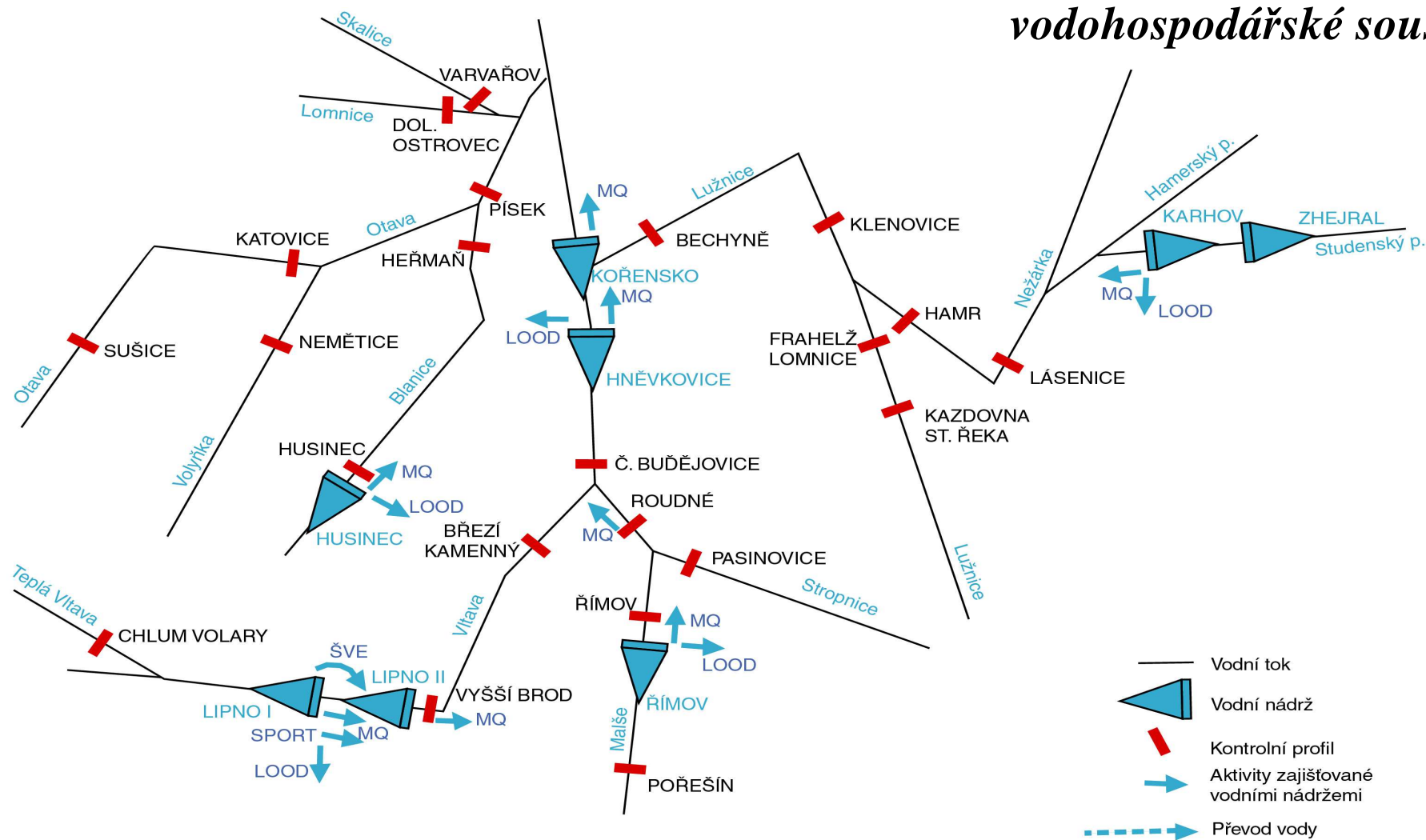
Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2016 v dílčím povodí Horní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2016	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2016	QRN v % Q _a	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chlum Volary	Teplá Vltava	377,5	107000	5,80	4,769	82,3	-	4,767	82,2	-	100	1	1	
				(5,89)	4,769	(80,9)	-	4,767	(80,9)	-	100	1	1	
Vyšší Brod	Vltava	319	109000	13,74	12,250	89,2	-	11,512	83,8	-	94	1	1	ovlivněno hospod. nádrží.
				(13,39)	12,250	(91,5)	(92,6)	11,512	(86,0)	(87,0)	94	1	1	
Březí – Kamenný	Vltava	249	111000	18,88	17,615	93,3	-	16,824	89,1	-	96	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(19,99)	17,615	(88,1)	(90,8)	16,824	(84,2)	(86,7)	96	1	1	
Pořešín	Malše	40,1	112600	4,00	3,115	77,9	-	3,091	77,3	-	99	1	1	
				(4,05)	3,115	(76,9)	-	3,091	(76,4)	-	99	1	1	
Římov	Malše	19,4	113000	3,01	2,899	96,2	-	3,376	112,0	-	116	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,42)	2,899	(65,7)	(66,7)	3,376	(76,4)	(77,7)	116	1, 2	1, 2	
Pašínovice – Komařice	Stropnice	3,4	114000	2,21	1,144	51,9	-	1,168	52,9	-	102	1, 2	1, 5	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,45)	1,144	(46,7)	(46,7)	1,168	(47,7)	(47,7)	102	1, 2, 3	1, 2, 5	
Roudné	Malše	5,4	115000	6,32	4,208	66,6	-	4,700	74,4	-	112	1, 2	1, 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(7,26)	4,208	(58,0)	(58,0)	4,700	(64,8)	(64,8)	112	1, 2	1, 2	
České Budějovice	Vltava	238,6	115100	26,23	21,965	83,7	-	21,689	82,7	-	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(27,55)	21,965	(79,7)	-	21,689	(78,7)	-	99	1	1	
Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,1	122000	1,88	1,463	77,7	-	4,280	227,3	-	293	1, 2, 4	1, 5	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,26)	1,463	(64,8)	-	4,280	(189,6)	-	293	1, 2	1, 2, 5	a převody vody
Frahelž Lomnice	Lužnice	83,5	123000	3,93	3,300	84,0	-	5,536	140,9	-	168	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,21)	3,300	(78,5)	(79,9)	5,536	(131,6)	(134)	168	1	1	a převody vody
Lásenice	Nežárka	35	127000	4,70	3,280	69,8	-	3,027	64,4	-	92	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,93)	3,280	(66,5)	(71,5)	3,027	(61,4)	(66,0)	92	1	1	
Hamr	Nežárka	8	129000	10,97	6,410	58,5	-	3,895	35,5	-	61	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(12,27)	6,410	(52,3)	(52,0)	3,895	(31,8)	(31,6)	61	1, 2	1, 2	a převody vody

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2016	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2016	QRN v % Q _a	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Klenovice	Lužnice	59,6	131000	17,94	12,036	67,1	-	11,293	62,9	-	94	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(19,68)	12,036	(61,1)	(60,9)	11,293	(57,4)	(57,1)	94	1	1	
Bechyně	Lužnice	10,5	133000	22,22	14,343	64,5	-	13,465	60,6	-	94	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(23,59)	14,343	(60,8)	(60,8)	13,465	(57,1)	(57,0)	94	1	1	
Sušice	Otava	91,7	138000	10,87	8,564	78,8	-	8,586	79,0	-	100	1	1	
				(10,47)	8,564	(81,8)	(81,8)	8,586	(82,0)	(82,0)	100	1	1	
Katovice	Otava	60,7	141000	14,28	10,700	74,9	-	10,682	74,8	-	100	1	1	
				(13,78)	10,700	(77,7)	(77,6)	10,682	(77,5)	(77,5)	100	1	1	
Nemětice	Volyňka	8,95	143000	2,87	1,853	64,7	-	1,829	63,8	-	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,95)	1,853	(62,9)	(62,9)	1,829	(62,1)	(62,1)	99	1	1	
Husinec pod nádrží	Blanice	57,4	148000	2,00	1,322	66,0	-	1,319	65,9	-	100	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,11)	1,322	(62,7)	-	1,319	(62,5)	-	100	1	1	
Heřmaň	Blanice	4,2	150000	4,51	3,142	69,7	-	3,060	67,9	-	97	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,65)	3,142	(67,6)	(64,7)	3,060	(65,8)	(63,1)	97	1	1	
Písek	Otava	24,7	151000	24,36	17,714	72,7	-	17,605	72,3	-	99	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(23,39)	17,714	(75,7)	(76,2)	17,605	(75,3)	(75,8)	99	1	1	
Dolní Ostrovec	Lomnice	6,8	152000	1,62	1,063	65,8	-	0,989	61,2	-	93	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(1,67)	1,063	(63,6)	-	0,989	(59,2)	-	93	1	1	
Varvažov	Skalice	3,6	153000	1,54	0,956	62,2	-	0,942	61,3	-	99	1	1	
				(1,50)	0,956	(63,8)	(60,6)	0,942	(62,9)	(59,7)	99	1	1	

Obr. č. 6.
Schéma struktury polohy prvků
vodohospodářské soustavy



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2016 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily byly zařazeny ty, u kterých byla překročena 10ti % hranice rozdílu mezi průměrnými měsíčními průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2016 je v tab. 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 2016

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Římov	Malše	19,4	116	ovlivněno nádrží Římov
2	Roudné	Malše	5,4	112	ovlivněno nádrží Římov
3	Kazdovna Stará řeka	Lužnice	107,1	293	ovlivněno převodem vody
4	Frahelž - Lomnice	Lužnice	83,5	168	ovlivněno převodem vody
5	Hamr	Nežárka	8,0	61	ovlivněno převodem vody

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 5-9 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 2016, tak pro hydrologický rok.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2016 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

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

Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1 a kapitole 3.3.2 ČHMÚ poskytuje od počátku roku 2013 standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice poskytují data pouze pozorovaná. Tato data jsou nově zařazena do výpočtu.

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat

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 2016 nastal v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen ve všech 22 hodnocených profilech, a to celkem ve 260 případech měsíčního hodnocení v kalendářním roce 2016, což je 98,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat ve 257 měsících tj. 97,3 %).

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

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Byl vyhodnocen ve třech profilech a celkem třech měsících roku 2016, což je 1,1 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat v 5ti profilech a celkem 6ti případech měsíčního hodnocení tj. 2,3 %).

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

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS3, nebyl v roce 2016 vyhodnocen u žádného z 22 hodnocených profilů (podle původních hydrologických dat v jednom profilu a v jednom měsíčním hodnocení tj. 0,4 %).

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl vyhodnocen v jednom profilu a pouze v jednom měsíci roku 2016, což je 0,4 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat tento jev nenastal).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 na základě nových hydrologických dat je uveden v tab. č. 17 s uvedením následujících údajů:

<i>sloupec č. 1</i>	- pořadové číslo;
<i>sloupec č. 2</i>	- název kontrolního profilu;
<i>sloupec č. 3</i>	- název vodního toku;
<i>sloupec č. 4</i>	- říční kilometr kontrolního profilu;
<i>sloupec č. 5</i>	- období, ve kterém byl BS4 vyhodnocen;
<i>sloupec č. 6</i>	- poznámka k danému profilu.

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2016

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říč. km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Kazdovna Stará řeka	Lužnice	107,1	říjen	ovlivněno převodem vody

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

V dílčím povodí Horní Vltavy tento stav nebyl v roce 2016 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data. Důvodem může být i skutečnost, že ne ve všech profilech je minimální bilanční průtok MQ stanoven.

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat

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 2016 byl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 22 hodnocených profilů, a to celkem ve 260 měsících kalendářního roku 2016, což je 98,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 257 měsících tj. 97,3 %).

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

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. V roce 2016, byl tento stav vyhodnocen v jednom profilu a v jednom měsíčním hodnocení, což je 0,4 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat v 5ti profilech a celkem 5ti případech měsíčního hodnocení tj. 1,9 %).

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} .

V hodnoceném roce 2016 nebyl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS3 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data.

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

V hodnoceném roce 2016 nebyl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS4 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Tento stav byl vyhodnocen ve 2 profilech a celkem ve 3 hodnocených měsících roku 2016, což je 1,1 % celkového počtu hodnocených měsíců. (podle původních hydrologických dat ve 2 profilech a celkem 2 případech měsíčního hodnocení tj. 0,8 %).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 na základě nových hydrologických dat je uveden v tab. č. 18 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 - období, ve kterém byl BS5 vyhodnocen;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro variantu návrhového MZP v roce 2016

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Pašínovice Komářice	Stropnice	3,4	září	ovlivněno hospod. nádrží
2	Kazdovna Stará řeka	Lužnice	107,1	září, říjen	ovlivněno převodem vody

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016”, 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 dílčím povodí Horní Vltavy za období 2012-2016” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci[3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016” (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 v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016“.

Bilanční hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2016, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční měřený průtok (tj. ovlivněný) za kalendářní rok 2016 na úrovni cca 52 až 96% dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období).

V případě přirozených (rekonstruovaných) průtoků se v kontrolních profilech tento poměr pohyboval na úrovni cca 36 až 227% průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období).

Rok 2016 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Horní Vltavy nízký počet jak pasivních měsíců, tak měsíců s napjatou bilancí. Ve všech kontrolních profilech mimo vodní tok Lužnici a kontrolní profil Pašínovice – Komářice na Stropnici byly vyhodnoceny pouze uspokojivé a vyvážené stavy vodních zdrojů. Dosažení napjatého až pasivního bilančního stavu na Lužnici a Stropnici bylo v roce 2016 zaznamenáno v měsících září a říjen (pro hodnocení dle MQ a MZP).

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2016 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím 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. 252/2016 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 2016 (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], © 2000-2015, 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. 252/2013 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.
- [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, ve znění pozdějších předpisů.
- [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů.
- [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] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] 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, ve znění pozdějších předpisů.
- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.
- [18] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb.;
- [19] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981;
- [20] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů;
- [21] Vyhláška Mze č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků;
- [22] 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**
- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [24] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [25] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2016* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2017.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2016*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2016. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.

- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2016*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2017.
Dostupné také z:
http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/vyrocní_zpravy/vz2016.pdf
- [29] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 1 Popis oblasti povodí, sv. 2 Zpráva o výsledcích hodnocení současného stavu, sv. 3 Zpráva o výsledcích hodnocení výhledového stavu, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006.
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy*, sv. 6 Zpráva o výsledcích hodnocení podle ohlašovaných údajů za rok 2010, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2011.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy*, sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013.
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy*, sv. 4 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013.

- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Zpráva o hodnocení povrchových vod v dílčím povodí *Horní Vltavy* za rok 2015, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2015*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2015. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2015.
- [37] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [38] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky	25
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	30
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	32
Tab. č. 3a	Převody vody – profily převodu	34
Tab. č. 3b	Převody vody - profily zaústění.....	35
Tab. č. 4	Štěrkopísková jezera.....	40
Tab. č. 5	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	43
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím	46
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím	47
Tab. č. 8	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím	48
Tab. č. 9	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím	49
Tab. č. 10	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	51
Tab. č. 11	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	52
Tab. č. 12	Bilanční hodnocení vodních toků v dílčím povodí Horní Vltavy	56
Tab. č. 13a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	59
Tab. č. 13b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	67
Tab. č. 14a	Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	69
Tab. č. 14b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	70
Tab. č. 15	Výsledky bilančního hodnocení roku 2016 v dílčím povodí Horní Vltavy.....	75
Tab. č. 16	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2016	78
Tab. č. 17	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2016.....	80
Tab. č. 18	Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro variantu návrhového MZP v roce 2016	81

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení dílčích povodí.....	17
Obr. č. 2	Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže.....	29
Obr. č. 3	Nejvýznamnější převody vody – Zlatá stoka a Nová řeka	39
Obr. č. 4	Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod.....	54
Obr. č. 5	Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	71
Obr. č. 6.	Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy.....	77

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	93
-------------	----------------	----

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2016

2.1 Vodárenské nádrže:

Římov.....	graf č. 2.....	94
Husinec	graf č. 3.....	95

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Lipno I.....	graf č. 4.....	96
--------------	----------------	----

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2016

Vyšší Brod	graf č. 5.....	97
Římov	graf č. 6.....	98
Kazdovna	graf č. 7.....	99
Frahelž	graf č. 8.....	100
Hamr	graf č. 9.....	101

TABELÁRNÍ ČÁST

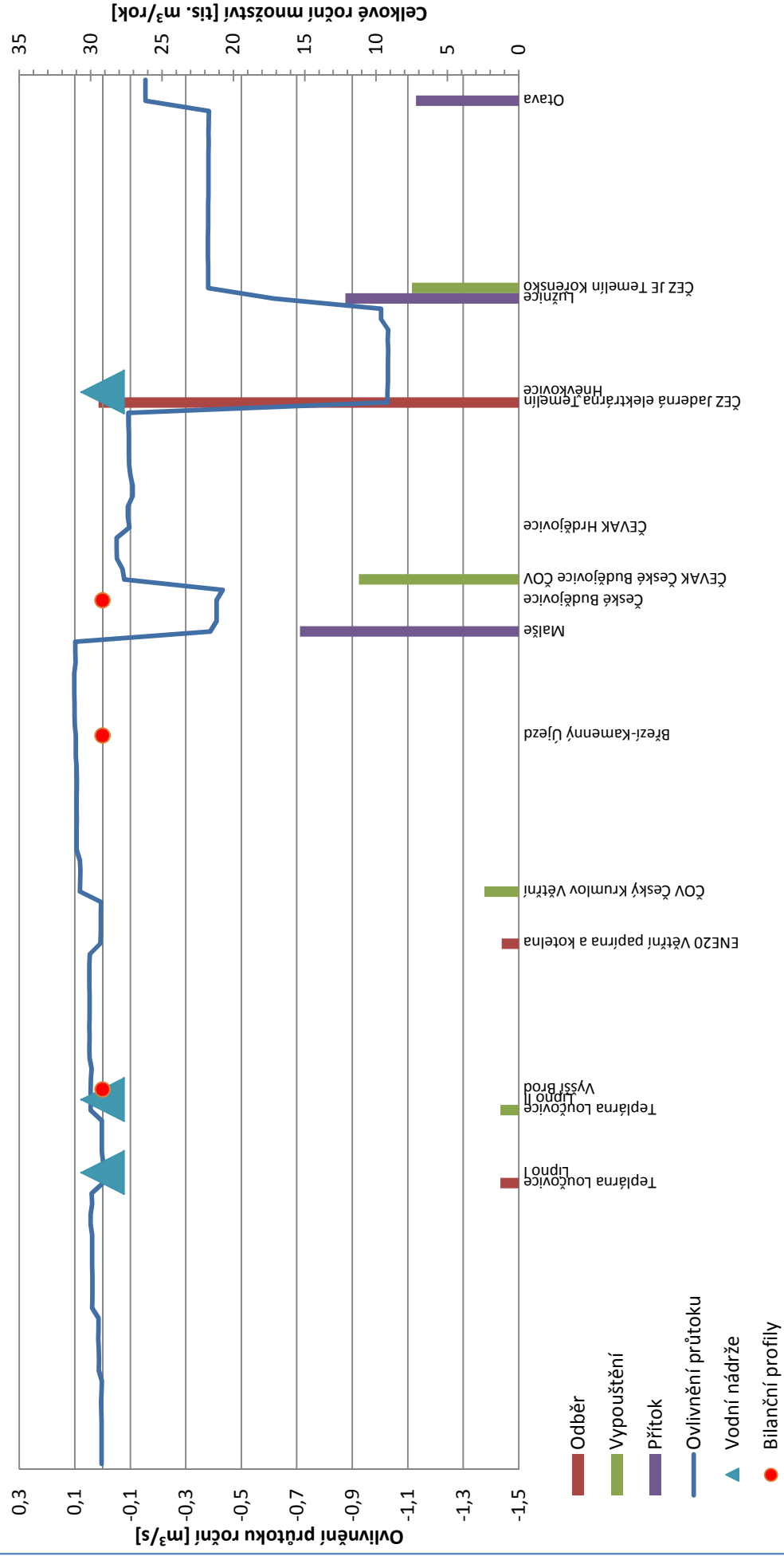
Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

GRAFICKÁ ČÁST

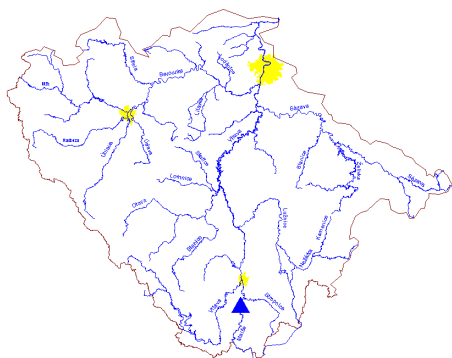
Graf č.1

Vitava - levostranný přítok vodního toku Labe

- podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Horní Vltavy
významný vodní tok; délka toku 430,3 km; plocha povodí 28090 km²; největší přítok- Lužnice

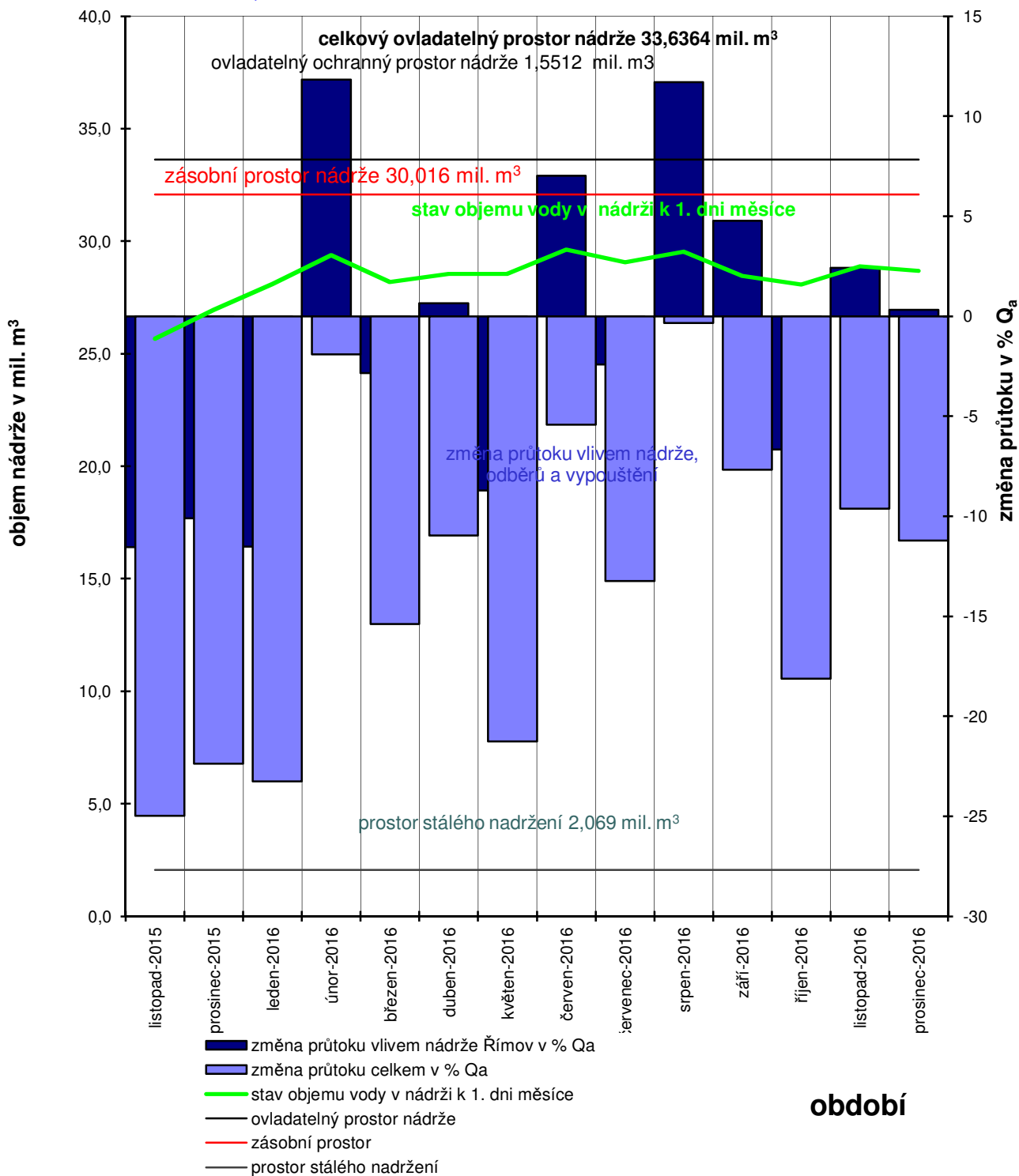


Graf č. 2

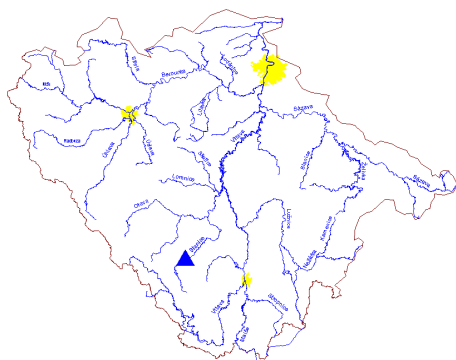


Vodařenská nádrž Římov na Malši hospodaření nádrže s vodou v roce 2016

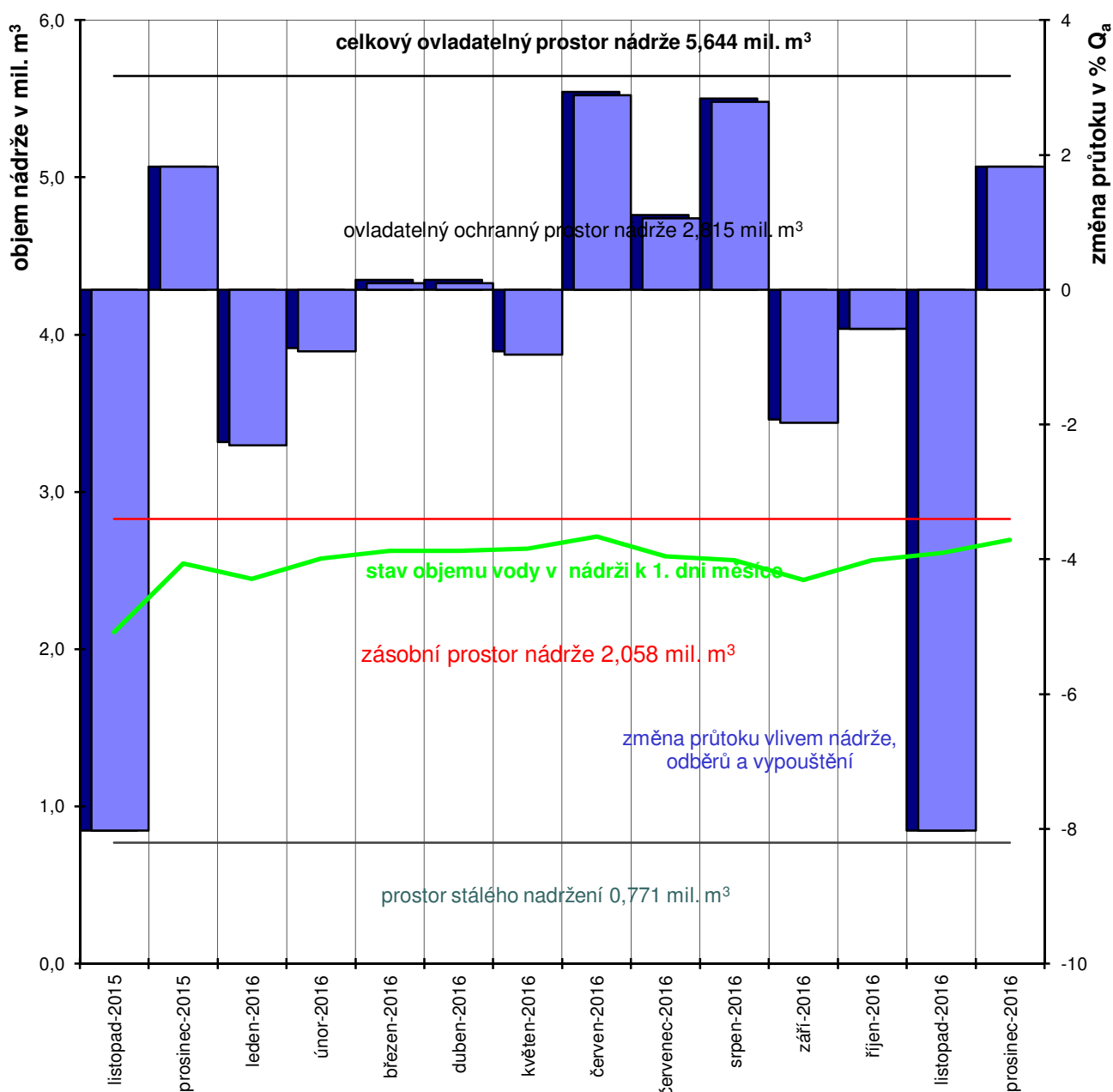
významný vodní tok - říční km 21,851



Graf č. 3



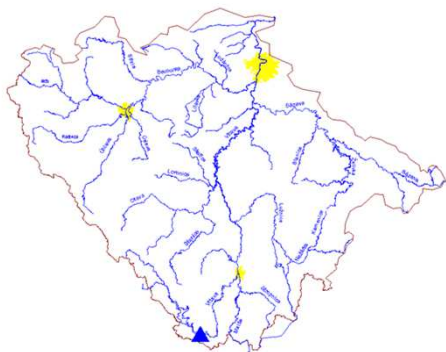
Vodárenská nádrž Husinec na Blanici hospodaření nádrže s vodou v roce 2016



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

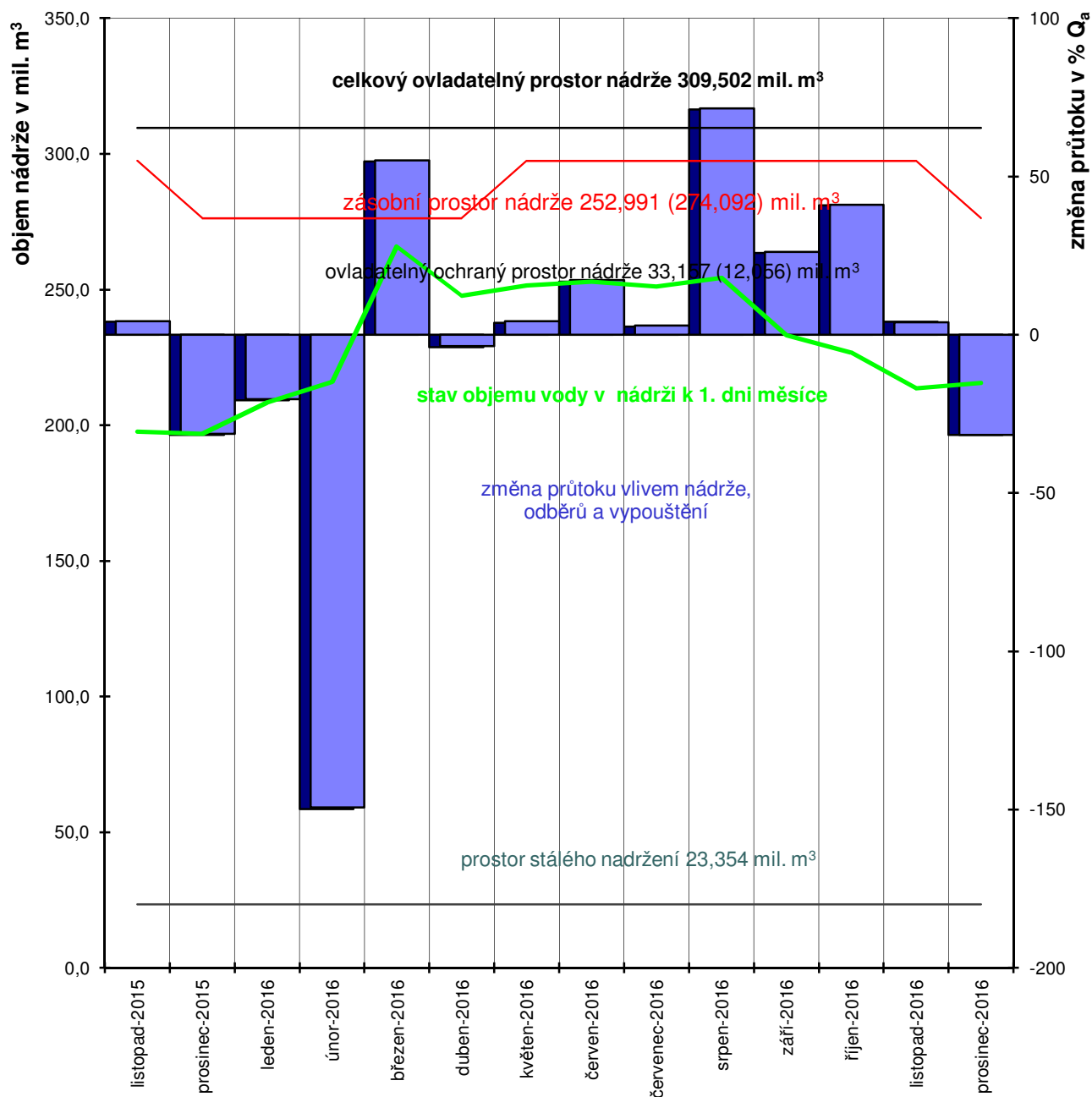
období

Graf č. 4



Vodní nádrž Lipno I. na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2016

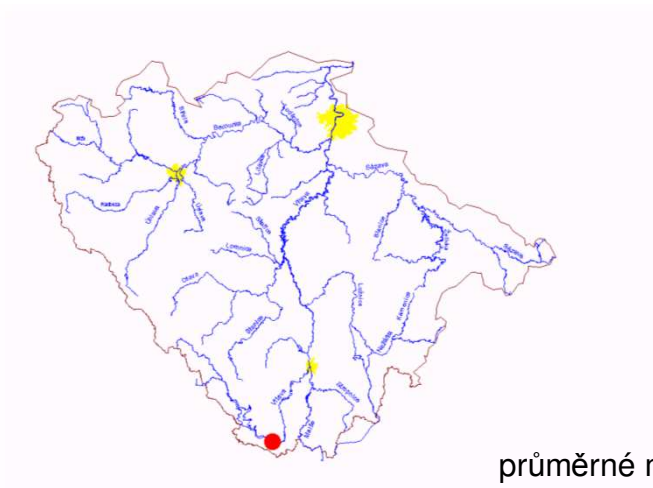
významný vodní tok - říční km 329,543



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

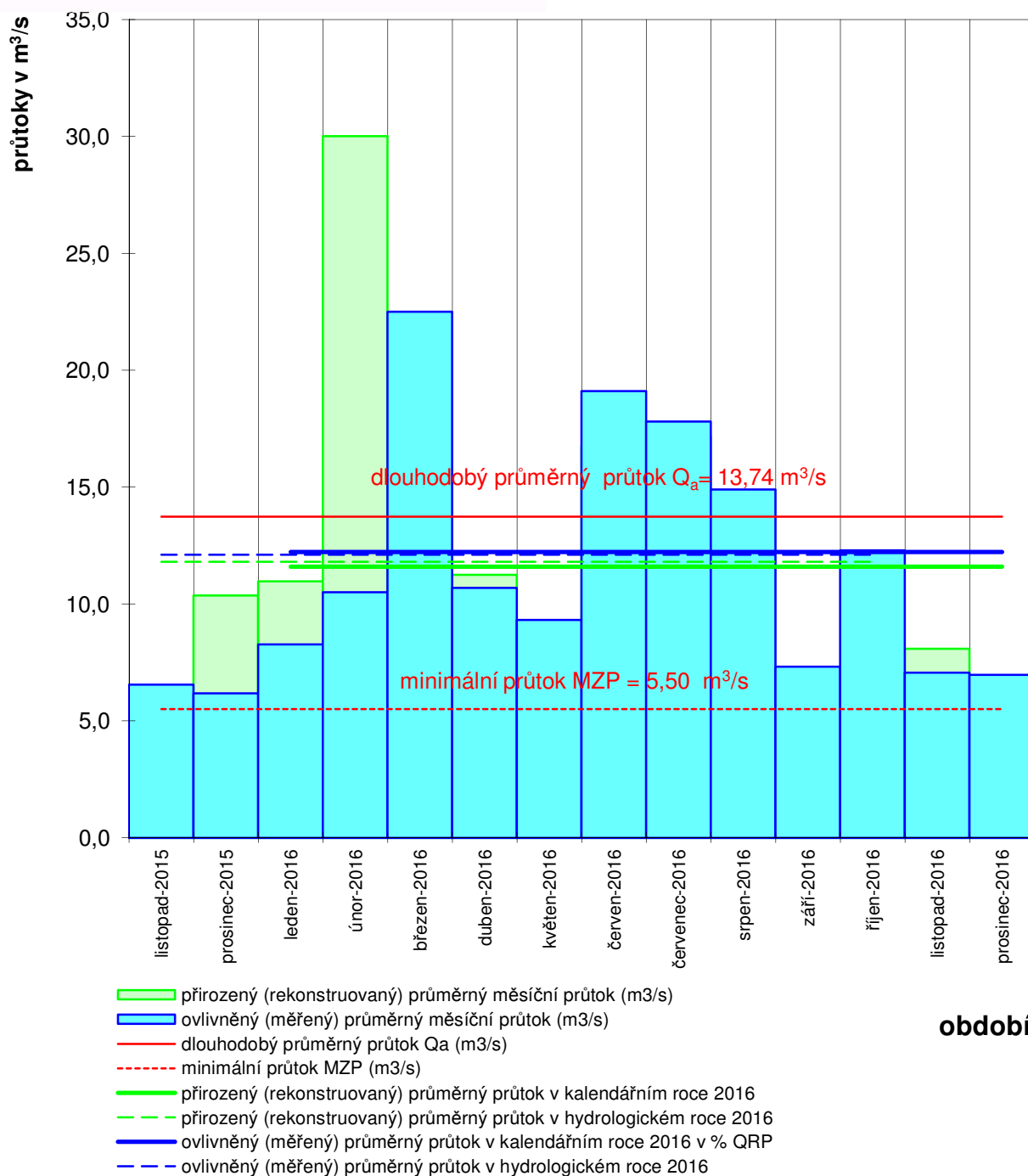
období

Graf č. 5

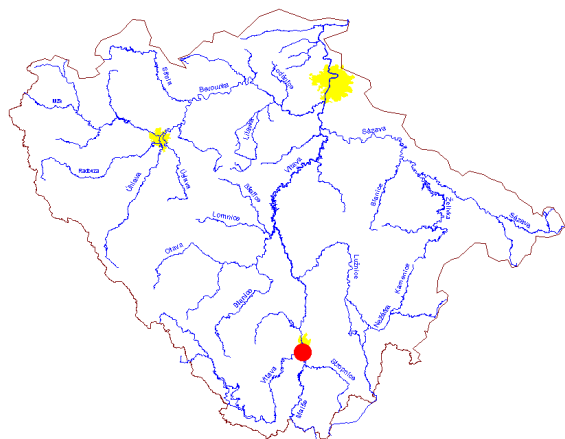


DBC 109000
Kontrolní profil
Vyšší Brod na Vltavě
v říčním km 319,0
- chronologická řada
průtoků v roce 2016

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

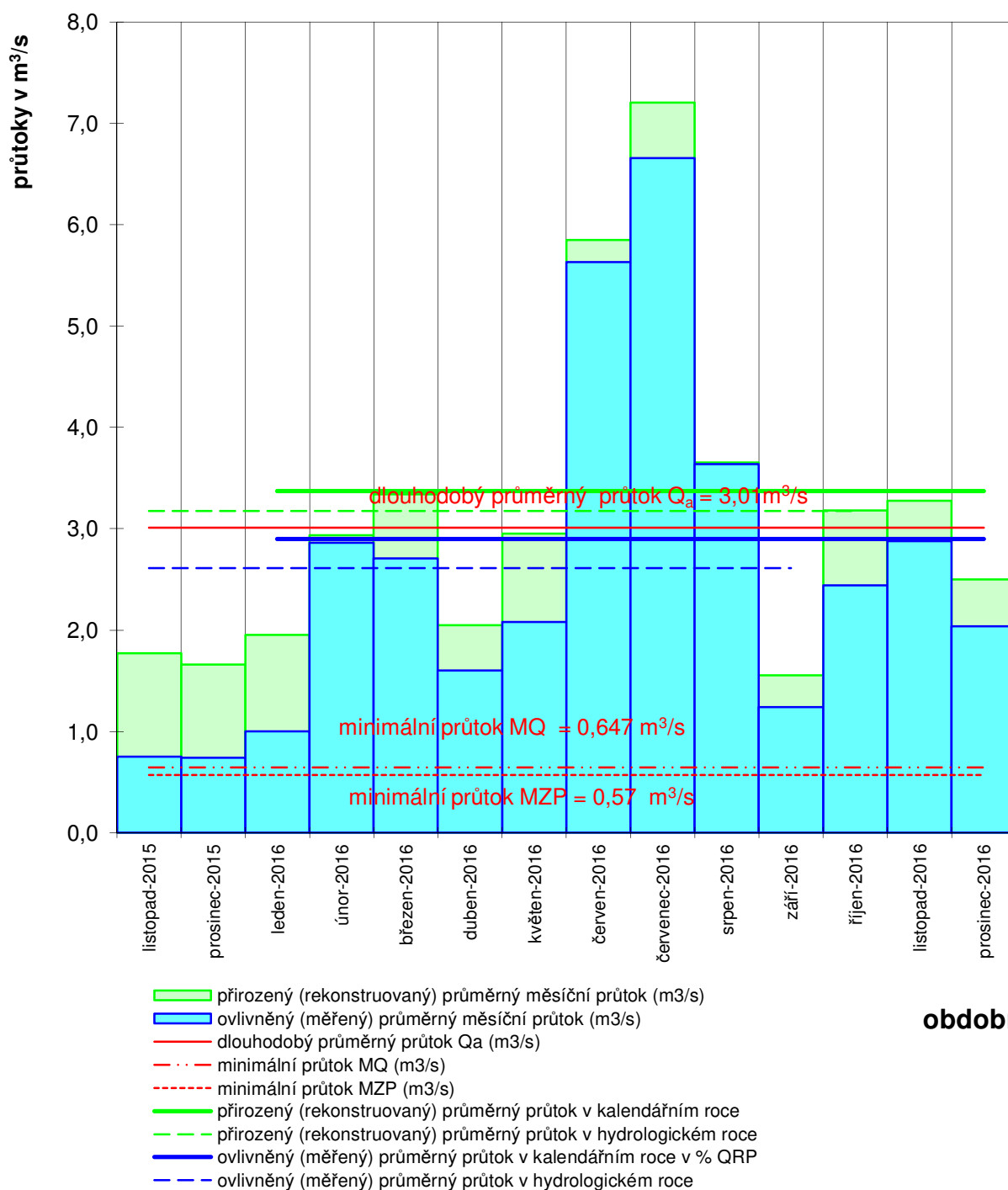


Graf č. 6

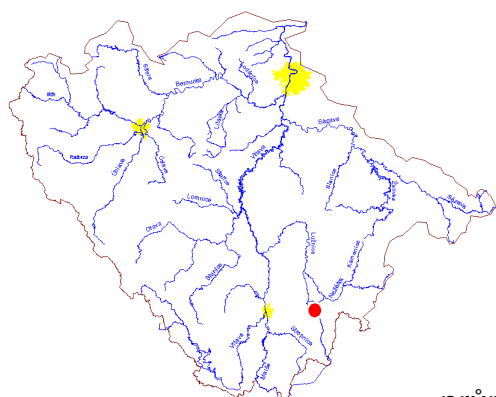


DBC 113000
Kontrolní profil
Římov na Malši
v říčním km 19,4
- chronologická řada
průtoků v roce 2016

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

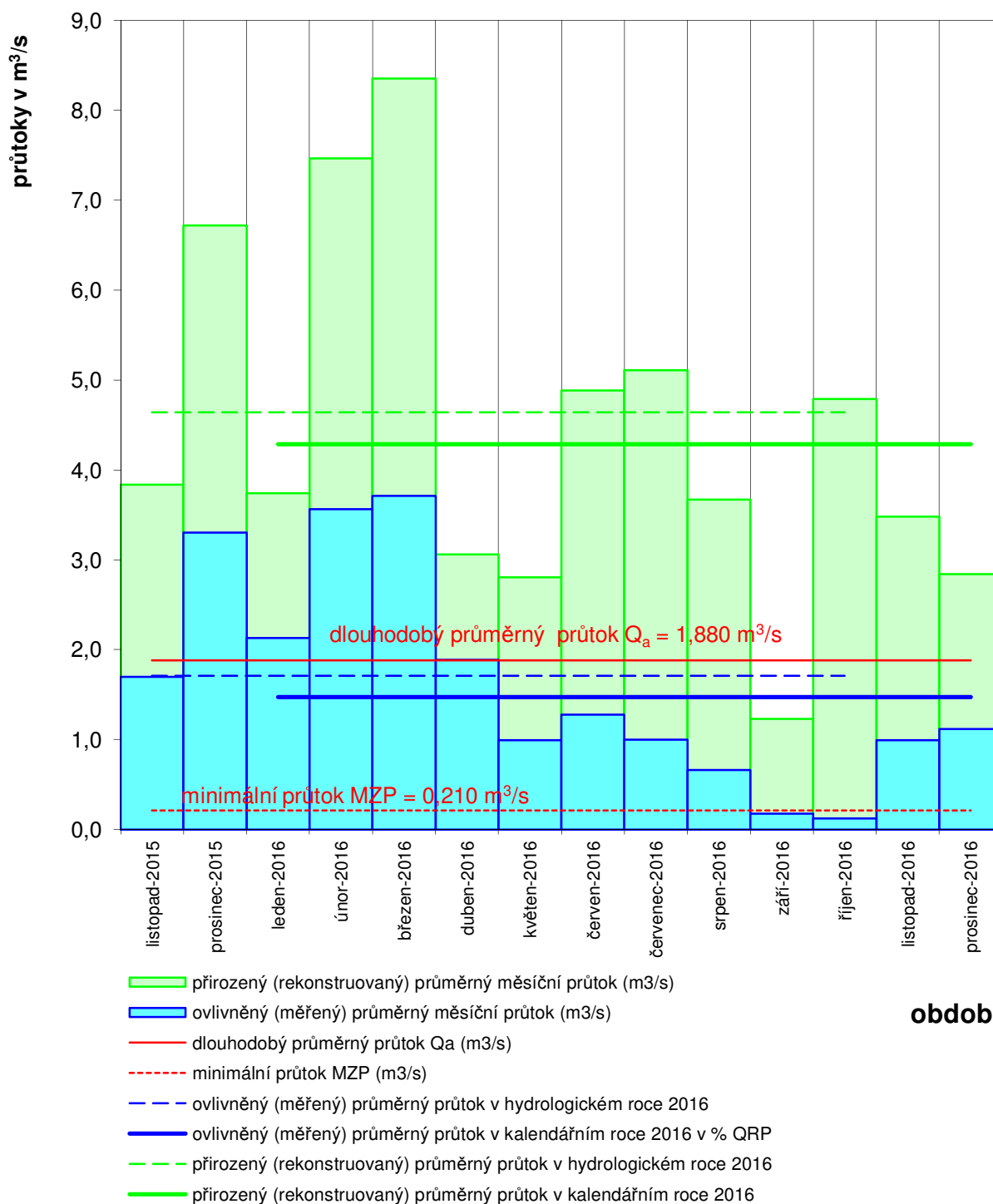


Graf č. 7

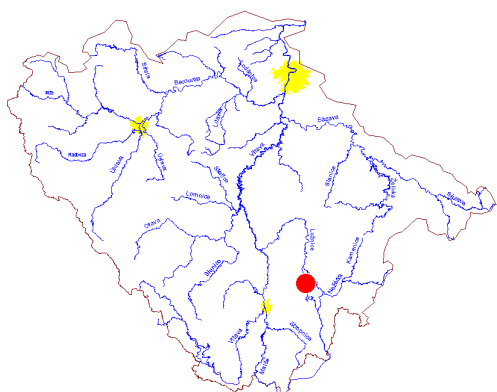


DBC 122000 Kontrolní profil Kazdovna na Lužnici v říčním km 107,1 - chronologická řada průtoků v roce 2016

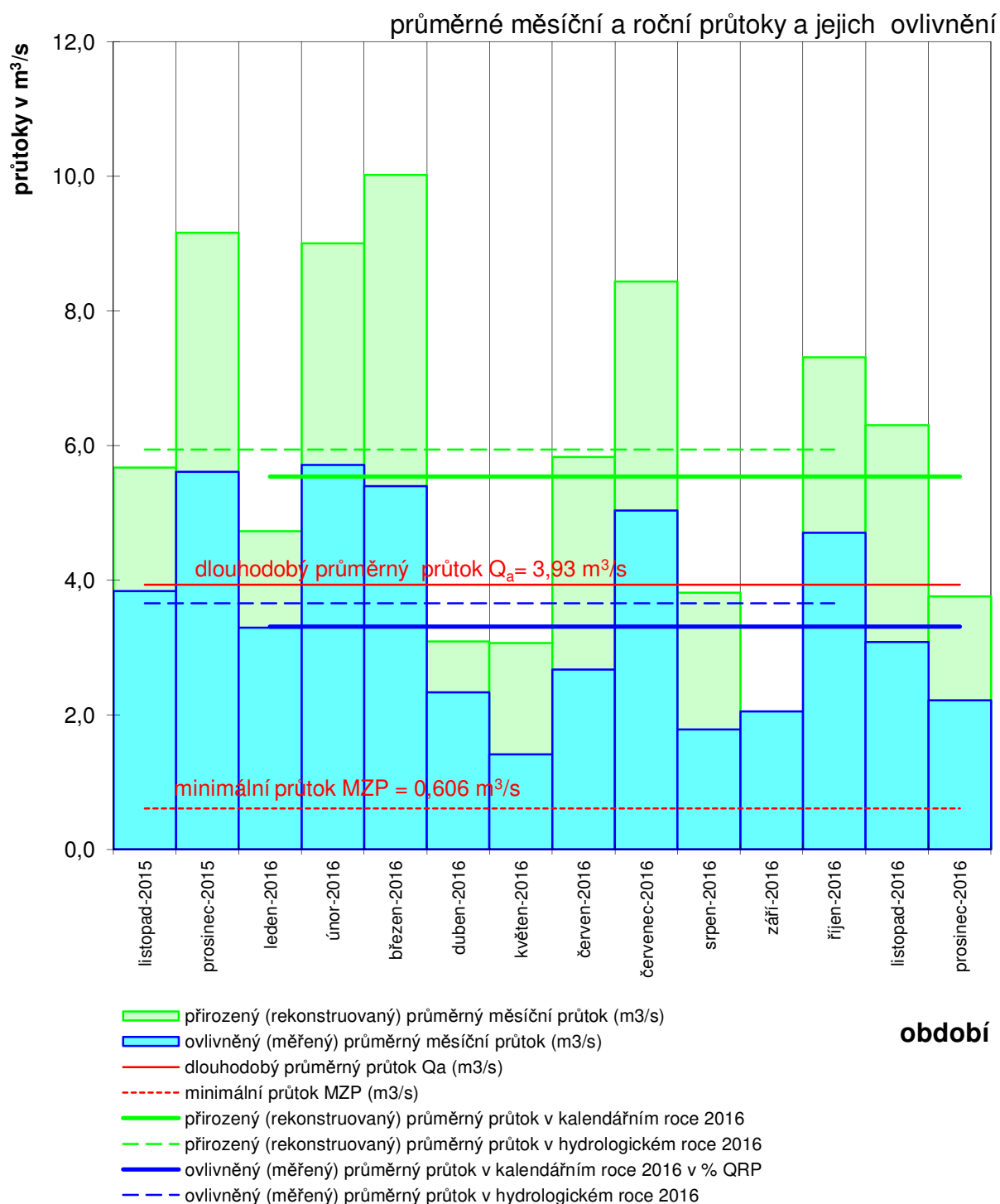
průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



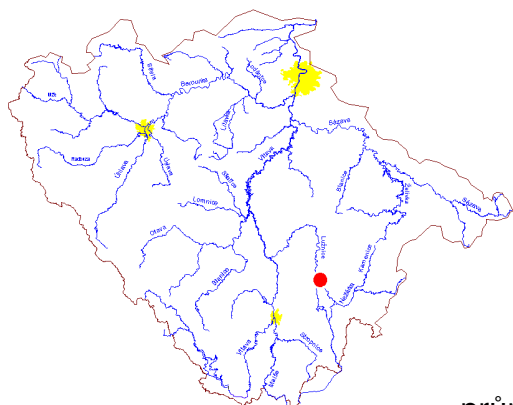
Graf č. 8



DBC 123000 Kontrolní profil Frahelž na Lužnici v říčním km 83,5 - chronologická řada průtoků v roce 2016



Graf č. 9



DBC 129000
Kontrolní profil
Hamr na Nežárce
v říčním km 8,0
- chronologická řada
průtoků v roce 2016

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

