

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

## **ZPRÁVA**

# **O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ 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

<b>TEXTOVÁ ČÁST .....</b>	<b>7</b>
<b>Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy.....</b>	<b>17</b>
Srážkové poměry .....	17
Sněhové zásoby.....	17
Teplotní poměry.....	18
Odtokové poměry .....	18
Povodně .....	18
Podzemní vody .....	19
<b>1. Zdroje vody.....</b>	<b>21</b>
<b>1.1 Vodní toky .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2 Vodní nádrže .....</b>	<b>22</b>
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	26
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	27
<b>1.3 Převody vody .....</b>	<b>28</b>
<b>1.4 Ostatní vodní zdroje .....</b>	<b>28</b>
<b>2. Požadavky na zdroje vody .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 Minimální průtoky.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2 Odběry vody - vypouštění vod.....</b>	<b>32</b>
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody.....	32
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím .....	32
Odběry povrchové vody .....	32
Odběry podzemní vody .....	33
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím .....	34
Odběry povrchové vody .....	34
Odběry podzemní vody .....	35
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových .....	36
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	36
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	38
<b>3. Bilanční hodnocení .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Vodní toky .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků.....</b>	<b>43</b>
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	43
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	45
<b>3.3 Kontrolní profily .....</b>	<b>49</b>
3.3.1 Přehled kontrolních profilů.....	49
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě .....	49
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených.....	50
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech .....	52

<b>3.4 Minimální průtoky</b> .....	<b>57</b>
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat .....	58
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat .....	59
<b>Závěr</b> .....	<b>61</b>
<b>Seznam tabulek</b> .....	<b>67</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>67</b>
<b>GRAFICKÁ ČÁST</b> .....	<b>69</b>

## TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

### Seznam použitých zkratk a symbolů

<b><math>\alpha</math></b> .....	součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným průtokem $Q_N$ a dlouhodobým průměrným ročním průtokem $Q_a$ )
<b><math>\beta</math></b> .....	akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
<b>BP</b> .....	kontrolní profil
<b>BS</b> .....	bilanční stav
<b>CEVT</b> .....	Centrální evidence vodních toků
<b>ČHMÚ</b> .....	Český hydrometeorologický ústav
<b>ČHP</b> .....	číslo hydrologického pořadí
<b>ČOV</b> .....	čistírna odpadních vod
<b>DBC</b> .....	datbankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
<b>DMPK</b> .....	dlouhodobá měsíční křivka překročení
<b>EvUziv</b> .....	aplikační software Evidence uživatelů vody
<b>HEIS</b> .....	hydroekologický informační systém
<b>HGR</b> .....	hydrogeologický rajon
<b>HMZ</b> .....	hlavní meliorační zařízení
<b>ICOLD</b> .....	Mezinárodní přehradní komise
<b>IDVT</b> .....	číselný identifikátor vodního toku dle Centrální evidence vodních toků
<b>IsyPo</b> .....	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
<b>MaGIS</b> .....	geografický informační systém
<b>MKP</b> .....	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
<b>Modul</b> .....	poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
<b>MPP</b> .....	minimální potřebný průtok
<b>MQ</b> .....	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
<b>MŘ</b> .....	manipulační řád
<b>MVE</b> .....	malá vodní elektrárna
<b>MZe</b> .....	Ministerstvo zemědělství
<b>MŽP</b> .....	Ministerstvo životního prostředí
<b>MZP</b> .....	minimální zůstatkový průtok podle § 36 vodního zákona
<b>N-letost</b> .....	průměrná doba opakování hydrologického jevu
<b>PO</b> .....	poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
<b>POD</b> .....	odběr podzemní vody
<b><math>\Sigma</math>POD</b> .....	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
<b>POV</b> .....	odběr povrchové vody
<b><math>\Sigma</math>POV</b> .....	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
<b>QMO</b> .....	průměrný měsíční ovlivněný (měřený) průtok v hodnoceném roce
<b>QMN</b> .....	průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný) v hodnoceném roce
<b>QMP</b> .....	dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období
<b>QMM</b> .....	dlouhodobý průměrný minimální měsíční průtok za pozorované období
<b>QMX</b> .....	dlouhodobý průměrný maximální měsíční průtok za pozorované období

<b>QRN</b>	..... průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
<b>QRO</b>	..... průměrný roční měřený (ovlivněný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
<b>QRP</b>	..... průměrný dlouhodobý roční průtok za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot)
<b>Q<sub>a</sub></b>	..... dlouhodobý průměrný roční průtok
<b>Q<sub>M</sub></b>	..... dlouhodobý průměrný měsíční průtok
<b>Q<sub>364d</sub></b>	..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 364 dní v roce
<b>Q<sub>355d</sub></b>	..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 dní v roce
<b>Q<sub>330d</sub></b>	..... průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
<b>QZ</b>	..... minimální průtok potřebný k neškodnému odvedení a likvidaci zbytkového znečištění
<b>RM</b>	..... roční množství odebrané (vypuštěné) vody
<b>SPA</b>	..... stupeň povodňové aktivity
<b>SVHB</b>	..... státní vodohospodářská bilance
<b>SVHB MR</b>	..... státní vodohospodářská bilance minulého roku
<b>TBP</b>	..... technicko-bezpečnostní prohlídka
<b>ÚV</b>	..... úpravna vody
<b>V<sub>c</sub></b>	..... celkový prostor vodní nádrže
<b>V<sub>o</sub></b>	..... ovladatelný prostor vodní nádrže
<b>V<sub>s</sub></b>	..... prostor stálého nadržení vodní nádrže
<b>V<sub>z</sub></b>	..... zásobní prostor vodní nádrže
<b>VD</b>	..... vodní dílo
<b>VE</b>	..... vodní elektrárna
<b>VN</b>	..... vodní nádrž
<b>VÚV TGM</b>	..... Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i.
<b>VYP</b>	..... vypouštění do povrchových vod
<b>∑VYP</b>	..... součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
<b>∑ZPN</b>	..... součet změn průtoků vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem
<b>ZPR</b>	..... 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 km<sup>2</sup> (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 Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává

požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 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](http://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 [11] 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).

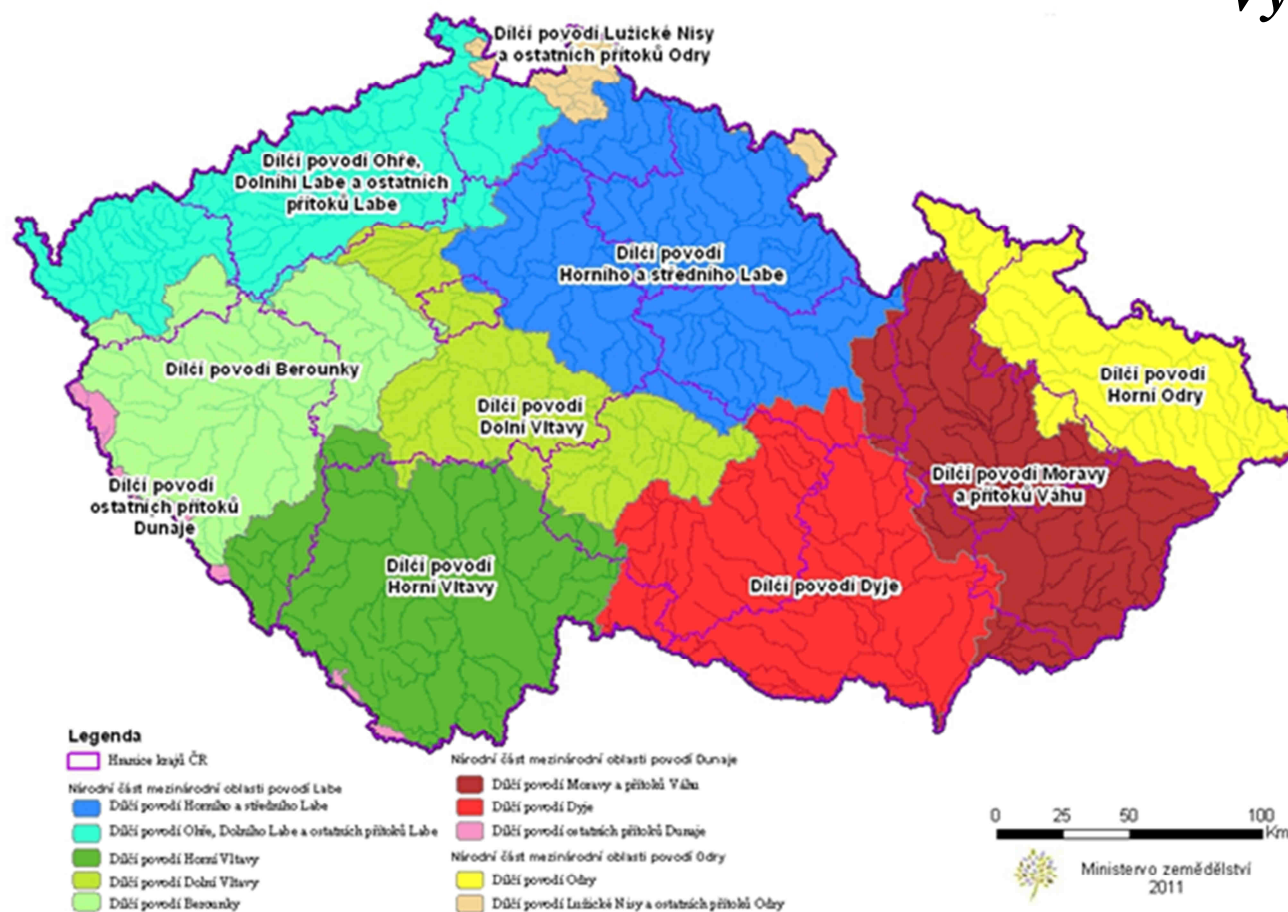
Rovněž v roce 2016 pokračovaly práce na plnění úkolů vyplývajících z usnesení vlády ČR č. 620 ze dne 29. července 2015 k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody. Ministerstvo zemědělství si vyžádalo širokou součinnost od správců povodí, a to mimo jiné podle 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 rizikovosti 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**





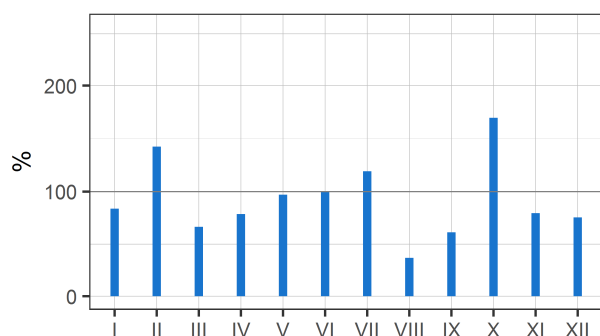
## Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2016“ [26] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Výsledky hydrologické bilance množství vody“.

### Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek v roce 2016 v dílčím povodí Dolní Vltavy byl 567 mm, což představuje 90 % normálu (v povodí Sázavy 87 %, v povodí dolní Vltavy 94 %). Rok tedy byl srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn byl naměřen na stanici Střeziměř (754 mm), nejnižší naopak na stanici Kamýk nad Vltavou (423 mm). Nejvyšší měsíční srážkový úhrn (204 mm) byl naměřen v červenci na stanici Pelhřimov. Nejméně srážek bylo naměřeno v prosinci (Zlonice, 6 mm), případně v září (Přibyslav, hřiště 9 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (92 mm) byl naměřen 28. 5. na stanici Šimanov.

Leden byl srážkově normální, únor nadnormální (130 až 167 %) a březen téměř podnormální. Období od dubna do července bylo normální, ale srpen byl podnormální až silně podnormální (34 až 43 %). Září bylo v povodí Sázavy ještě silně podnormální (39 %), ale v povodí dolní Vltavy už normální. Říjen byl naopak na celém dílčím povodí nadnormální (okolo 170 %) a listopad a prosinec byly normální.



Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

### Sněhové zásoby

V dílčím povodí Dolní Vltavy se souvislá sněhová pokrývka v roce 2016 vyskytovala téměř celý leden (1 až 20 cm), v únoru pouze ojediněle a přechodně, a pak několikrát v první polovině března (1 až 17 cm) a na konci roku ojediněle během listopadu a přechodně v prosinci (1 až 15 cm). Nejdéle ležela v Přibyslavi a Šimanově (50 dní), z toho 20 až 23 dní v lednu. Nejvyšší sněhová pokrývka byla naměřena v lednu na stanicích Nečín, Bělohrad a Střeziměř (20 cm) a v březnu opět na stanici Nečín, Bělohrad (20 cm), na konci roku v listopadu a prosinci se jednalo většinou maximálně o 5 cm. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (30 mm) byla naměřena na stanici Obrataň, Vintířov koncem ledna.

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly v celém tomto dílčím povodí výrazně podnormální. Nejvíce zásob bylo v lednu (19 až 28 %), nejméně v únoru (pouze 1 %) a až během března se opět trochu zvětšily v povodí dolní Vltavy. Ani na konci roku nebyla situace lepší, v listopadu a prosinci byly zásoby vody ve sněhu na úrovni 2 až 13 % normálu.

### Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu na území dílčího povodí Dolní Vltavy v roce 2016 byla +8,9 °C, což představuje odchylku od normálu +0,8 °C. Rok byl tedy teplotně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v červenci na stanici Praha Libuš (+20,7 °C) a nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu v lednu na stanici Nový Rychnov (-2,2 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+36,2 °C) byla naměřena koncem června na stanici Husinec Řež. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-22,4 °C) byla naměřena koncem ledna na stanici Praha Kbely.

Začátek roku byl poměrně teplý, leden měl kladnou odchylku, ale byl ještě v normálu, zatímco únor již byl nadnormální až silně nadnormální (+3,0 až +3,5 °C). Období od března do května bylo normální, ale červen a červenec už byly opět nadnormální (+0,8 až +1,3 °C). Srpen byl normální, ale září bylo silně nadnormální (+3,2 °C). Říjen a listopad měly zápornou odchylku, ale byly ještě v rámci normálu, stejně jako prosinec, který již měl ale kladnou odchylku.

### Odtokové poměry

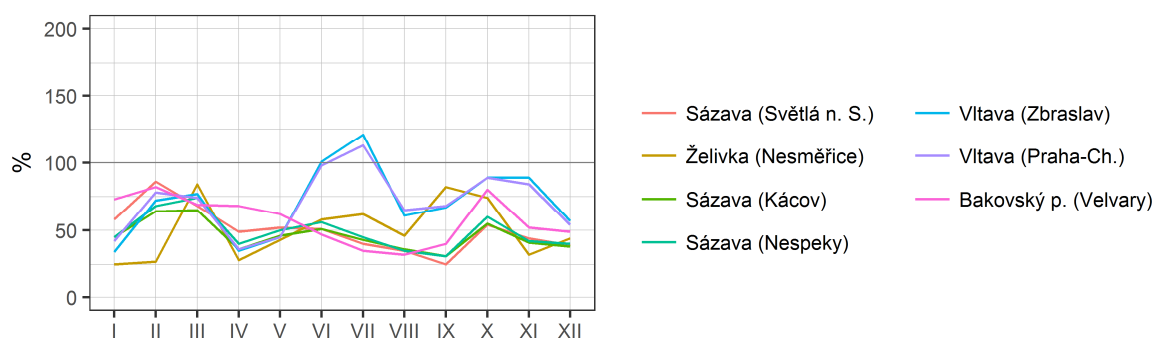
V dílčím povodí Dolní Vltavy lze celkový odtok v roce 2016 hodnotit jako podprůměrný až silně podprůměrný (48 až 68 %). Leden byl průměrný až silně podprůměrný, pouze Bakovský potok měl o něco vyšší průtoky (73 %). Únor byl vodnější, odtokově většinou průměrný (64 až 86 %), pouze na Želivce zůstal průtok silně podprůměrný. Březen byl také ještě hodnocen jako průměrný, ale měsíce duben a květen už byly odtokově podprůměrné nebo silně podprůměrné (na větších tocích 35 až 52 %). Na většině toků zůstalo podprůměrné až silně podprůměrné také období od června do září, pouze na hlavním toku dolní Vltavy byly průtoky v červnu a červenci průměrné (98 až 121 %). Vodnější byl až říjen, který byl odtokově převážně průměrný, ale listopad už byl opět podprůměrný až silně podprůměrný s výjimkou hlavního toku dolní Vltavy, který byl průměrný. Prosinec byl odtokově podprůměrný až silně podprůměrný na všech tocích. Minimální průtoky se na Sázavě vyskytly v září na úrovni  $Q_{355d}$  a na dolní Vltavě na konci srpna a byly menší než  $Q_{364d}$ .

### Povodně

Významnější povodňové situace se v tomto dílčím povodí během roku 2016 vyskytly pouze na Botiči v Nuslích (dne 26. 7. vyhodnocen 5letý průtok), na Bělé v Radětíně (dne 27. 7. vyhodnocen 5letý průtok) a na Rokytce ve Vysočanech (dne 17. 9. vyhodnocen 2-5letý průtok).

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

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2016
Sázava (Světlá n. S.)	58	86	68	49	52	51	40	35	25	54	44	39	55
Želivka (Nesměřice)	25	27	84	28	43	58	62	46	82	74	32	44	49
Sázava (Kácov)	45	64	65	36	46	51	43	36	31	55	41	38	48
Sázava (Nespeky)	45	68	74	40	50	56	45	35	31	60	42	40	52
Vltava (Zbraslav)	34	72	77	35	45	101	121	61	67	89	89	57	68
Vltava (Praha-Ch.)	42	78	74	36	45	98	113	65	68	89	84	54	67
Bakovský p. (Velvary)	73	82	69	68	62	47	35	32	40	80	52	49	58



Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

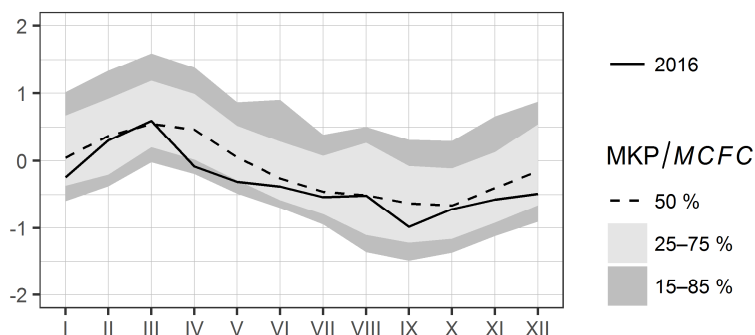
zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

## Podzemní vody

V roce 2016 se vyvíjela hydrologická situace v podzemních vodách v dílčím povodí Dolní Vltavy v odpovídajícím režimu. V povodí Sázavy v lednu byla v průměru dosažena úroveň hladiny mělkých vrtů 68 % MKP. Hladina vystoupala na roční maximum v březnu (48 % MKP). Poté došlo k jejímu poklesu na podnormální roční minimum v říjnu (82 % MKP). Do prosince hladina jen mírně stoupala a s ohledem na normál zůstala velmi nízko (86 % MKP). Vydátost pramenů byla v lednu v průměru podnormální (79 % MKP). Do března rostla na roční maximum (67 % MKP) a poté až do prosince poklesla na roční minimum pod úroveň sucha (95 % MKP).

V povodí dolní Vltavy byla v lednu hladina mělkých vrtů normální (47 % MKP). Do března stoupala na vysoké roční maximum (32 % MKP). Poté hladina vrtů poklesla na roční minimum v září na úroveň normálu (53 % MKP). Do prosince došlo k dalšímu vzestupu hladiny (50 % MKP). Vydátost pramenů byla v lednu normální (58 % MKP), do března rostla na roční maximum (52 % MKP), poté do června klesala (59 % MKP), opět rostla do srpna (47 % MKP), poklesla v září na roční minimum (58 % MKP) a následně stagnovala až do prosince (60 % MKP).

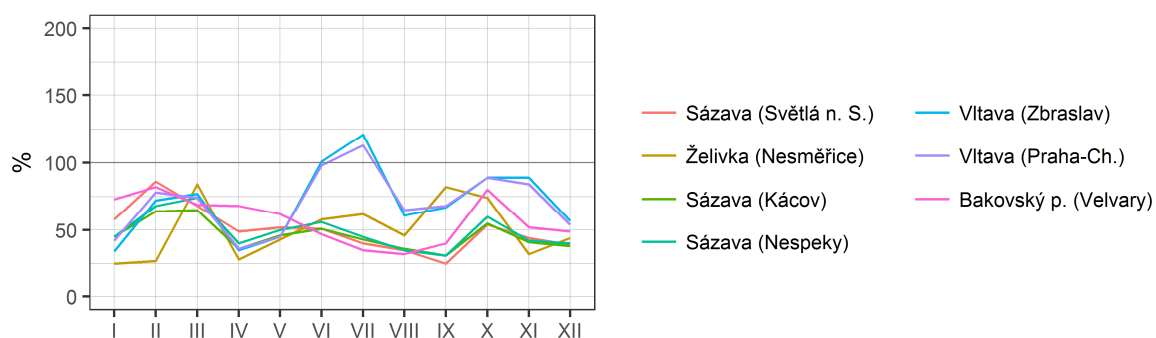
Vývoj hydrologické situace v podzemních vodách v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016 dokumentují následující obrázky.



Režim úrovně hladiny ve vrtech hlásné sítě

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

Hodnoty byly standardizovány



Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě

zdroj: ČHMÚ, srpen 2017

Hodnoty byly standardizovány

## 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 [13]. 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 Dolní Vltavy. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km<sup>2</sup>. 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 km<sup>2</sup>;
- sloupec č. 6 - počet kontrolních profilů státní sítě;
- sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů vložených pro sestavení bilance dílčím povodí Dolní 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	169,8	1-12-03-0010-0-00	7 249,4	3	-	<sup>1)</sup>
Sázava	10100005	224,6	1-09-03-1810-0-00	4 349,2	3	2	
Želivka	10100022	101,5	1-09-02-1090-2-00	1 188,6	1	-	
Blanice	10100045	63,3	1-09-03-0920-0-00	543,7	-	-	
Bakovský potok	10100080	44,2	1-12-02-0930-0-00	417,2	-	1	
Trnava	10100058	53,8	1-09-02-0680-2-00	340,6	-	-	
Mastník	10100071	47,3	1-08-05-0730-0-00	331,4	-	-	

<sup>1)</sup> Významný vodní tok Vltava je zde uveden jen částí protékající v oblasti povodí Dolní 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
Kocába	10100074	47,2	1-08-05-1120-0-00	313,0	-	-	
Zákolanský potok	10100167	28,7	1-12-02-0460-0-00	265,5	-	-	
Šlapanka	10100122	34,7	1-09-01-0700-0-00	265,3	-	-	

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

## 1.2 Vodní nádrže

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

Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo manipulováno dle platných manipulačních řádů. Hospodaření s vodou v nádržích probíhalo tak, aby byly plněny všechny účely jednotlivých vodních děl. Na nádržích Vltavské kaskády, hlavních vodárenských nádržích na nádrži Švihov na Želivce 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 prostor 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, nadlepšování 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.

Mimořádná manipulace – nad rámec platného manipulačního řádu – byla v roce 2016 realizována pouze na vodním díle Němčice na Sedlickém potoce. Tato spočívala v přechodném snížení hladiny v nádrži na kótu 382,00 m n. m. a udržování této kóty hladiny v období od 1. 9. do 31. 12. 2016. Důvodem mimořádné manipulace byla realizace udržovacích prací a odstranění nánosů na konci vzduť nádrže. Mimořádná manipulace byla předem řádně projednána a vodoprávně povolena odborem životního prostředí Městského úřadu Vlašim. Po ukončení prací dne 20. 12. 2016 nevystoupala, vzhledem k nízkým přítokům do nádrže, hladina na obvyklou úroveň, čímž však nedošlo k omezení žádného z účelů nádrže.

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 byl v průběhu období od poslední dekády měsíce ledna až první dekády měsíce března významně doplněn zásobní prostor nádrží Orlík a Slapy. 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. Zásoba vody v nádržích Orlík a Slapy byla v průběhu rekreační sezóny udržována v rozmezí 80-100 % jejich celkového zásobního prostoru tak, aby byly zajištěny podmínky k provozu Vltavské vodní cesty a další účely těchto nádrží.

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 m<sup>3</sup>** (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. 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 m<sup>3</sup>, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2016 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m<sup>3</sup>. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 10 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

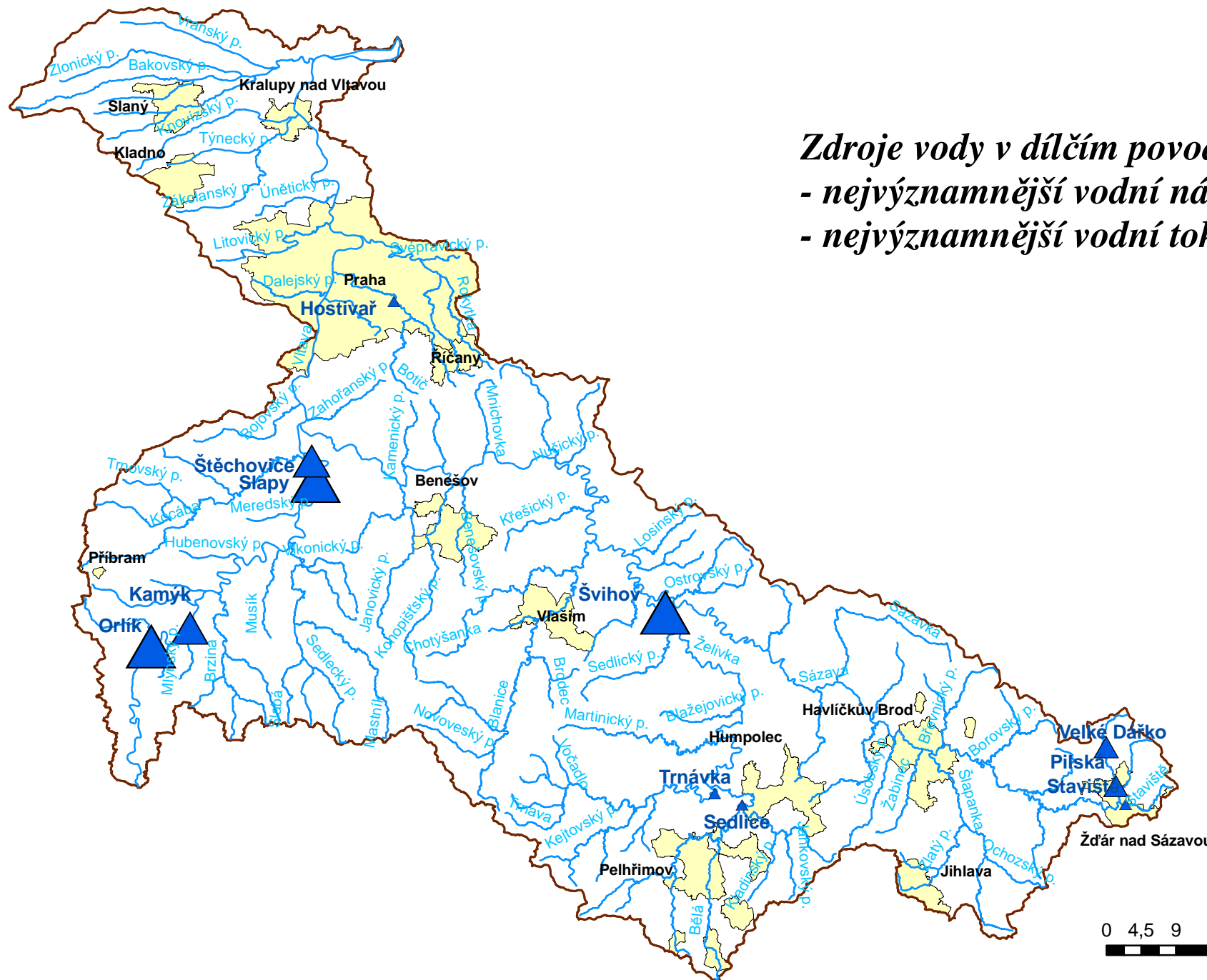
Vodní nádrž Hostivař a Velké Dářko jsou vodní nádrže ve vlastnictví jiných subjektů, jedná se o vodní nádrže určené k rekreaci, k rybochovným a jiným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže.

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

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








**Zdroje vody v dílčím povodí Dolní Vltavy**  
**- nejvýznamnější vodní nádrže**  
**- nejvýznamnější vodní toky**





**Legenda**

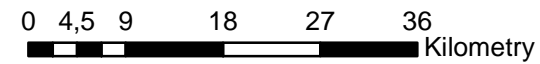
**Nejvýznamnější vodní nádrže**  
zásobní objem [mil. m<sup>3</sup>]

-  0,000 - 0,460
-  0,460 - 1,450
-  1,450 - 4,652
-  4,652 - 374,428

 Nejvýznamnější vodní toky

 Obce nad 10000 obyvatel

 Hranice dílčího povodí Dolní Vltavy



### 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 [13]. 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 m<sup>3</sup>, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže jsou rovněž evidovány. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5), jedná se o 8mi místný 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 Dolní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1 - název vodárenské nádrže;
- sloupec č. 2 - název vodního toku;
- sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
- sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle 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. m<sup>3</sup>;
- sloupec č. 8 -  $V_o$  - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m<sup>3</sup>;
- sloupec č. 9 -  $\alpha$  - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;
- sloupec č. 10 -  $\beta$  - akumulační součinitel vodní 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 <sup>3</sup> )	$V_o$ (mil. m <sup>3</sup> )	$\alpha$	$\beta$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Staviště	Stavišť. potok	1-09-01-0060-0-00	10100916	DVL_2120	1,1	0,388	0,416	0,32	0,06
Švihov	Želivka	1-09-02-1090-1-00	10100022	DVL_0495_J	4,3	246,068	266,564	0,73	1,09

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 tab. 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 [13]. 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 vzduté či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m<sup>3</sup>, 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), jedná se o 8mi místný 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 Dolní Vltavy (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1 - název vodní nádrže;
- sloupec č. 2 - název vodního toku;
- sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
- sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle 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. m<sup>3</sup>;
- sloupec č. 8 -  $\alpha$  - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;
- sloupec č. 9 -  $\beta$  - 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 <sup>3</sup> )	$\alpha$	$\beta$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orlík	Vltava	1-08-05-0090-1-00	10100001	DVL_0015_J	144,65	716,500	0,50	0,142
Kamýk	Vltava	1-08-05-0190-1-00	10100001	DVL_0030	134,73	12,976		0,002
Slapy	Vltava	1-08-05-0810-1-00	10100001	DVL_0095_J	91,69	269,300	0,39	0,075
Štěchovice	Vltava	1-08-05-0830-1-00	10100001	DVL_0110	84,32	10,444		0,001
Velké Dářko	Sázava	1-09-01-0010-0-00	10100005	DVL_0125_J	219,05	4,875		0,115
Pilská	Sázava	1-09-01-0010-0-00	10100005	DVL_2120	212,41	1,565	0,47	0,118
Sedlice	Želivka	1-09-02-0330-1-00	10100022	DVL_0370	63,91	1,870		0,012
Trnávka	Trnava	1-09-02-0680-1-00	10100058	DVL_0400	1,50	5,270		0,012
Vrané	Vltava	1-09-04-0090-1-00	10100001	DVL_0730	71,33	11,101		0,001
Hostivař	Botič	1-12-01-0200-0-00	10100145	DVL_0740	13,27	1,845		0,076

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

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

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

### 1.3 Převody vody

Převody vody jsou důležitou složkou pro posílení vodního zdroje. Převodem určitého množství povrchové vody z jednoho povodí do druhého lze významně posílit zdroj vody. Převody vody z povodí Labe (přivaděč vody Kárané pro posílení systému vodárenských odběrů pro hlavní město Prahu resp. přivaděč vody z Kutné Hory pro zásobování města Sázavy) nejsou v tabelárním přehledu uvedeny, neboť se jedná o převody v rámci vodárenských soustav.

### 1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nejvhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Některá mají stanovená ochranná pásma, součástí ochrany území je i prostor, ze kterého dochází k infiltraci vody do využívaného nebo perspektivně využitelného vodního útvaru. V dílčím povodí Dolní Vltavy nejsou žádná významná štěrkopísková jezera.

## 2. Požadavky na zdroje vody

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

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

### 2.1 Minimální průtoky

Stanovení velikosti minimálních průtoků ve vodních tocích je jedním z nejsložitějších a nejzávažnějších problémů vodního hospodářství. K této problematice byl ve Věstníku MŽP, ročník 1999, částce 5 uveřejněn Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [6].

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 stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [18] 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 [37].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [21] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny

vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota průtoku  $Q_{364}$ .

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

**Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [36].**

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

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 3) jsou uvedeny vodoměrné stanice, ve kterých je zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodoměrná stanice spadá (sloupec č. 4).

Tabulka je oproti předchozím rokům u každého kontrolního profilu rozšířena o další řádek, ve kterém jsou uvedeny nové hodnoty m-denních průtoků a MZP.

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.

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. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily

Kontrolní profil	DBC	S	ID vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q <sub>330d</sub>	Q <sub>355d</sub>	Q <sub>364d</sub>	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chlístov	158000	S	DVL_0320	1-09-01-0790-0-00	Sázava	157,40	0,399		1,390	1,000	0,697	1,000
									(1,220)	(0,800)	(0,530)	(0,800)
Světlá nad Sázavou	159000		DVL_0320	1-09-01-1110-0-00	Sázava	144,00			1,941	1,474	1,112	1,474
									(1,660)	(1,100)	(0,740)	(1,100)
Zruč nad Sázavou	161000	S	DVL_0320	1-09-01-1330-0-00	Sázava	105,25	0,651	0,067	2,520	1,800	1,270	1,800
									(2,050)	(1,350)	(0,890)	(1,350)
Nesměřice	163300	S	DVL_0500	1-09-02-1090-2-00	Želivka	4,00			0,249	0,198	0,036	0,224
									(1,512)	(0,980)	(0,620)	(0,980)
Kácov	165000	S	DVL_0620	1-09-03-0130-0-00	Sázava	87,20	1,024		3,482	2,601	1,910	2,601
									(3,960)	(2,660)	(1,800)	(2,660)
Nespeky	167200		DVL_0720	1-09-03-1550-0-00	Sázava	27,00			5,010	3,576	2,530	3,576
									(5,250)	(3,480)	(2,270)	(3,480)
Zbraslav	169000	S	DVL_0730	1-09-04-0110-0-00	Vltava	66,10	20,630		40,430	35,215	24,871	30,043
									(30,100)	(21,400)	(15,300)	(18,350)
Praha-Chuchle	200100	S	DVL_0820	1-12-01-0050-0-00	Vltava	59,95	20,200	30,000	53,731	48,375	43,516	45,945
									(38,000)	(27,200)	(20,900)	(24,050)
Velvary	202300		DVL_0810	1-12-02-0810-0-00	Bakovský	9,40			0,149	0,081	0,040	0,115
									(0,110)	(0,060)	(0,030)	(0,085)
Vraňany	203000	S	DVL_0820	1-12-02-0950-0-00	Vltava	11,30	20,300		60,129	52,910	44,700	48,805
									(38,700)	(27,600)	(21,100)	(24,350)

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016

## 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. m<sup>3</sup>. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 315 tis. m<sup>3</sup>.

#### 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. m<sup>3</sup> za rok 2016 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m<sup>3</sup> 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 tab. č. 2a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následující tab. č. 4 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - *název odběru;*
- sloupec č. 2* - *zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;*
- sloupec č. 3* - *název úpravy vody uváděného odběru;*
- sloupec č. 4* - *identifikátor vodního útvaru, v němž je umístěn odběr;*
- sloupec č. 5* - *říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;*
- sloupec č. 6* - *roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> v roce 2015;*
- sloupec č. 7* - *roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> 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),



jedná se o 8mi místný alfanumerický kód. Pokud se vodní zdroj nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem \_J.

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

Odběr	Zdroj	Úprav- na vody	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/ 2015
1	2	3	4	5	6	7	8
Želivská provozní ÚV Želivka	nádrž Švihov	Hulice	DVL_0495_J	4,15	86143,3	85864,2	1,00
PVK Praha ÚV Podolí	Šítkovský jez	Podolí	DVL_0820	56,42	121,6	1067,2	8,77
<b>součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>					86,26	87,63	1,01
<b>celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>					86,91	87,63	1,01

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím, a to o 1 % a celkového množství odebrané povrchové vody rovněž o 1 %.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2016 byl opět zařazen odběr povrchové vody PVK Praha ÚV Podolí.

### 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. 5. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 2b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 5 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Dolní 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. m<sup>3</sup> v roce 2015;
- sloupec č. 5* - roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> 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. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6
SČV Kladno Slaný	Studněves	5140	316,2	515,0	1,63
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	482,0	514,6	1,07
VODAK Humpolec	prameniště Sázava	6520	381,0	347,4	0,91
<b>součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>			1,18	1,38	1,17
<b>celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>			8,84	8,95	1,01

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím, a to o 17 %, a nárůst celkového množství odebrané podzemní vody rovněž o 1 %.

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. m<sup>3</sup> 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. 6. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 3a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 6 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016 s uvedením následujícím údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;  
 sloupec č. 2 - zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;  
 sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, v němž je umístěn odběr;  
 sloupec č. 4 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;  
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> v roce 2015;  
 sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> 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), jedná se o 8mi místný alfanumerický kód. Pokud se vodní zdroj nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem \_J. Takový odběr nebyl evidován.

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

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Inde x 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy	Vltava	DVL_0820	23,10	20197,2	19569,7	0,97
Alpiq Generating Kladno	Vltava	DVL_0820	33,01	5346,1	5048,7	0,94
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	DVL_0820	31,35	3432,4	3910,0	1,14
PVK Praha vodovod Libeň	Vltava	DVL_0820	47,75	1026,8	1112,2	1,08
ZS Vltava III Mělník	Vltava	DVL_0820	9,15	1243,3	1086,5	0,87
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	DVL_0820	54,98	928,0	922,5	0,99
<b>součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>				32,17	31,65	0,98
<b>celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>				34,71	34,41	0,99

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím, a to o cca 2 %, a celkového odebraného množství povrchové vody, a to o 1 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2016 nebyl vyřazen a ani zařazen žádný odběr povrchové vody.

### Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 7. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 3b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v dílčím povodí Dolní 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. m<sup>3</sup> v roce 2015;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m<sup>3</sup> 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 jiným než vodárenským využitím**

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6
ZOO Praha Troja	Praha Troja	6250	604,1	748,1	1,24
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Praha Roztoky	6250	445,9	448,2	1,01
<b>součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m<sup>3</sup></b>			1,05	1,20	1,14
<b>celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m<sup>3</sup></b>			4,25	4,71	1,11

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 14 % a u všech zdrojů pak o 11 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2016 nebyl vyřazen a 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 kterých množství vypouštěných vod hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m<sup>3</sup>. 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. 8. Měsíční množství vypouštěných odpadních vod pro nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 4a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 8 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy 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. m<sup>3</sup> v roce 2015;  
 sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m<sup>3</sup> 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).

**Tab. č. 8 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
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	DVL_0820	44,4	106019,3	108303,5	1,02
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický pot.	DVL_0770	6,6	3336,5	3615,3	1,08
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný tok	DVL_0820	0,3	3068,0	3109,5	1,01
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	DVL_0320	159,3	2491,0	2301,4	0,92
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	DVL_0350	5,0	1975,3	2207,0	1,12
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	DVL_2120	206,6	2208,9	2081,2	0,94
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský pot.	DVL_0660	9,6	1674,9	1627,9	0,96
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	bezejmenný tok	DVL_0290	0,5	1735,4	1506,7	0,87
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	DVL_0750	13,7	1157,6	1265,3	1,09
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský pot.	DVL_0100	3,9	888,2	971,6	1,09
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	DVL_0590	17,3	914,5	922,5	1,01
SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený potok	DVL_0800	10,9	882,6	903,3	1,03
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	DVL_0820	38,3	807,9	859,8	0,89
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	bezejmenný tok	DVL_0750	0,1	843,0	823,8	0,98
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský potok	DVL_0750	5,5	663,4	710,3	1,07
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	DVL_0080	20,0	641,9	686,9	1,07
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	DVL_0320	141,5	624,1	579,8	0,93
Technické služby Průhonice ČOV	Botič	DVL_0740	21,8	479,6	514,8	1,07
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský potok	DVL_0730	1,5	523,6	513,9	0,98
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický potok	DVL_0820	17,5	478,8	506,1	1,06
<b>součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m<sup>3</sup></b>				131,41	134,01	1,02
<b>celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m<sup>3</sup></b>				152,55	156,32	1,02

Ve skupině nejvýznamnějších zdrojů vypouštění městských odpadních vod v roce 2016 byly opět zařazeny 2 nové zdroje, u kterých vzrostlo množství vypouštěných vod nad limitní hranici 500,0 tis. m<sup>3</sup>/rok. Jedná se o ČOV Průhonice a ČOV Hostivice v okres Praha-západ. Vyřazeny

nebyly z důvodu poklesu vypouštěného množství těchto vod pod uvedenou limitní hranici žádné subjekty. Do tabulky se tak zařadilo 20 subjektů. Současně došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí oproti roku 2015.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 2 595,4 tis. m<sup>3</sup>, tj. o 2,0 %. Nejmarkantnější nárůst vypouštěného množství bylo u výše uvedených zdrojů zaznamenáno u vypouštění z ÚČOV Praha (zvýšení o 2 284,2 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 2,2 %). Nárůst vypouštění větší než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok ohlásily ještě 3 další z uvedených subjektů, a to ČOV Kladno místní část Vrapice (zvýšení o 278,8 tis. m<sup>3</sup>/rok, což je nárůst o 8,4 %), ČOV Pelhřimov (nárůst o 231,7 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 11,7 %) a ČOV Říčany (zvýšení o 107,7 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 9,3 %, okres Praha-východ). Zvýšené vypouštěné množství u nejvýznamnějších zdrojů vypouštěných městských odpadních vod bylo zaznamenáno také např. u ČOV Dobříš (zvýšení o 83,4 tis. m<sup>3</sup>/rok, což znamená nárůst o 9,4 %, okres Příbram), ČOV Roztoky (nárůst o 51,9 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. zvýšení o 6,4 %, okres Praha-západ) i ČOV Dubeč (zvýšení o 46,9 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. nárůst o 7,1 %, okres Hlavní město Praha).

Pokles množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů byl v roce 2016 zaznamenán u 7mi subjekty. Významnější snížení množství v tabulce uvedených zdrojů vypouštěných městských odpadních vod, a to o více než 100 tis. m<sup>3</sup>/rok, bylo oznámeno u 3 subjektů. Jedná se o ČOV Humpolec (snížení o 228,7 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. pokles o 13,2 %, okres Pelhřimov), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 189,6 tis. m<sup>3</sup>/rok, tj. snížení o 7,6 %) a ČOV Žďár na Sázavou (snížení o 127,7 tis. m<sup>3</sup>/rok, což odpovídá poklesu 5,8 %).

### 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. 9. Měsíční množství vypouštěných vod pro nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 4b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 9) jsou uvedeny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní 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. m<sup>3</sup> v roce 2015;*
- sloupec č. 6* - *roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m<sup>3</sup> 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).

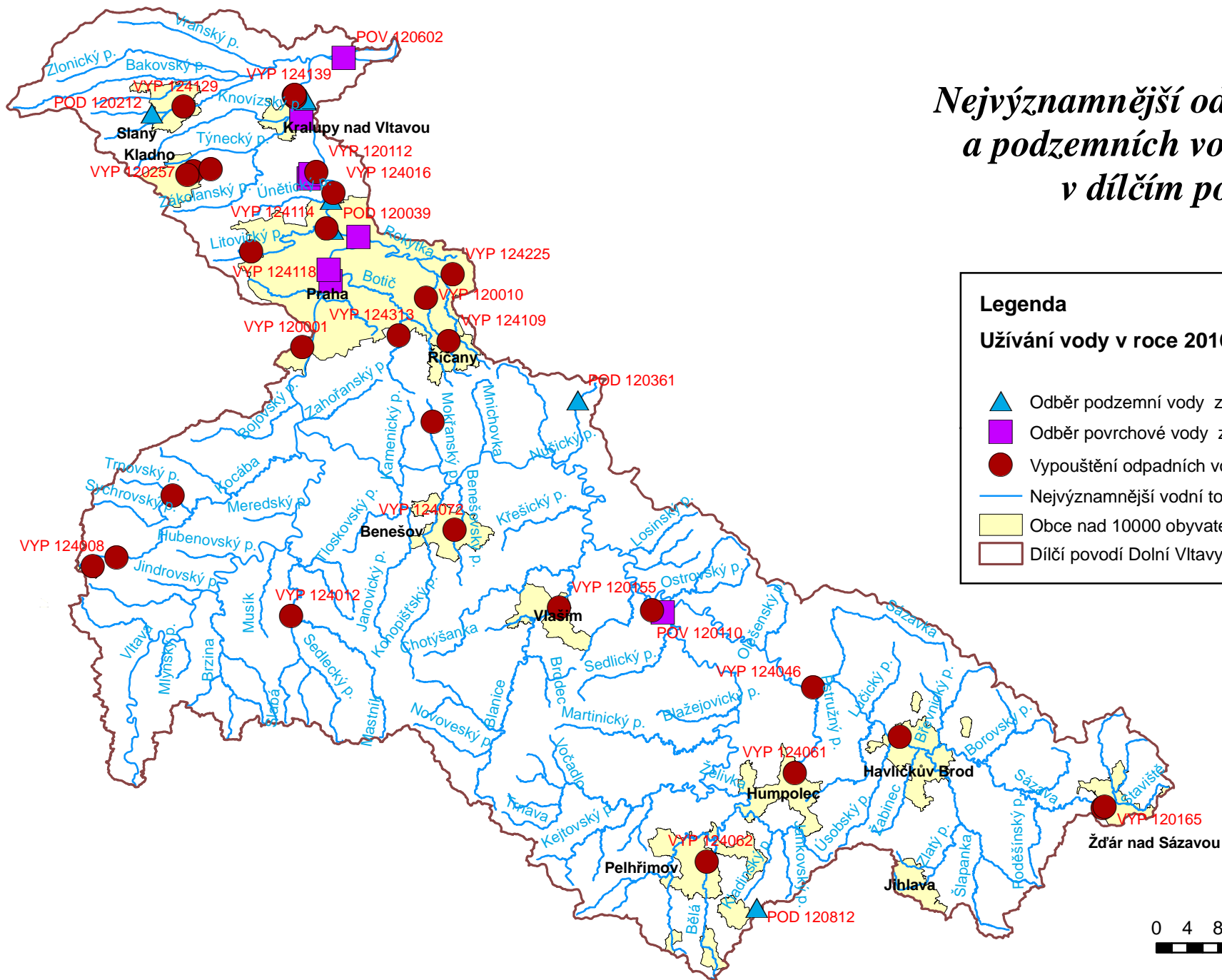
**Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod**

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2015	RM 2016	Index 2016/2015
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	DVL_0820	19,5	15977,8	15862,5	0,99
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	DVL_0820	31,7	3370,5	3862,0	1,15
Želivská provozní Praha Želivka ÚV	bezejmenný potok	DVL_0500	0,15	3503,6	3780,0	1,08
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	DVL_0100	42,9	2021,5	1994,3	0,99
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	DVL_0820	19,5	1604,4	1518,5	0,95
Alpiq Generation Kladno Dubí ČOV	Dřetovický p.	DVL_0770	10,09	1536,8	1270,8	0,83
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	DVL_0100	0,95	687,3	629,1	0,92
ŽDAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	DVL_2120	206,1	626,3	586,3	0,94
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	DVL_0680	7,4	502,8	514,8	1,02
Stat. město Kladno Dubí prům.ČOV	Dřetovický p.	DVL_0770	9,0	538,1	512,1	0,95
<b>součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m<sup>3</sup></b>				30,37	30,53	1,01
<b>celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m<sup>3</sup></b>				33,15	34,32	1,04

V seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod nedošlo oproti roku 2015 ke změně v počtu subjektů, došlo pouze k přesunu v pořadí subjektů. Pouze u 3 subjektů došlo k nárůstu vypouštěných vod, všechny ostatní vykázaly jejich snížení.







V hodnoceném roce mírně vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 161,0 tis. m<sup>3</sup>/rok tj. pouze o 0,5 %.

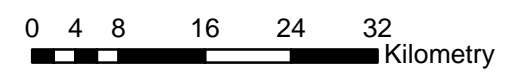
**Obr. č. 3**  
**Nejvýznamnější odběry povrchových**  
**a podzemních vod, vypouštění vod**  
**v dílčím povodí Dolní Vltavy**



**Legenda**

**Užívání vody v roce 2016**

-  Odběr podzemní vody za rok 2016 (nad 315 tis. m<sup>3</sup>)
-  Odběr povrchové vody za rok 2016 (nad 500 tis. m<sup>3</sup>)
-  Vypouštění odpadních vod za rok 2016 (nad 500 tis. m<sup>3</sup>)
-  Nejvýznamnější vodní toky
-  Obce nad 10000 obyvatel
-  Dílčí povodí Dolní Vltavy





### 3. Bilanční hodnocení

#### 3.1 Vodní toky

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

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

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 3 největší vodní toky je uveden v tab. č. 3 až tab. č. 5 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Vltava, Sázava a Želivka.

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

Graf podélného profilu ovlivnění vodního toku zobrazuje jevy užívání dle pořadí a významnosti s tím, že dolní mez pro vykreslení v grafu je 1 mil. m<sup>3</sup> 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 tab. č. 10 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v dílčím povodí Dolní 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 m<sup>3</sup>/s;
- sloupec č. 5* - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m<sup>3</sup>/s;
- sloupec č. 6* - profil, ve kterém byla vyhodnocena nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na daném vodním toku;
- sloupec č. 7* - říční kilometr profilu uvedeného ve sloupci č. 5.

Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků

Vodní tok	IDVT	Hydrologické pořadí	Změna průtoku v závěrovém profilu	Nejvyšší záporná změna průtoku	Profil	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Vltava	10100001	1-12-02-0970-0-00	2,098	-2,191	pod Sázavou	78,5
Sázava	10100005	1-09-03-1810-0-00	-2,162	-2,299	pod Štěpánovským potokem	95,8
Želivka	10100022	1-09-02-1090-0-00	-2,512	-2,639	pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice	4,15
Blanice	10100045	1-09-03-0920-0-00	0,031	-0,005	pod vodním tokem Orlina	20,4
Bakovský pot.	10100080	1-12-02-0930-0-00	0,021	-0,003	Pod odběrem Golf Beřovice	17,94
Trnava	10100058	1-09-02-068-0-00	0,007	-0,009	pod bezejmenným tokem	27,6
Mastník	10100071	1-08-05-0730-0-00	0,002	-0,003	pod odběrem obce Heřmaničky	37,65
Kocába	10100074	1-08-05-1120-0-00	0,105	-	-	-
Zákolanský pot.	10100167	1-12-02-0460-0-00	0,212	-0,002	pod oběrem SčV Kladno Hostouň	22,9
Šlapanka	10100122	1-09-01-07000-0-00	0,013	-0,002	pod Ochozským potokem	23,1

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

V grafické části jsou grafy (graf č. 1–2) podélného profilu ovlivnění vodního toku dvou nejvýznamnějších vodních toků v dílčím povodí Dolní Vltavy, jedná se o Vltavu a Sázavu.

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

V kapitole 1.2 *Vodní nádrže* jsou vodní nádrže definovány jako jeden ze zdrojů povrchové vody. Údaje o hospodaření na vodním díle jsou ohlašovanými údaji povinnými subjekty na 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 vzdušné nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m<sup>3</sup>. 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. 3-5). Vodní nádrže, u kterých je přítok do vodní nádrže nízký (dlouhodobý průměrný průtok  $Q_a$  je nižší než cca 0,5 m<sup>3</sup>/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 **Staviště** na Stavišťském potoce v říčním km 1,13 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Sázava od hráze rybníka Velké Dářko po Nižkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_2120. Nádrž Staviště na Stavišťském potoce byla postavena v letech 1956 až 1959 za účelem akumulace vody pro úpravnu vody Žďár. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Švihov** na Želivce v říčním km 4,29 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a pro 2. plánovací cyklus jí byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0495\_J (*pův.č. 109021090001*). Nádrž Švihov na Želivce byla postavena v letech 1965 až 1975, jako nádrž nejen s největším vodárenským odběrem, ale i s největším zásobním objemem ve střední Evropě. Hlavním účelem vodního díla je zásobování hl. města Prahy a středočeské aglomerace pitnou vodou. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

V tabelárním přehledu (tab. č. 11a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Dolní 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 - 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 %.

**Tab. č. 11a 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
Staviště	Stavišský potok	1,1	10100916	8	11,8
Švihov	Želivka	4,3	10100022	45	7,9

V tab. 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 Vzduování 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. 8a v Tabelární části této zprávy.

### 3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Vodní dílo **Orlík** na Vltavě v říčním km 144,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a pro 2. plánovací cyklus má přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0015\_J (pův.č. 108050090002). Vodní nádrž Orlík na Vltavě byla postavena v letech 1956 až 1966 a svým objemem se zařadila na první místo v Čechách. Hlavním účelem je zajištění spádu a akumulace vody pro potřeby energetiky, nadlepšování průtoků pro vodárnu v Praze Podolí. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Kamýk** na Vltavě v říčním km 134,73 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od hráze nádrže Orlík po vzduť nádrže Slapy, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0030 (pův. č. 12440000). Stavba VD Kamýk byla postavena v letech 1956 až 1962. Hlavním účelem je vyrovnání průtoků z hydrocentrály Orlík. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Slapy** na Vltavě v říčním km 91,69 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a pro 2. plánovací cyklus má přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0095\_J (pův. č. 108050830007). VD Slapy bylo dokončeno v roce 1955 jako další stupeň vltavské kaskády. Hlavním účelem je nadlepšování průtoků a využití vodní energie. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Štěchovice** na Vltavě v říčním km 84,32 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od hráze nádrže Slapy po tok Sázava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0110 (pův. č. 12470000). Stavba VD Štěchovice byla počata v roce 1937, dílo bylo dokončeno v roce 1945. Je součástí vltavské kaskády a slouží jako vyrovnávací nádrž k nádrži Slapy a je energeticky využívána. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní nádrž **Velké Dářko** na Sázavě v říčním km 219,05 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a pro 2. plánovací cyklus má přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0125\_J. Největší rybník Českomoravské vrchoviny byl založen v 15. století za účelem shromažďování vody na pohon hamrů, pil a mlýnů na horním toku Sázavy. Dnes je provozován jako součást rybníční soustavy s rybochovným účelem.

Vodní nádrž byla vylovena koncem roku 2015. V zimním období 2015-2016 bylo umožněno omezené plnění nádrže z důvodu malých srážkových úhrnů. V letním období roku 2016 vznikl nedostatek vody pro chov ryb na rybnících, v soustavě pod rybníkem a pro provoz sádek. V souladu s manipulačním řádem byla za této situace z nádrže upouštěna voda pro provoz nádrže Pilská. Vodní dílo spravuje akciová společnost KINSKÝ Žďár, a.s.

Vodní nádrž **Pilská** na Sázavě v říčním km 212,41 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Sázava od hráze rybníka Velké Dářko po Nižkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod

DVL\_2120. Vodní dílo bylo vybudováno v letech 1959–1962. Hlavním účelem je nadlepšování průtoků pro odběr vody pro sádky a nadlepšování průtoků Sázavy pro zajištění minimálního průtoku a odběru vody z Branského rybníka. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Sedlice** na Želivce v říčním km 63,91 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Želivka (Hejlovka) od toku Cerekvický potok po tok Trnava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0370 (pův.č. 12646000). Nádrž byla postavena v letech 1921–1927 za účelem akumulace vody k výrobě špičkové elektrické energie ve vodní elektrárně Sedlice. Spolu s představnými nádržemi Trnávka a Němčice je součástí vodohospodářského komplexu, jehož účelem je zachycení splavenin. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Trnávka** na Trnavě v říčním km 1,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Trnava od toku Kejtovský potok po ústí do toku Želivka (Hejlovka), kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích DVL\_0400. Nádrž byla postavena v letech 1977–1981. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Vrané** na Vltavě v říčním km 71,33 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od toku Sázava po tok Berounka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0730 (pův.č. 12911030). Vodní dílo Vrané bylo vybudováno v letech 1930–1935 jako první dílo vltavské kaskády. Hlavním účelem je vyrovnání špičkových odtoků hydrocentrál Slapy a Štěchovice a jejich využití v průběžné elektrárně, nadlepšování průtoků pro odběry pitné vody a minimální průtok. Na vodním díle nebyla v roce 2016 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Hostivař** na Botiči v říčním km 13,27 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Botič od pramene po ústí do toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL\_0740 (pův.č. 13769000). Vodní dílo je ve správě organizace Lesy hl. m. Prahy a hlavním účelem je využití vodní energie.

Na vodním díle byly v roce 2016 provedeny tyto mimořádné manipulace:

24. - 25. 2. Manipulace pro práce na Botiči.
13. 3. Snížení hladiny pro opravu tabule stavítka č. 1 a pro osazení cejchovní vodočetné značky.
15. 3. Zahájeno napouštění na letní provozní hladinu 246,6 m n. m.
14. 4. Manipulace pro stavbu na Botiči (limnigraf).
27. 5. Nelze snižovat hladinu z důvodu stavby limnigrafu pod VD.
30. 5. Manipulace k snižování hladiny omezena vzhledem k stavbě pod VD.
30. 6. Snižování hladiny po celý měsíc červen bylo prováděno po přijatých výstrahách ČHMÚ.
3. 7. Snižování hladiny - výstraha ČHMÚ.
11. 7. Snižování hladiny - výstraha ČHMÚ.
22. 7. Měření průtoku Botiče pod přehradou manipulace pro ČHMÚ.
1. 8. Snižování hladiny - výstraha ČHMÚ.

2. 8. Manipulace pro měření ČHMÚ - limnigraf Nusle.  
 17. 9. Manipulace vzhledem k zvýšenému přítoku.  
 20. 9. Manipulace za účelem snížení hladiny na zimní kótu, odložen z důvodu stavebních prací na Botiči.  
 23. 10. Manipulace pro nadlepšení průtoku Botiče - vodácká akce, sjíždění Botiče.

V následujícím přehledu (tab. č. 11b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v dílčím povodí Dolní 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 %.

**Tab. č. 11b** Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku	% $V_z$
1	2	3	4	6	7
Orlík	Vltava	144,6	10100001	25	30
Kamýk	Vltava	134,7	10100001	0	86
Slapy	Vltava	91,7	10100001	7	15
Štěchovice	Vltava	84,3	10100001	1	97
Velké Dářko	Sázava	219,1	10100005	-	100
Pilská	Sázava	93,6	10100005	28	42
Sedlice	Želivka	63,9	10100022	2	74
Trnávka	Trnava	1,5	10100058	24	100
Vrané	Vltava	71,3	10100001	-	69
Hostivař	Botič	13,3	10100145	49	31

Poznámky: Sloupec č. 7 v tab. č. 11a a tab. č. 11b (%  $V_z$  - procento využití zásobního prostoru) má jen orientační vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdňují každým rokem, na rozdíl od vodních nádrží

s víceletým cyklem hospodaření. U vodárenských nádrží je třeba brát v úvahu jakost vody v nádrži, která je závislá mimo jiné i na stavu hladiny vody ve vodní nádrži (tedy objemu vody).

V tab. č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2016. Jedná se zejména o stavy hladiny 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 tab. č. 8b přílohy k této zprávě (Tabelární část).



### 3.3 Kontrolní profily

#### 3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Dolní 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. 12a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v dílčím povodí Dolní 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). 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. 12a 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
Chlístov	158000	DVL_0320	1-09-01-0790-0-00	10100005	Sázava	157,40
Zruč nad Sázavou	161000	DVL_0320	1-09-01-1330-0-00	10100005	Sázava	105,20
Nesměřice	163300	DVL_0500	1-09-02-1090-2-00	10100022	Želivka	4,00
Kácov	165000	DVL_0620	1-09-03-0130-0-00	10100005	Sázava	87,20
Zbraslav	169000	DVL_0730	1-09-04-0110-0-00	10100001	Vltava	65,80
Praha-Chuchle	200100	DVL_0820	1-12-01-0050-0-00	10100001	Vltava	59,95
Vraňany	203000	DVL_0820	1-12-02-0950-0-00	10100001	Vltava	11,30

### 3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

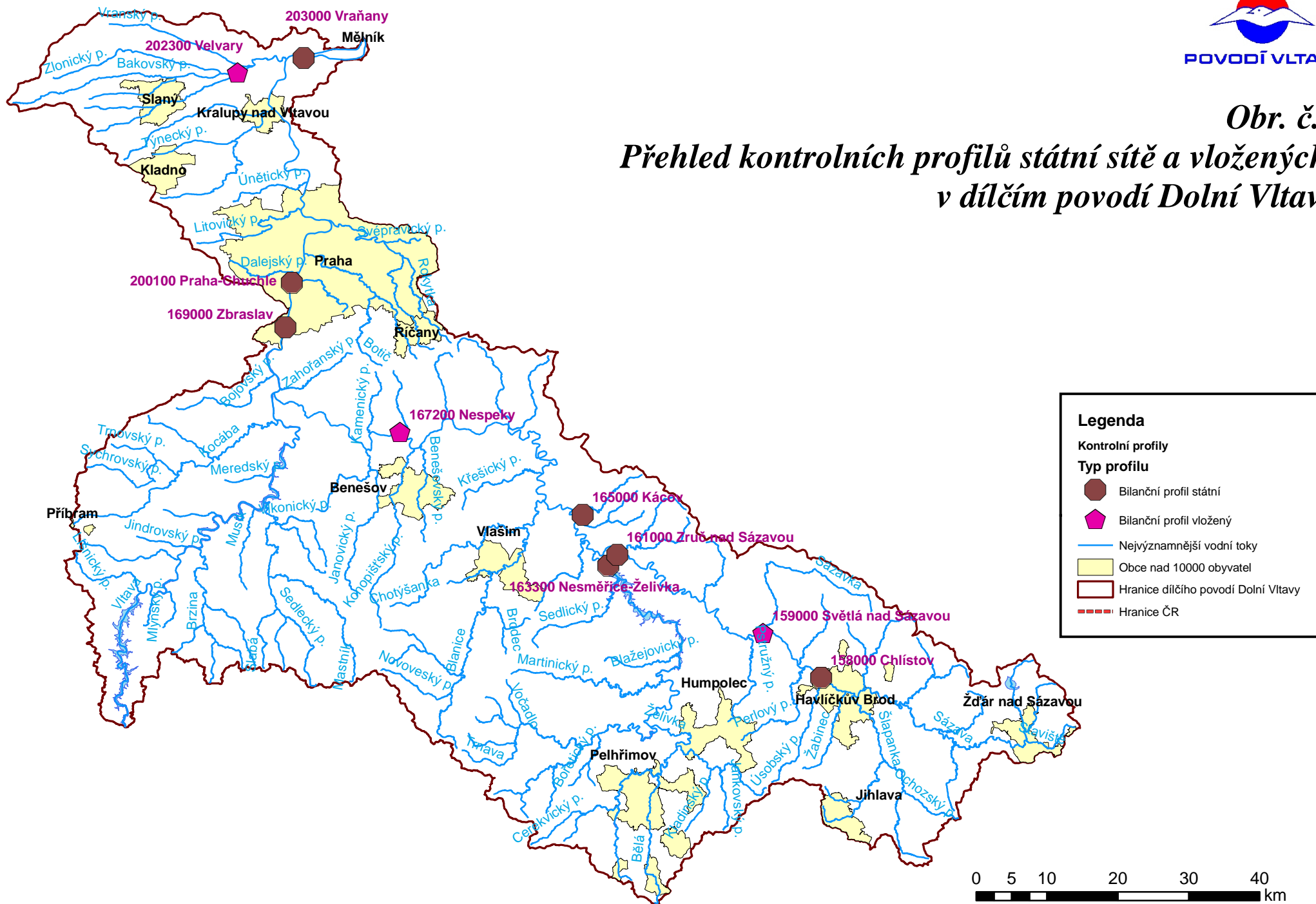
V následujícím přehledu (tab. č. 12b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní 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). 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. 12b 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
Světlá n. Sázavou	159000	DVL_0320	1-09-01-1110-0-00	10100005	Sázava	144,0
Nespeky	167200	DVL_0720	1-09-03-1550-0-00	10100005	Sázava	27,0
Velvary	202300	DVL_0810	1-12-02-0810-0-00	10100080	Bakovský p.	9,4

**Obr. č.4**  
**Přehled kontrolních profilů státní sítě a vložených**  
**v dílčím povodí Dolní Vltavy**



### 3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech

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

Údaje o průměrných měsíčních průtocích za rok 2016 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 56 (obr. č. 5) je uvedeno schéma struktury prvků vodohospodářské soustavy v dílčím povodí Dolní 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 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:

<b>BS1</b> ..... pro případ .....	QMO.....>=.....	Q <sub>330d</sub>
<b>BS2</b> ..... pro případ .....	Q <sub>330d</sub> .....> .....	QMO.....>=.....
<b>BS3</b> ..... pro případ .....	Q <sub>355d</sub> .....> .....	QMO.....>=.....
<b>BS4</b> ..... pro případ .....	Q <sub>364d</sub> .....> .....	QMO
<b>BS5</b> ..... 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);

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

$\sum POD$  - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;

$\Sigma$  POV - součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);

$\Sigma$  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 (tab.č. 9 až tab. č. 18) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Dolní 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 výsledku bilančního hodnocení roku 2016 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016 (státní síť i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce. 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 od ČHMÚ z roku 2016 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. 13 jsou následující údaje:

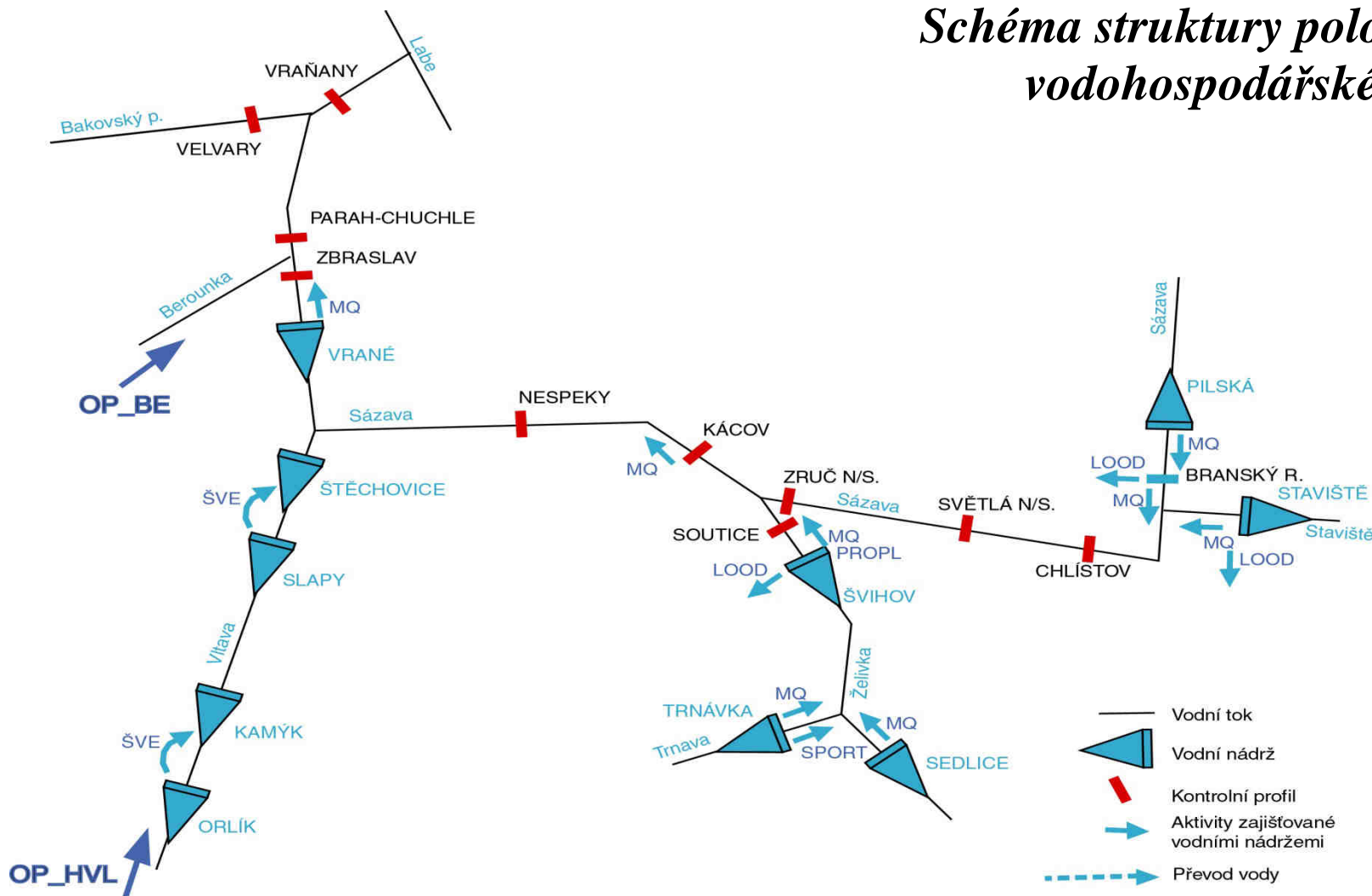
- sloupec č. 1* - *název kontrolního profilu;*
- sloupec č. 2* - *název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 3* - *říční kilometr kontrolního profilu;*
- sloupec č. 4* - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ) ;*
- sloupec č. 5* -  *$Q_a$  - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
- sloupec č. 6* -  *$QRO$  - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2016;*
- 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 % prům. 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. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2016 v dílčím povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q <sub>a</sub>	QRO roku 2016	QRO v % Q <sub>a</sub>	QRO v % QRP	QRN roku 2016	QRN v % Q <sub>a</sub>	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chlístov	Sázava	157,4	158000	5,400	3,078	57,0		2,900	53,7		94	1,2,4	1,2,5	ovlivněno nádržemi
				(6,04)	3,078	(51,0)		2,900	(48,0)		94	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	159000	7,32	4,001	54,7		3,825	52,3		96	1,2,4	1,2,5	ovlivněno nádržemi
				(8,17)	4,001	(49,0)		3,825	(46,8)		96	1,3	1,5	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	161000	9,35	5,062	54,1		4,835	51,7		96	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
				(9,92)	5,062	(51,0)	(53,2)	4,835	(48,7)	(50,9)	96	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	4,0	163300	3,03	1,505	49,7		3,644	120,3		242	1	1	ovlivněno nádržemi
				(6,93)	1,505	(21,7)		3,644	(52,6)		242	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	165000	14,15	6,854	48,4		8,627	61,0		126	1,3	1,5	ovlivněno nádržemi
				(17,86)	6,854	(38,4)	(38,3)	8,627	(48,3)	(48,2)	126	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	167200	19,40	10,082	52,0		11,741	60,5		116	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
				(23,40)	10,082	(43,1)		11,741	(50,2)		116	1,2,3	1,2,5	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	169000	105,29	70,080	66,6		69,493	66,0		99	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
				(110,0)	70,080	(63,7)	(63,6)	69,493	(63,2)	(63,1)	99	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	200100	143,12	96,590	67,5		95,296	66,6		99	1	1	ovlivněno nádržemi
				(147,50)	96,590	(65,5)		95,296	(64,6)		99	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	202300	0,48	0,301	62,7		0,287	59,8		95	1	1	-
				(0,49)	0,301	(61,4)		0,287	(58,6)		95	1	1	-
Vraňany	Vltava	11,3	203000	152,05	100,707	66,2		95,732	63,0		95	1	1	ovlivněno nádržemi
				(150,90)	100,707	(66,7)	(77,0)	95,732	(63,4)	(73,2)	95	1	1	ovlivněno nádržemi

**Obr. č. 5**  
**Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy**



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016



Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2016 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily řadíme ty, u kterých byla překročena 10% hranice rozdílu mezi průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2016 je v tab. č. 14 s uvedením následujících údajů:

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

**Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2016**

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,00	242	ovlivněno nádrží Švihov
2	Kácov	Sázava	87,20	126	ovlivněno nádrží Švihov
3	Nespeky	Sázava	27,00	116	ovlivněno nádrží Švihov

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6-8 vybrány ovlivněné (měřené) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), přirozené (rekonstruované) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), dále dlouhodobý průměrný průtok  $Q_a$  a minimální průtok MQ, minimální zůstatkový průtok MZP, případně, pokud je stanoven, i minimální průtok QZ. Hodnoty jsou uváděny jak pro kalendářní rok 2016, tak pro v 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 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 10ti hodnocených profilů, celkem v 110 měsících kalendářního roku 2016, což je 91,6 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 101 měsíci tj. 84,1 %).

**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 v 5ti profilech a celkem 5ti měsících roku 2016, což je 4,2 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 11ti měsících tj. 9,2 %).

#### 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, byl v roce 2016 vyhodnocen ve 3 profilech a celkem 3 měsících roku 2016, což je 2,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 5ti profilech a 8mi měsících tj. 6,7 %).

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

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

Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2016

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Zruč	Sázava	157,4	září	
2	Kácov	Sázava	87,2	září	ovlivněno nádrží Švihov <sup>1)</sup>
3	Nespeky	Sázava	27,0	září	ovlivněno nádrží Švihov <sup>1)</sup>

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl v roce 2016 vyhodnocen ve 2 profilech a celkem 2 měsících roku 2016, což je 1,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat tento jev nenastal).

Přehled kontrolního profilu s vyhodnoceným BS4 je uveden v tab. č. 16 a jsou uvedeny následující hodnoty:

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

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2016

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,4	září	
2	Kácov	Sázava	144,0	září	

**Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.**

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

Tento stav nebyl vyhodnocen, důvodem je skutečnost, že MQ nebyl stanoven.

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

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

V hodnoceném roce 2016 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 10ti hodnocených profilů, celkem v 110 měsících kalendářního roku 2016, což je 91,6 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 101 měsíci tj. 84,1 %).

**Bilanční stav BS2** - průměrný měsíční průtok nižší než  $Q_{330d}$  a zároveň vyšší než  $Q_{355d}$ .

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Byl vyhodnocen ve 4 profilech a celkem ve 4 měsících roku 2016, což je 3,3 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 5ti profilech a v 11ti měsících tj. 9,2 %).

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

Tento stav nebyl vyhodnocen.

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

Tento stav byl vyhodnocen v 1 profilu, 1 měsíci, jedná se o profil Světlá nad Sázavou (podle původních dat tento jev nenastal).

**Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.**

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

Tento stav byl vyhodnocen v 5ti profilech a celkem v 5ti měsících z celkového počtu hodnocených měsíců roku 2016, což je 4,2 % celkového počtu hodnocených měsíců.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro návrhové hodnoty MZP je uveden v tab. č. 17 a jsou uvedeny následující hodnoty:

- sloupec č. 1 - pořadové číslo;  
 sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;

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

**Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2016**

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,4	září	
2	Kácov	Sázava	144,0	září	
3	Zruč nad Sáz.	Sázava	105,2	září	
4	Kácov	Sázava	87,2	září	ovlivněno nádrží Švihov <sup>1)</sup>
5	Nespeky	Sázava	27,0	září	ovlivněno nádrží Švihov <sup>1)</sup>

## Závěr

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

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní 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 Dolní Vltavy za období 2013-2016“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu 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]).

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 Dolní Vltavy za rok 2016“.

Bilanční hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2016, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2016 na úrovni cca 46 až 67% dlouhodobého průměrného průtoku.

Rok 2016 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Dolní Vltavy vysoký počet pasivních měsíců a to nejen na horním toku Sázavy po soutok s Želivkou, ale i na dolním toku pod vodárenskou nádrží Švihov na Želivce byly vyhodnoceny pasivní bilanční stavy. Ve všech kontrolních profilech na Vltavě a v kontrolním profilu Velvary na Bakovském potoce byly vyhodnoceny pouze uspokojivé a vyvážené stavy vodních zdrojů.

Na rozdíl od předchozích let je hodnocení v kontrolním profilu Nesměřice na Želivce aktivní. Toto hodnocení je však způsobeno novými daty o m-denních průtocích, které však se neslučuje s metodikou. Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí z roku 2002 vychází z hodnocení postaveném na datech neovlivněných. Tato skutečnost by měla urychlit vydání nové metodiky.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese [www.pvl.cz](http://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], © 2000-2016, 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, 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 zvládnutí 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.
- [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. 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.
- [12] 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.
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [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.
- [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] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981;
- [19] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů ;
- [20] Vyhláška Mze č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů;
- [21] 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**

- [22] 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>.
- [23] 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>.
- [24] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2016* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2017.
- [26] 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>.
- [27] 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](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/vyrocní_zpravy/vz2016.pdf)
- [28] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní 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.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007.



- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 6 Zpráva o výsledcích hodnocení podle ohlašovaných údajů za rok 2010, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2011.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013.
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, jména autorů, Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2016. Dostupné také z: [http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi\\_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013](http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013).
- [36] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [37] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;



## Seznam tabulek

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky .....	21
Tab. č. 2a Vodárenské nádrže .....	26
Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím .....	27
Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily .....	31
Tab. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím.....	33
Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím.....	34
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.....	35
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	36
Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod .....	37
Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	39
Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků .....	42
Tab. č. 11a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	44
Tab. č. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím .....	47
Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku ..	49
Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku ...	50
Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2016 v dílčím povodí Dolní Vltavy .....	55
Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2016 .....	57
Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2016 .....	58
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2016 .....	59
Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2016 .....	60

## Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí .....	16
Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže .....	25
Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod .....	40
Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily .....	51
Obr. č. 5 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy .....	56

## GRAFICKÁ ČÁST

### 1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1 .....	71
Sázava.....	graf č. 2 .....	72

### 2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2016

#### 2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov.....	graf č. 3 .....	73
-------------	-----------------	----

#### 2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Orlík.....	graf č. 4 .....	74
Slapy .....	graf č. 5 .....	75

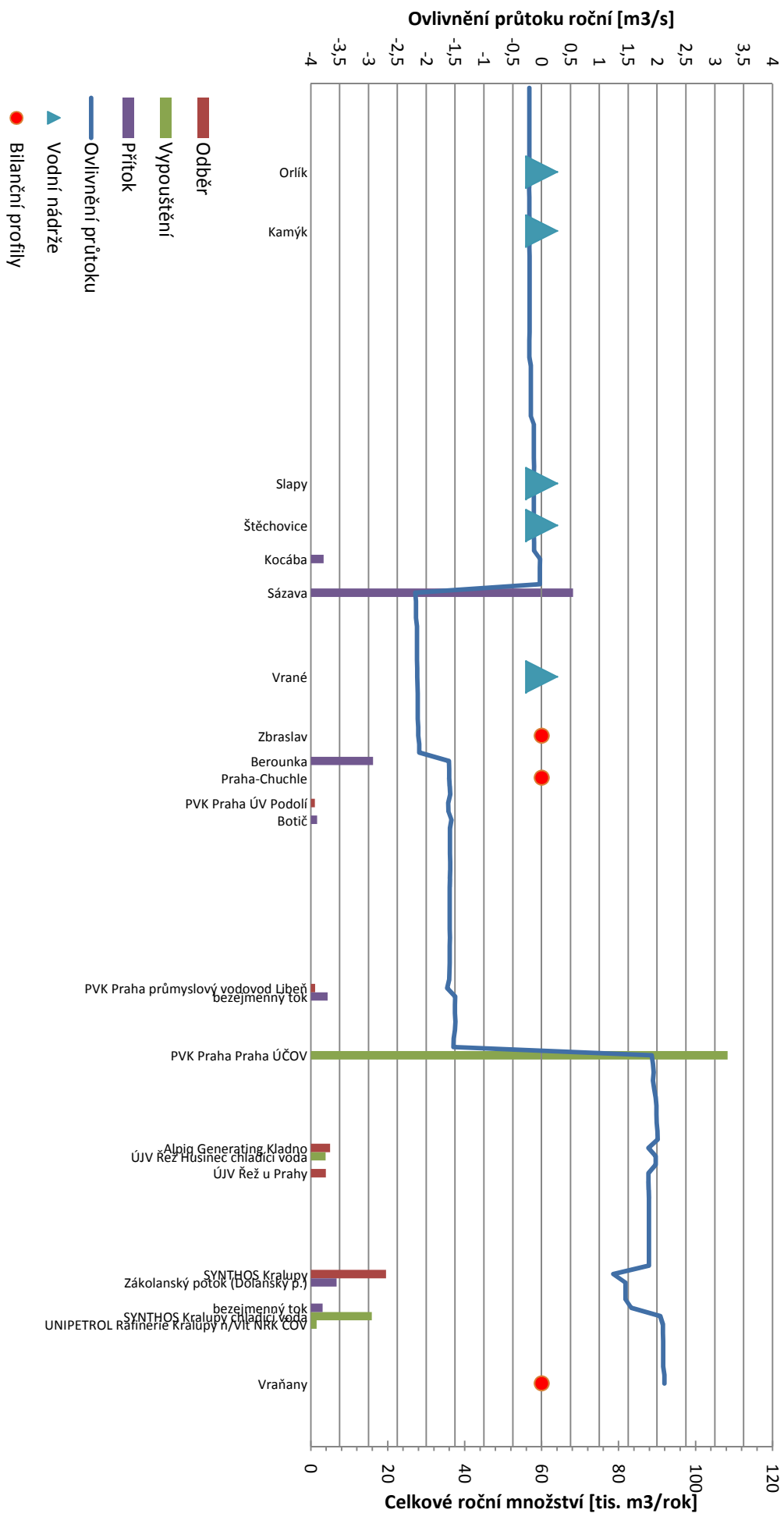
### 3 Bilanční profily

#### 3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2016

Nesměřice .....	graf č. 6 .....	76
Kácov .....	graf č. 7 .....	77
Nespeky .....	graf č. 8 .....	78

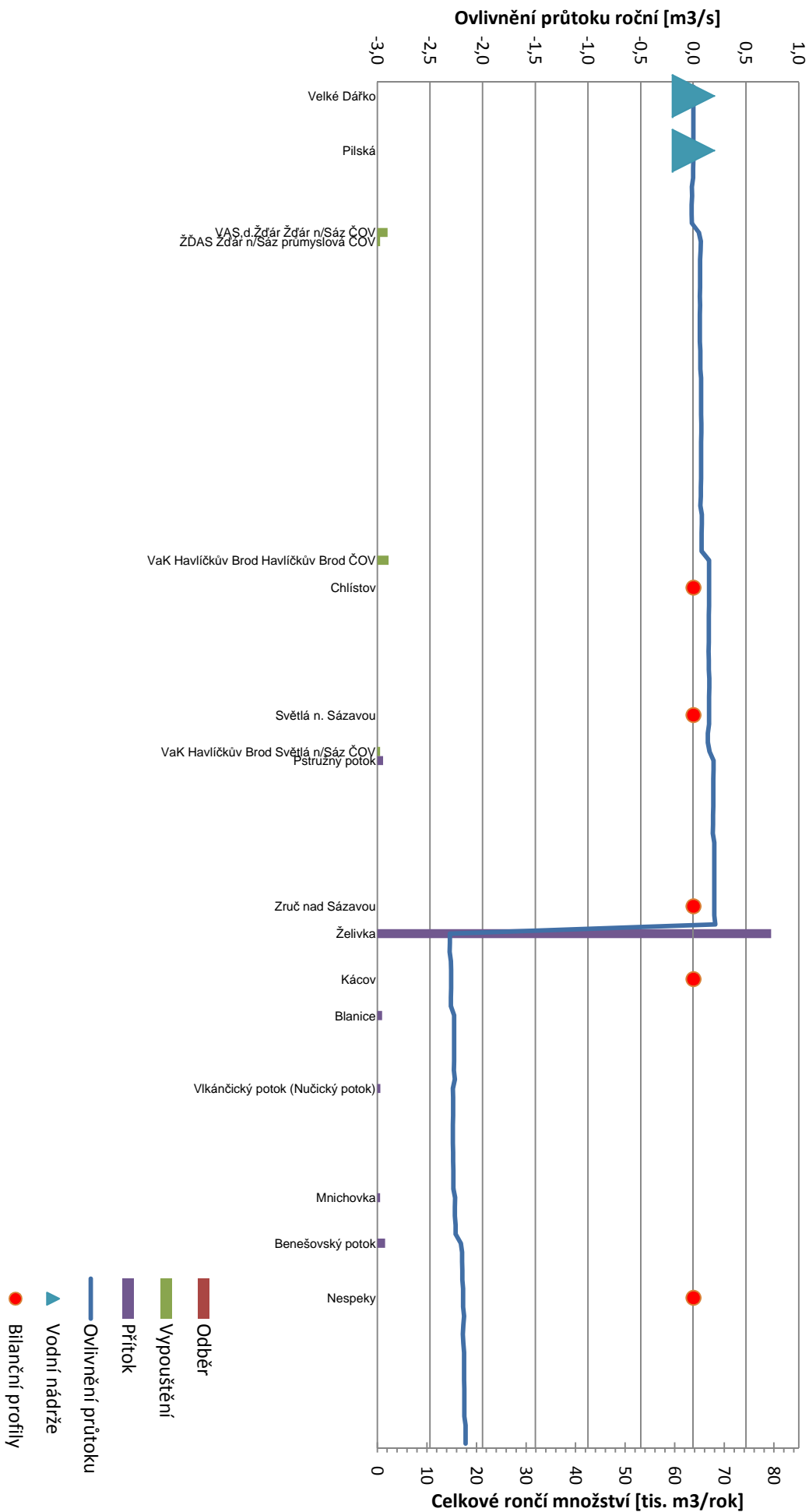
## **GRAFICKÁ ČÁST**

**Vltava - levostranný přítok vodního toku Labe**  
 - podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Dolní Vltavy  
 významný vodní tok; délka toku 430,3 km; plocha povodí 28090 km<sup>2</sup>; největší přítoky - Berounka, Sázava

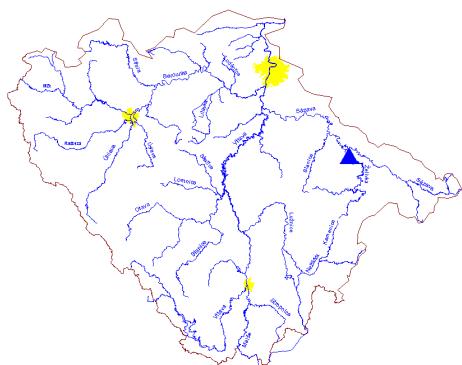


### Sázava - pravostranný přítok vodního toku Vltava

- podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Dolní Vltavy  
 významný vodní tok; délka toku 224,6 km; plocha povodí 4 349,2 km<sup>2</sup>; největší přítok - Želivka

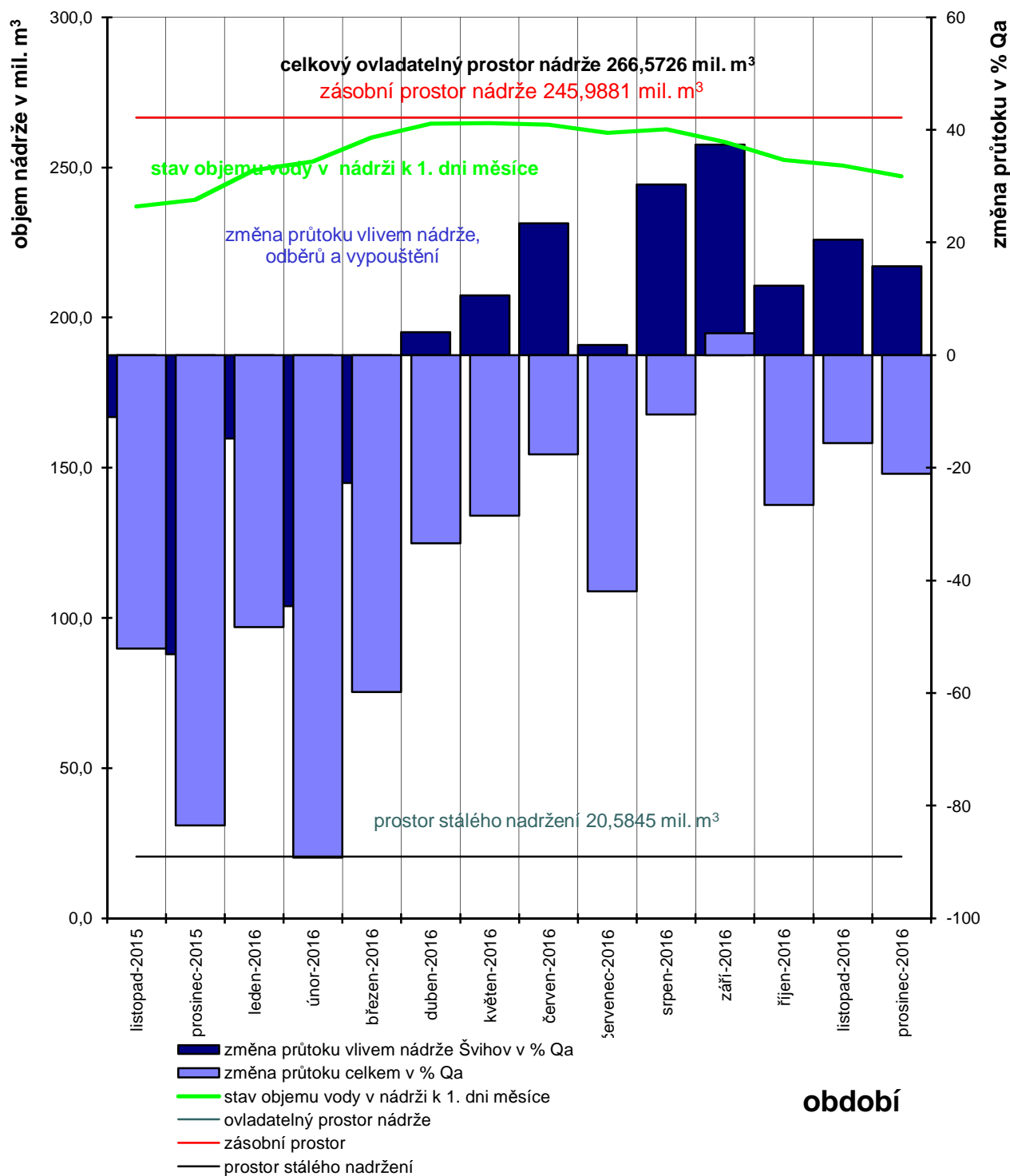


Graf č. 3



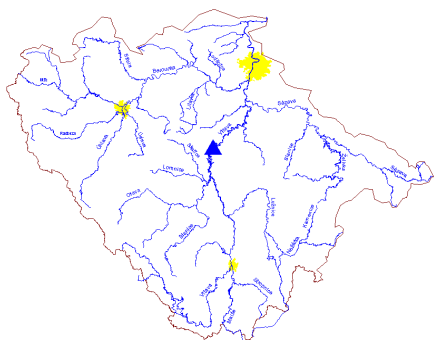
## Vodárenská nádrž Švihov na Želivce hospodaření nádrže s vodou v roce 2016

významný vodní tok - říční km 4,290



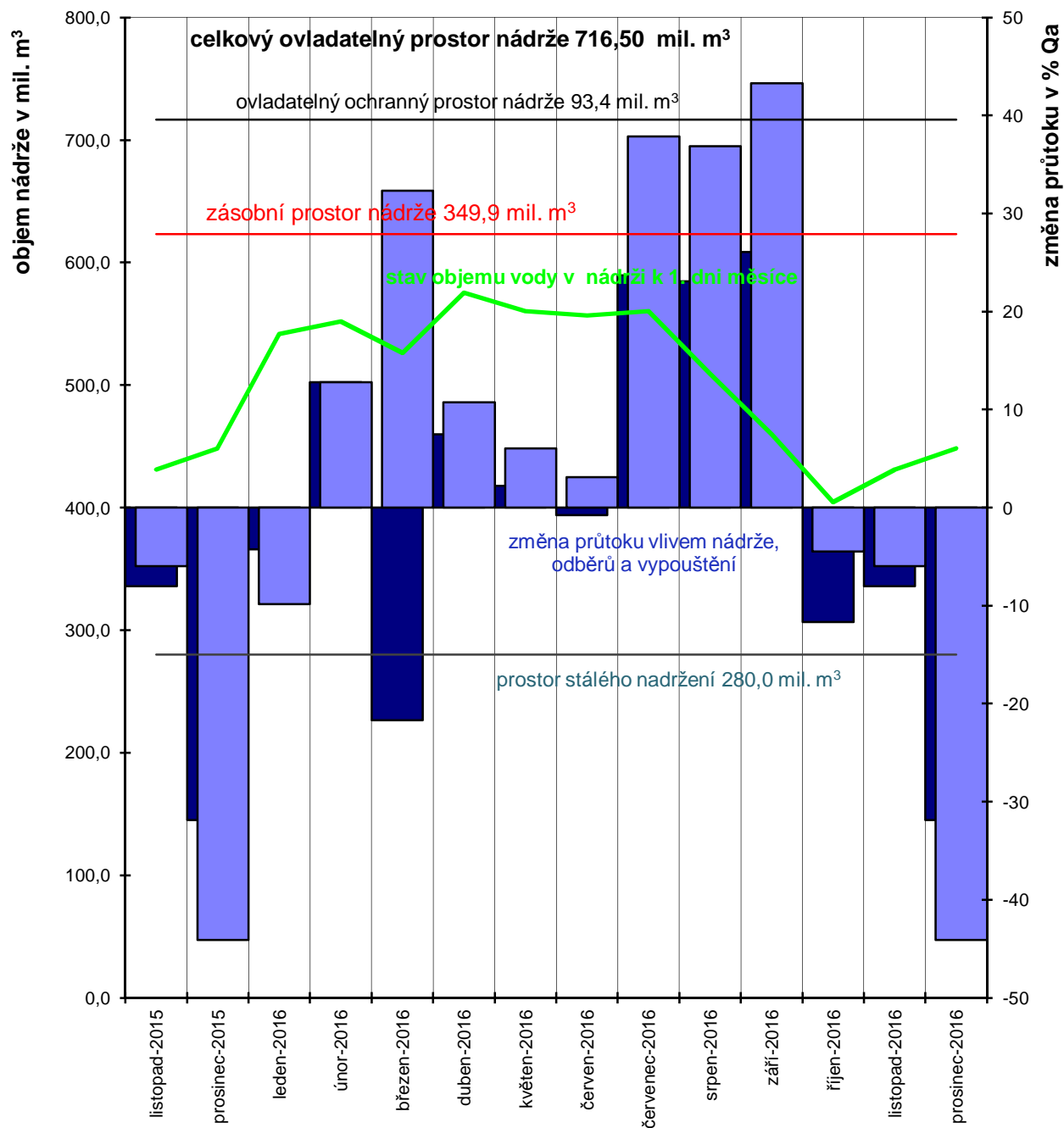


Graf č. 4



## Vodní nádrž Orlík na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2016

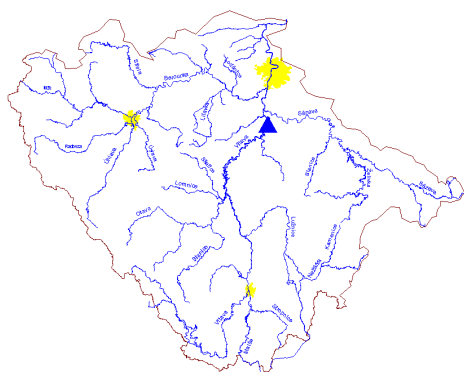
významný vodní tok - říční km 144,650



- změna průtoku vlivem nádrže Orlík v % Qa
- změna průtoků vlivem odběrů a vypouštění a nádrží celkem v % Qa
- stav objemu vody v nádrži k 1. dni měsíce
- ovladatelný prostor nádrže
- zásobní prostor
- prostor stálého nadržení

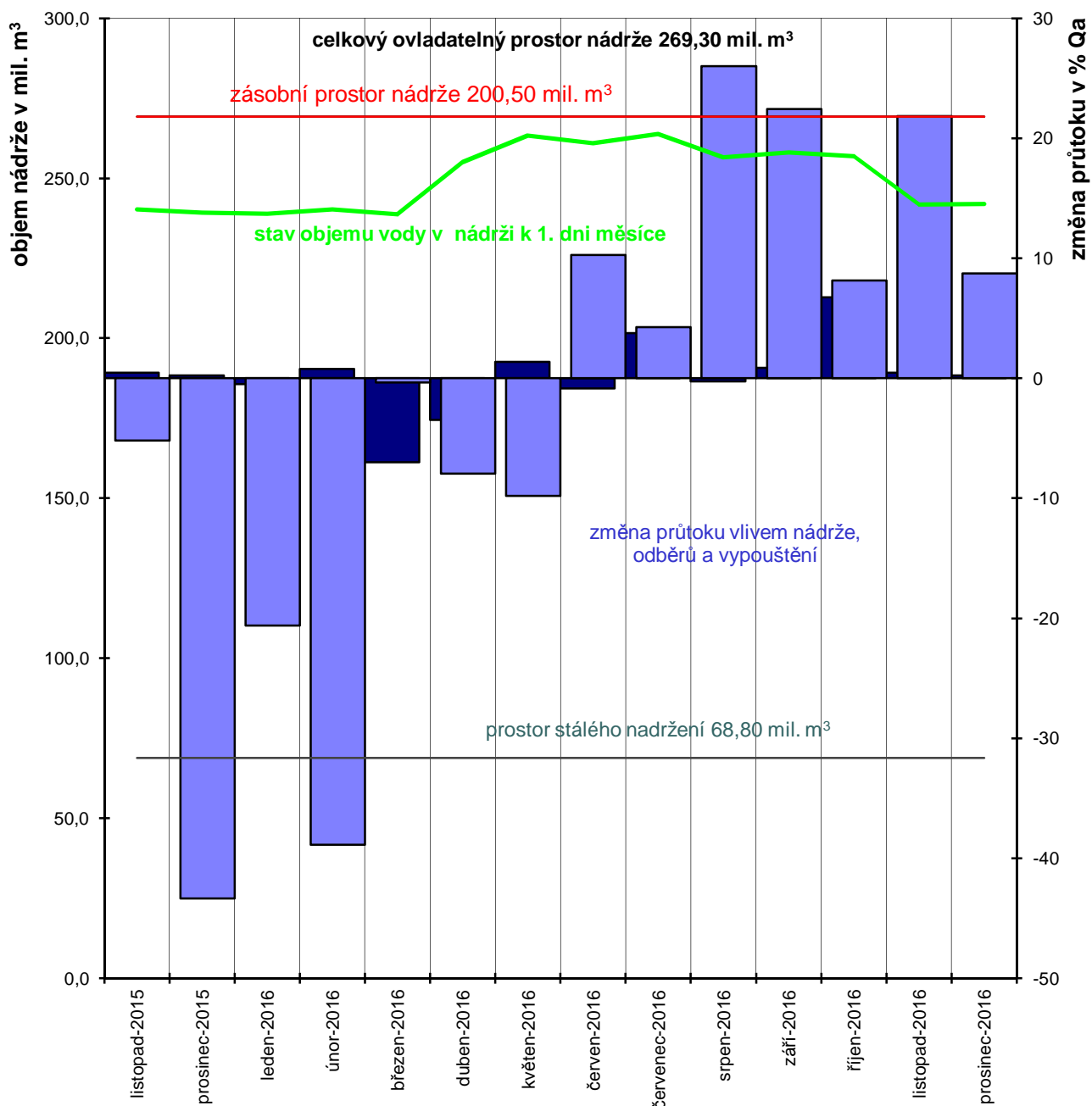
**období**

Graf č. 5



## Vodní nádrž Slapy na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2016

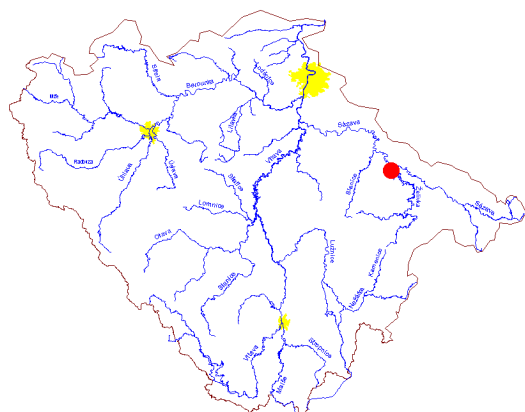
významný vodní tok - říční km 91,610



- změna průtoku vlivem nádrže Slapy v % Qa
- změna průtoků vlivem odběrů a vypouštění a nádrží celkem v % Qa
- stav objemu vody v nádrži k 1. dni měsíce
- ovladatelný prostor nádrže
- zásobní prostor
- prostor stálého nadržení

**období**

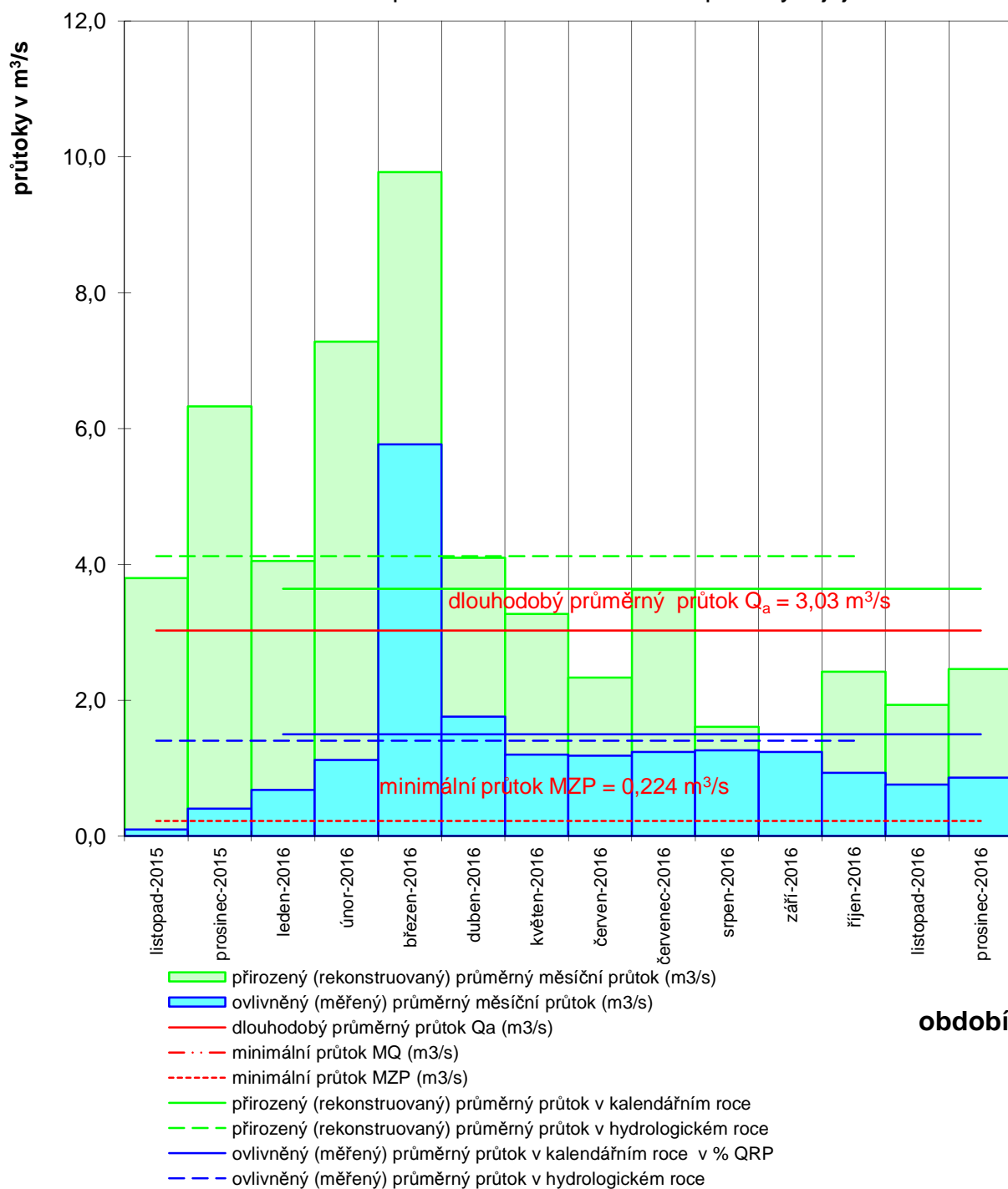
Graf č. 6



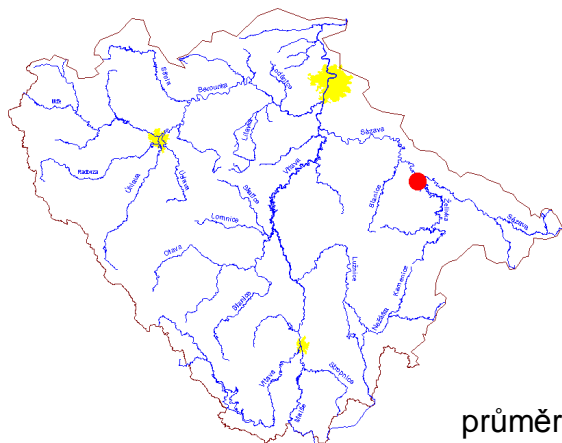
## DBC 163300

### Kontrolní profil Nesměřice na Želivce v říčním km 4,0 - chronologická řada průtoků v roce 2016

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



Graf č. 7



**DBC 165000**  
**Kontrolní profil**  
**Kácov na Sázavě**  
**v říčním km 87,2**  
**- chronologická řada**  
**průtoků v roce 2016**

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

