

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2017

| | |
|------------------------------|--|
| Zpracoval: | Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství |
| Vypracoval: | Ing. Jaroslava Votrubová, 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 2018

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| TEXTOVÁ ČÁST | 7 |
| Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy..... | 17 |
| Srážkové poměry | 17 |
| Sněhové zásoby | 17 |
| Odtokové poměry | 18 |
| Povodně | 18 |
| Podzemní vody | 19 |
| 1. Zdroje vody | 21 |
| 1.1 Vodní toky | 21 |
| 1.2 Vodní nádrže | 22 |
| 1.2.1 Vodárenské nádrže..... | 25 |
| 1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím..... | 26 |
| 1.3 Převody vody | 27 |
| 1.4 Ostatní vodní zdroje..... | 27 |
| 2. Požadavky na zdroje vody | 29 |
| 2.1 Minimální průtoky..... | 29 |
| 2.2 Odběry vody - vypouštění vod..... | 32 |
| 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..... | 39 |
| 3. Bilanční hodnocení | 43 |
| 3.1 Vodní toky | 43 |
| 3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků..... | 45 |
| 3.2.1 Vodárenské nádrže..... | 46 |
| 3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím..... | 48 |
| 3.3 Kontrolní profily | 51 |
| 3.3.1 Přehled kontrolních profilů..... | 51 |
| 3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě | 51 |
| 3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených..... | 52 |
| 3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech | 54 |
| 3.4 Minimální průtoky..... | 59 |
| 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat..... | 60 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat..... | 61 |
| Závěr | 63 |
| Seznam použitých podkladů | 65 |
| Seznam tabulek | 69 |
| Seznam obrázků | 69 |
| GRAFICKÁ ČÁST | 71 |

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

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

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

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

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

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, náleží podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“) čtyři dílčí povodí, a to dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje (Obr. č. 1). Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [4] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu dle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. Seznam dílčích povodí, k nim přiřazených hydrogeologických rajonů a určení, do kterých správních obvodů krajů a správních obvodů obcí s rozšířenou působností a do územní působnosti kterých správců povodí spadají, je uveden v příloze této vyhlášky [4].

Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), Zakládací listina, Statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy stanovují základní poslání a hlavní předměty činnosti státního podniku Povodí Vltavy.

Základním posláním Povodí Vltavy, státní podnik je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných, určených a dalších drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon dalších práv, povinností a činností stanovených právními předpisy, Statutem a Zakládací listinou.
- Výkon práva hospodařit s určeným majetkem ve vlastnictví státu.
- Nakládání s vodami na vodních dílech v majetku státu, k nimž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených v platných rozhodnutích vydaných vodoprávními úřady nebo orgány integrované prevence.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb, zařízení a činností v povodí Vltavy.
- Zajišťování povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl při ochraně před povodněmi.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávními úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí pro dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod a vodních toků.

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

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2017 téměř 22 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 533 km významných vodních toků, přes 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších více než 4 300 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 110 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží s 21 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 40 pohyblivými a 298 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 2017 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 2 057 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 588 odběrů podzemních vod, 77 odběrů povrchových vod, 567 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 2 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 40 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 1 922 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 418 odběrů podzemních vod, 82 odběrů povrchových vod, 523 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 16 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 1 837 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 457 odběrů podzemních vod,

76 odběrů povrchových vod, 496 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 70 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 15 odběrů podzemních vod, 5 odběrů povrchových vod, 15 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 2017 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 149 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 108 vložených profilů a 258 zónačních profilů u 23 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 146 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 89 reprezentativních profilů, 12 profilů pro měření radioaktivity, 109 vložených profilů a 276 zónačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 106 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 81 reprezentativních profilů, 20 profilů pro měření radioaktivity, 105 vložených profilů a 433 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 106 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 16 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 16 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 2017 (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 vody, odběry 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 2017 byla sestavena státním podnikem Povodím Vltavy 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 2017 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 2017 byly údaje ohlašované pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Rozsah a způsob ohlašování těchto údajů 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 pro sestavení vodohospodářské bilance jsou výstupy hydrologické bilance za rok 2017, 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, prováděným státním podnikem Povodí Vltavy. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v kapitolách příslušných zpráv.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2017 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2017“ (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 2016-2017“ (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 2017” (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 2017 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2016-2017” (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 2017” (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 2017” (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 2016-2017” (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 2017” (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 2017” (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 2016-2017” (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 2017” (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 2017”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2017”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2017”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2017 pro jednotlivá výše uvedená hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová

adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2017 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 [18], [19], [20], [21] 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].

V souladu se zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] ohlašují povinné subjekty údaje podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1] pouze elektronicky prostřednictvím ISPOP. 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 2017 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, aktualizovaných pro rok 2017. 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).

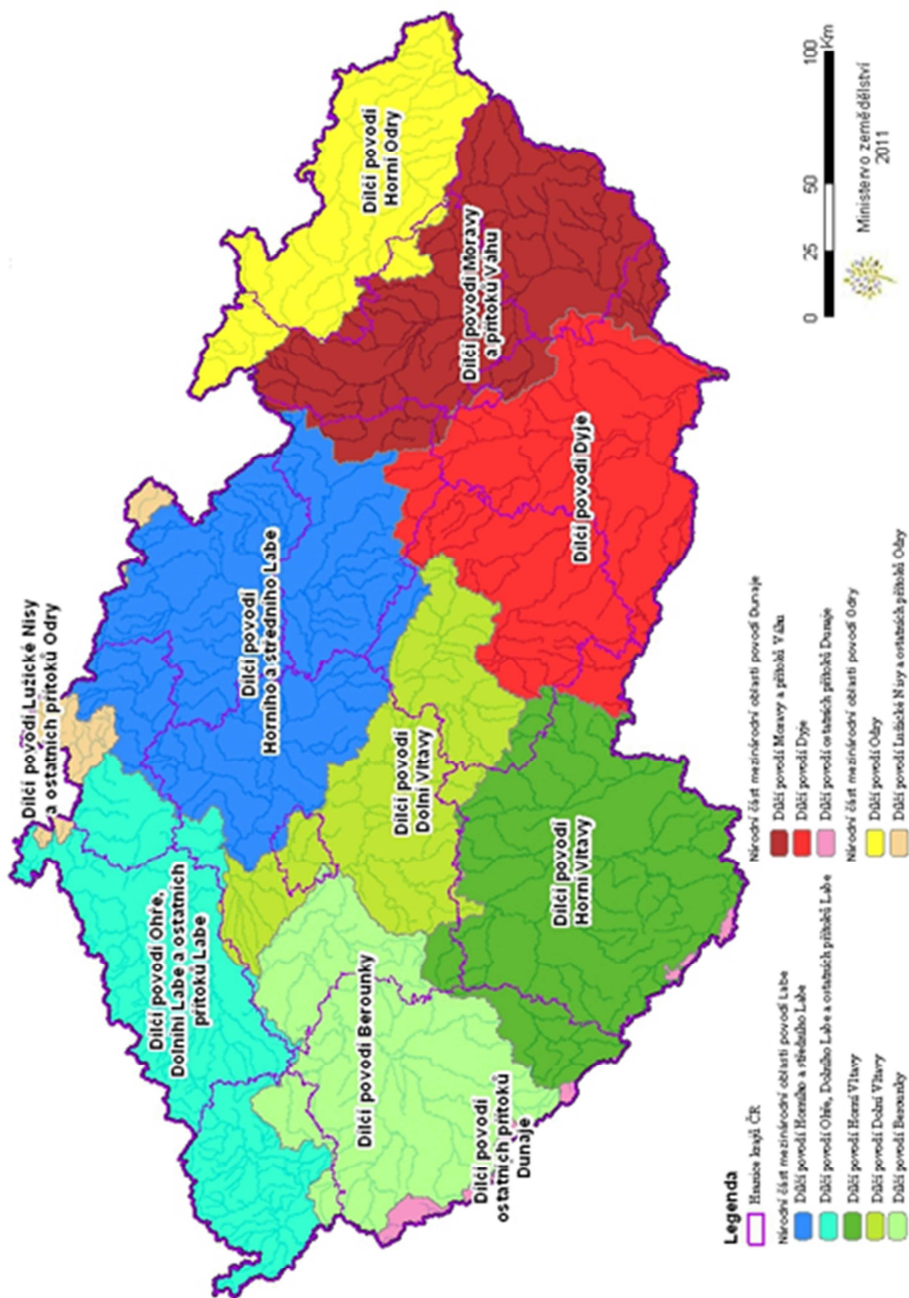
V roce 2017 státní podnik Povodí Vltavy zadal zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod pro dílčí povodí Horní Vltavy, Dolní Vltavy, Berounky a ostatních přítoků Dunaje [27] (zpracovatel: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze, dále jen „VÚV“). Ve výhledovém hodnocení množství povrchových vod je uvažováno s možným vlivem klimatické změny (reprezentované řadou přirozených průtoků pro vybraný scénář klimatické změny k referenčnímu roku 2027 - konci 3. cyklu plánování v oblasti vod). V návaznosti na tento dokument byly zahájeny práce na nové studii „Analýza vstupních dat vodohospodářské bilance množství povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Dolní Vltavy, Berounky

a ostatních přítoků Dunaje s ohledem na nejistoty při hodnocení bilance současného a výhledového stavu“. Studie řeší vliv nejistot ve vstupních datech na hodnocení bilančních stavů.

Státní podnik Povodí Vltavy v roce 2017 současně navázal na dřívější spolupráci s Odborem hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie VÚV, která se týká aktualizace Informačních listů útvarů podzemních vod. Pro každý vodní útvar podzemních vod byl zpracován samostatný aktualizovaný 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. Oproti původní verzi informačních listů jsou zde nově uvedeny výsledky sledování chemického a kvantitativního stavu a vyhodnocení rizikovosti vodních útvarů podzemních vod. Plošně rozsáhlé vodní útvary podzemních vod byly 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 byl ukončen v roce 2017 a jeho výsledky budou sloužit pro vyjadřovací činnost správce povodí.

V roce 2017 byly s VÚV, na základě objednávky Povodí Vltavy, státní podnik, zahájeny práce na „Zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství podzemních vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje“. Výsledky těchto hodnocení budou k dispozici v první polovině roku 2018 a budou rovněž zpracovány do příslušných informačních listů útvarů podzemních vod.

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 2017“ [28] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Výsledky hydrologické bilance množství vody“.

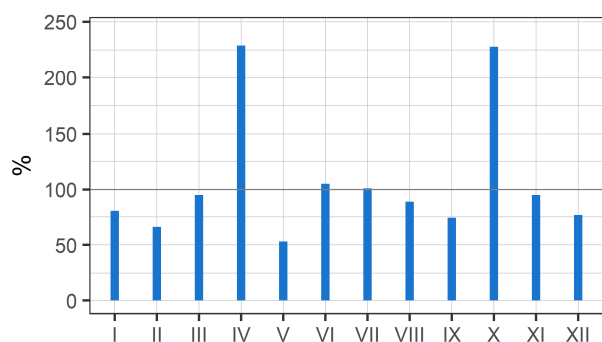
Srážkové poměry

V dílčím povodí Dolní Vltavy byl v roce 2017 průměrný roční úhrn srážek 643 mm, což představuje 102 % normálu. Rok tedy byl srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (816 mm) byl naměřen na stanici Habry, nejnižší na stanici Zlonice (440 mm). Nejvyšší měsíční srážkový úhrn (163 mm) byl naměřen v červnu na stanici Mníšek pod Brdy, nejméně srážek (7 mm) bylo naměřeno v únoru na stanici Zlonice. Nejvyšší denní úhrn srážek (72 mm) byl naměřen 29. června na stanici Praha Stodůlky.

Přestože byl rok srážkově v mezích normálu, většina měsíců srážkového normálu nedosáhla. Jediný měsíc hodnocený jako srážkově podnormální byl ale květen (52 až 53 %). Chybějící srážky do naplnění ročního srážkového normálu byly naměřeny v silně nadnormálním dubnu (202 až 244 %) a říjnu (203 až 214 %) a v povodí dolní Vltavy díky jedné mimořádné epizodě také v nadnormálním červnu (133 %).

Průměrný úhrn srážek v procentech dlouhodobého normálu v dílčím povodí Dolní Vltavy dokumentuje následující obrázek.

Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu



zdroj: ČHMÚ, srpen 2018

Sněhové zásoby

V roce 2017 ležela souvislá sněhová pokrývka během většiny ledna téměř na celém dílčím povodí Dolní Vltavy. V nejnižších polohách bylo naměřeno nejčastěji od 5 do 15 cm, ve vyšších polohách od 20 do 40 cm sněhu. Během února sníh postupně odtával a ve druhé polovině měsíce už se vyskytoval spíše jen v nejvyšších polohách. V první polovině února byla většinou naměřena nejvyšší vodní hodnota sněhu od několika desítek mm po 100 mm na stanici Lukavec. V březnu ani dubnu už se sněhová pokrývka prakticky nevyskytovala. Na konci roku se vytvořila na několik dní během listopadu v nejvyšších polohách, v prosinci už

se vyskytovala častěji (např. Novém Rychnově trvala celkem 20 dní, v Šimanově dosahovala až 18 cm, jinde převážně 1 až 10 cm). Ve Střezimíři a Novém Rychnově ležela sněhová pokrývka celkem 75 až 79 dní.

Zásoby vody ve sněhové pokrývce byly v lednu (11 až 28 mm) nadnormální (127 až 174 %), v únoru normální až nadnormální (113 až 166 %), ale v březnu už byly nulové. V dubnu se sněh vyskytoval přechodně jen v nejvyšších polohách a vodní zásoby tak byly zanedbatelné. V listopadu i prosinci byly zásoby mimořádně podnormální (0 až 20 %).

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2017 v dílčím povodí Dolní Vltavy silně podprůměrný (48 až 66 %). Měsíc leden byl odtokově silně až mimořádně podprůměrný (24 až 32 %), pouze Bakovský potok byl podprůměrný (47 %). Po únorové oblevě byly průtoky průměrné až podprůměrné, ale v březnu už opět převážně podprůměrné a v dubnu znovu průměrné až podprůměrné. Největší průtoky (většinou nadprůměrné, 120 až 229 %) byly naměřeny v květnu, pouze Sázava ve Světlé nad Sázavou byla průměrná a Bakovský potok ve Velvarech podprůměrný. V období od června do září se průtoky zmenšovaly, v červnu a červenci byly většinou podprůměrné, v srpnu a září podprůměrné až silně podprůměrné. Díky srážkám v průběhu září a října byly průtoky v posledním čtvrtletí převážně průměrné, Sázava ve Světlé nad Sázavou byla v listopadu nadprůměrná (132 %), naopak Bakovský potok v prosinci silně podprůměrný (40 %). Po většinu roku se odlišoval průtok Želivky v Nesměřicích, který je ovlivněn manipulacemi na vodním díle Švihov.

Minimální průtoky se vyskytly nejčastěji v únoru nebo březnu, případně ještě během června a byly na úrovni Q_{364d} .

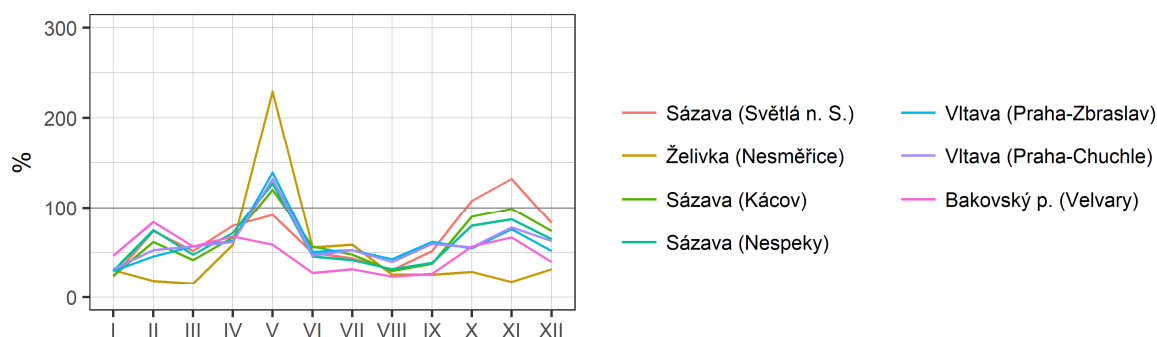
Povodně

V dílčím povodí Dolní Vltavy byly v roce 2017 významnější odtokové události spojené s letní konvekční činností. Na Rokytce ve Vysočanech byl 14. května vyhodnocen 2–5letý průtok. Na konci června se vyskytla nejvýznamnější srážková událost v povodí dolní Vltavy, kdy během několika hodin napršelo i více než 100 mm srážek a na Kocábě ve Štěchovicích byl vyhodnocen 5letý průtok, na Botiči v Praze Nuslích a na Radotínském potoce v Radotíně byl zaznamenán 2–5letý průtok. Na Rokytce v Praze, Vysočanech, pak byl 5letý průtok vyhodnocen ještě 16. srpna.

Výsledky hydrologické bilance množství povrchové vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2017 dokumentuje následující tabulka a obrázek.

Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

| Bilanční profil | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | 2017 |
|-------------------------|----|----|-----|----|-----|----|-----|------|----|-----|-----|-----|------|
| Sázava (Světlá n. S.) | 24 | 74 | 52 | 80 | 92 | 50 | 44 | 31 | 52 | 108 | 132 | 83 | 66 |
| Želivka (Nesměřice) | 31 | 19 | 16 | 59 | 229 | 56 | 59 | 26 | 26 | 29 | 18 | 32 | 48 |
| Sázava (Kácov) | 25 | 62 | 42 | 67 | 120 | 57 | 48 | 30 | 38 | 90 | 99 | 74 | 60 |
| Sázava (Nespeky) | 30 | 75 | 48 | 72 | 127 | 46 | 42 | 32 | 39 | 80 | 87 | 65 | 62 |
| Vltava (Praha-Zbraslav) | 30 | 46 | 57 | 63 | 139 | 51 | 53 | 43 | 62 | 55 | 76 | 52 | 60 |
| Vltava (Praha-Chuchle) | 32 | 53 | 57 | 62 | 132 | 47 | 53 | 40 | 60 | 56 | 78 | 63 | 61 |
| Bakovský p. (Velvary) | 47 | 84 | 57 | 68 | 59 | 28 | 32 | 24 | 27 | 57 | 67 | 40 | 49 |



zdroj: ČHMÚ, srpen 2018

Podzemní vody

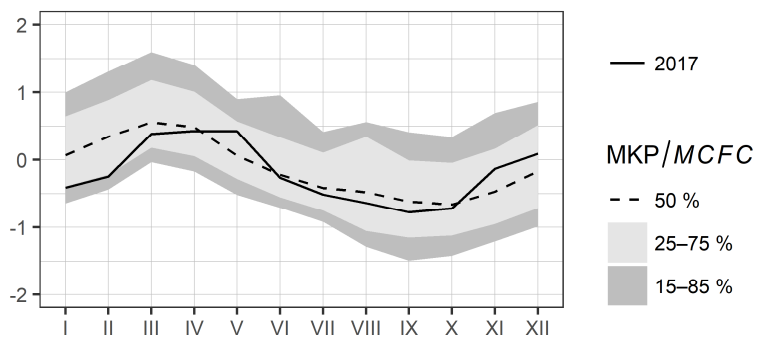
V mělkém oběhu podzemních vod byla v roce 2017 v povodí Sázavy v lednu v průměru dosažena úroveň hladin pod mezí sucha (88 % MKP). Poté hladiny výrazně stoupaly až do dubna na roční maximum na úrovni normálu (60 % MKP). Následoval pokles až do září na roční minima blízké silně podnormálním hodnotám (84 % MKP). Do prosince pak hladiny stoupaly až blízko k normálu (53 % MKP). Vydatnosti pramenů byly v lednu v průměru mimořádně podnormální (97 % MKP). Do května převážně výrazně rostly na normální úroveň a zároveň roční maximum (60 % MKP). Poté se zmenšovaly do září pod úroveň sucha na roční minimum (90 % MKP). Vlivem srážkové činnosti mírně rostly do prosince na normální úroveň (63 % MKP).

V roce 2017 byly povodí dolní Vltavy v lednu hladiny mělkých vrtů normální (58 % MKP), a pak až do května převážně mírně stoupaly, v souladu s úrovní blízkou normálu, až na roční maximum (45 % MKP). Do října pak mírně klesaly na roční minimum (49 % MKP) a následně opět mírně stoupaly až do prosince (50 % MKP). Vydatnosti pramenů byly v lednu normální (62 % MKP) a do února došlo k poklesu na téměř podnormální (74 % MKP). Rychlý vzestup do března na roční maximum (53 % MKP) byl vystřídán převážně zmenšováním vydatností na roční minimum v září (72 % MKP). Vlivem srážkové činnosti pak vydatnosti mírně rostly až do prosince (65 % MKP).

Vývoj hydrologické situace v podzemních vodách v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2017 dokumentují následující obrázky.

Režim úrovně hladiny ve vrtech hlásné sítě

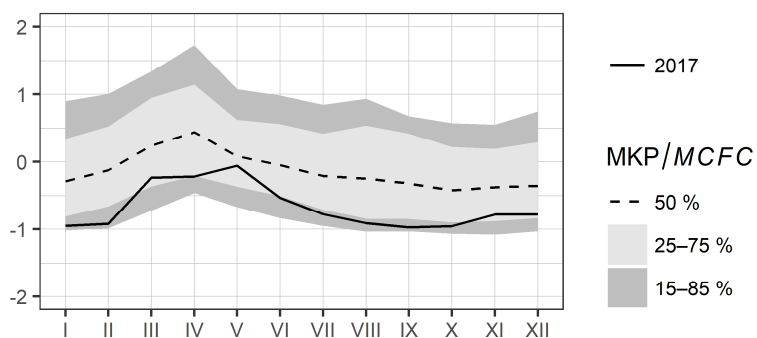
Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2018

Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě

Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2018

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 2017 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 km² nebo vodní toky, na kterých je umístěna vodní nádrž evidovaná pro potřeby vodohospodářské bilance či kontrolní profil. Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1 - název vodního toku;
 sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle CEVT;
 sloupec č. 3 - délka vodního toku v km;
 sloupec č. 4 - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
 sloupec č. 5 - plocha povodí vodního toku v km²;
 sloupec č. 6 - počet nádrží
 sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů státní sítě;
 sloupec č. 8 - počet kontrolních profilů vložených pro sestavení bilance dílčím povodí Dolní Vltavy;
 sloupec č. 9 - poznámka - viz vysvětlivky pod tabulkou.

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

| Název vodního toku | IDVT | Délka vodního toku | Hydrologické pořadí | Plocha povodí | Nádrže | Bilanční profily | | Pozn. |
|--------------------|----------|--------------------|---------------------|---------------|--------|------------------|---------|---------------|
| | | | | | | státní | vložené | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Vltava | 10100001 | 169,8 | 1-12-03-0010-0-00 | 7 249,4 | 5 | 3 | - | ¹⁾ |
| Sázava | 10100005 | 224,6 | 1-09-03-1810-0-00 | 4 349,2 | 2 | 3 | 2 | |
| Želivka | 10100022 | 101,5 | 1-09-02-1090-2-00 | 1 188,6 | 2 | 1 | - | |
| Blanice | 10100045 | 63,3 | 1-09-03-0920-0-00 | 543,7 | - | - | - | |

¹⁾ 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 | Nádrže | Bilanční profily | | Pozn. |
|--------------------|----------|--------------------|---------------------|---------------|--------|------------------|---------|-------|
| | | | | | | státní | vložené | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 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 | 1 | - | - | |
| Mastník | 10100071 | 47,3 | 1-08-05-0730-0-00 | 331,4 | - | - | - | |
| Kocába | 10100074 | 47,2 | 1-08-05-1120-0-00 | 312,8 | - | - | - | |
| Zákolanský pot. | 10100167 | 28,7 | 1-12-02-0460-0-00 | 265,8 | - | - | - | |
| Šlapanka | 10100122 | 34,7 | 1-09-01-0700-0-00 | 264,8 | - | - | - | |
| Botič | 10100145 | 31,1 | 1-12-01-0200-0-00 | 135,8 | 1 | - | - | |
| Staviště | 10100916 | 10,3 | 1-09-01-0060-0-00 | 19,7 | 1 | - | - | |

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

1.2 Vodní nádrže

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

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolný objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen formulář „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci. Povinné subjekty vyplňují tento formulář samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový objem přesahuje výše uvedenou hranici. Tuto povinnost mají i v případě, že v hodnoceném roce vzdouvají nebo akumulují ve vodním díle méně vody.

Podle ustanovení § 10 odstavec 2 vodního zákona [1] je oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vodním dílem akumulované 1 000 000 m³, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2017 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 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 m³ v dílčím povodí Dolní Vltavy.

Na následující straně na Obr. č. 2 jsou znázorněny nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím 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 nádrží je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 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. m³;
- sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;
- sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;
- sloupec č. 10 - β - 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 ³) | V_o (mil. m ³) | α | β |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------|---------|
| 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 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5), 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. m³;
- sloupec č. 8 - α - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;
- sloupec č. 9 - β - akumulční součinitel nádrže z projektové dokumentace.

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

| Název vodní nádrže | Název vodního toku | Hydrologické pořadí | IDVT | Identifikátor vodního útvaru | Říční km hráze | V_o (mil. m ³) | α | β |
|--------------------|--------------------|---------------------|----------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 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 | 1,931 | | 0,076 |

Akumulační součinitel vodní nádrže β byl vypočten z údajů o velikosti objemu zásobního prostoru V_z vodní nádrže. Pro vodní nádrže, které nemají vymezen zásobní prostor, byl tento objem nahrazen 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 α a β jsou převzaty z podkladů ČHMÚ - Základní hydrologické charakteristiky v profilu hráze vodní nádrže uváděné v příslušném manipulačním řádu vodní nádrže.

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodních nádržích s ostatním využitím, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na 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 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc povinni jednou ročně ohlašovat údaje o množství a jakosti odebraných vod v rozsahu Přílohy č. 1 (dále jen „Formulář podzemní voda“) a Přílohy č. 2 (dále jen „Formulář povrchová voda“) vyhlášky o vodní bilanci [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 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami je stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [8].

2.1 Minimální průtoky

Stanovení velikosti minimálních průtoků ve vodních tocích je jedním z nejsložitějších a nejzávažnějších problémů vodního hospodářství. K této problematice byl ve Věstníku MŽP, ročník 1999, částce 5 uveřejněn Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22].

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

Směrný vodohospodářský plán z roku 1976 v kapitole 11.4 „Minimální průtok v tocích“ uvádí zásady pro stanovení konkrétních hodnot minimálních průtoků (dále jen „MQ“) a podle těchto zásad stanovil hodnoty MQ pro 23 profilů státní sítě SVHB na vodních tocích v povodí Vltavy. Následně v roce 1981 na základě zmocnění v ustanovení § 8 odstavec 3 zákona č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství [18] stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [19] hodnoty minimálních průtoků pro 31 kontrolních profilů na vodních tocích v povodí Vltavy. Tyto hodnoty jsou spolu s dalšími hydrologickými charakteristikami profilů uvedeny i v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1995, číslo 2 [38].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny

vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota 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 [37], [38].

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 byla poskytnuta 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 $m^3 \cdot s^{-1}$;
- sloupec č. 9* - minimální průtok QZ v $m^3 \cdot s^{-1}$;
- sloupec č. 10* - m-denní průtok Q_{330d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;
- sloupec č. 11* - m-denní průtok Q_{355d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;
- sloupec č. 12* - m-denní průtok Q_{364d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;
- sloupec č. 13* - minimální průtok MZP v $m^3 \cdot s^{-1}$.

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 _{330d} | Q _{355d} | Q _{364d} | 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 2017

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

Přehledy o odběrech a vypouštění vod jsou sestaveny na základě ohlašovaných údajů povinnými subjekty na Formulářích Podzemní vody, Povrchové vody a Vypouštění vod podle příloh vyhlášky o vodní bilanci [3].

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

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

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úprava vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2017 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2016. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2017 s odebraným množstvím v roce 2016.

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 2017 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. m³ v roce 2016;*
- sloupec č. 7 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2017;*
- sloupec č. 8 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2017. 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 2016 | RM 2017 | Index 2017/ 2016 |
|--|--------------|-------------------|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Želivská provozní ÚV Želivka | nádrž Švihov | Hulice | DVL_0495_J | 4,15 | 85864,2 | 90237,1 | 1,05 |
| součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³ | | | | | 87,63 | 90,24 | 1,03 |
| celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³ | | | | | 87,63 | 90,71 | 1,04 |

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím, a to o 3 % a celkového množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím o 4 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím byl v hodnoceném roce 2017 vyřazen odběr povrchové vody společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a.s. pro úpravnu vody Podolí (s ročním odběrem 132 tis. m³).

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 2017 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název odběru;
- sloupec č. 2* - umístění odběru;
- sloupec č. 3* - hydrogeologický rajon;
- sloupec č. 4* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;
- sloupec č. 5* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2017;
- sloupec č. 6* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2017.

Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím

| Odběr | Lokalita | HGR | RM 2016 | RM 2017 | Index 2017/ 2016 |
|---|-------------------------|------|-------------|-------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| VODOS Kolín Nučice | Nučice, pramen. Výžerky | 6320 | 514,6 | 548,0 | 1,06 |
| SčV Kladno Slaný | Studněves | 5140 | 515,0 | 407,3 | 0,79 |
| VODAK Humpolec | prameniště Sázava | 6520 | 347,4 | 373,8 | 1,08 |
| součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³ | | | 1,38 | 1,33 | 0,97 |
| celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³ | | | 8,95 | 9,01 | 1,01 |

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody u nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím, a to o 3 %, a mírný nárůst celkového množství odebrané podzemní vody pro vodárenské účely o 1 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2017 nebyl vyřazen a ani nebyl do přehledu zařazen žádný odběr podzemní vody.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2017 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2016.

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 2017 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. m³ v roce 2016;
- sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2017;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2017. 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 2016 | RM 2017 | Index 2017/2016 |
|--|--------|------------------------------|----------|--------------|--------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| SYNTHOS Kralupy | Vltava | DVL_0820 | 23,10 | 19569,7 | 19336,7 | 0,99 |
| Alpiq Generating Kladno | Vltava | DVL_0820 | 33,01 | 5048,7 | 4827,2 | 0,96 |
| ÚJV Řež u Prahy | Vltava | DVL_0820 | 31,35 | 3910,0 | 3693,2 | 0,94 |
| PVK Praha vodovod Libeň | Vltava | DVL_0820 | 47,75 | 1112,2 | 1045,6 | 0,94 |
| ZS Vltava III Mělník | Vltava | DVL_0820 | 9,15 | 1086,5 | 1024,1 | 0,94 |
| Pivovary Staropramen Smíchov | Vltava | DVL_0820 | 54,98 | 922,5 | 903,0 | 0,98 |
| součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³ | | | | 31,65 | 30,83 | 0,95 |
| celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³ | | | | 34,41 | 33,69 | 0,97 |

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím, a to o cca 5 %, a celkového odebraného množství povrchové vody, a to o 3 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2017 nebyl vyřazen a ani nebyl do přehledu 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 2017 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;
 sloupec č. 2 - umístění odběru;
 sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;
 sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2016;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2017;
 sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2017.

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

| Odběr | Lokalita | HGR | RM 2016 | RM 2017 | Index 2017/2016 |
|--|---------------|------|-------------|-------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ZOO Praha Troja | Praha Troja | 6250 | 748,1 | 798,9 | 1,07 |
| VÚAB Pharma Roztoky u Prahy | Praha Roztoky | 6250 | 448,2 | 459,1 | 1,02 |
| DIAMO SUL Dubenec | Dubenec | 6250 | - | 1818,7 | - |
| součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³ | | | 1,20 | 3,08 | 2,57 |
| celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³ | | | 4,71 | 6,43 | 1,37 |

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 157 % a u všech zdrojů pak o 37 %. Nárůst odebraného množství byl převážně ovlivněn zařazením dosud nevidovaného odběru podniku DIAMO, státní podnik, odštěpený závod Správy uranových ložisek Příbram v lokalitě Dubenec do evidence v roce 2017 na základě zjištění při místním šetření.

2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

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

2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných městských odpadních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v 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 2017. V přehledu jsou uvedeny:

- sloupec č. 1 - *název vypouštění vod;*
 sloupec č. 2 - *název vodního toku;*
 sloupec č. 3 - *identifikátor vodního útvaru, v němž je umístěno vypouštění;*
 sloupec č. 4 - *říční kilometr umístění vypouštění vod;*
 sloupec č. 5 - *roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2016;*
 sloupec č. 6 - *roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2017;*
 sloupec č. 7 - *index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2017. 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 2016 | RM 2017 | Index 2017/2016 |
|--------------------------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PVK Praha Praha ÚČOV | Vltava | DVL_0820 | 43,35 | 108303,5 | 109602,2 | 1,01 |
| SčV Kladno Vrapice ČOV | Dřetovický pot. | DVL_0770 | 6,60 | 3615,3 | 4375,4 | 1,21 |
| SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV | bezejmenný tok | DVL_0820 | 0,30 | 3109,5 | 3264,8 | 1,05 |
| VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV | Sázava | DVL_0320 | 159,30 | 2301,4 | 2558,5 | 1,11 |
| VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV | Sázava | DVL_2120 | 206,60 | 2081,2 | 2412,9 | 1,16 |
| VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV | Bělá | DVL_0350 | 5,00 | 2207,0 | 2253,2 | 1,02 |
| VODAK Humpolec Humpolec ČOV | bezejmenný tok | DVL_0290 | 0,50 | 1506,7 | 1953,1 | 1,30 |
| VHS Benešov Benešov ČOV | Benešovský pot. | DVL_0660 | 9,60 | 1627,9 | 1616,1 | 0,99 |
| 1.SčV Říčany Říčany ČOV | Říčanský potok | DVL_0750 | 13,70 | 1265,3 | 1292,3 | 1,02 |
| VHS Benešov Vlašim ČOV | Blanice | DVL_0590 | 17,30 | 922,4 | 988,3 | 1,07 |
| VHS Dobříš Dobříš ČOV | Sychrovský pot. | DVL_0100 | 3,90 | 971,6 | 922,6 | 0,95 |
| PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV | bezejmenný tok | DVL_0750 | 0,10 | 823,8 | 901,1 | 1,09 |
| SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV | Červený potok | DVL_0800 | 10,90 | 903,3 | 894,2 | 0,99 |
| SčVK Teplice Roztoky ČOV | Vltava | DVL_0820 | 38,30 | 859,8 | 848,6 | 0,99 |
| PVK Praha Uhřetěves ČOV | Říčanský potok | DVL_0750 | 5,50 | 710,3 | 714,5 | 1,01 |
| 1.SčV Příbram Sedlčany ČOV | Mastník | DVL_0080 | 20,00 | 686,9 | 688,0 | 1,00 |

| Vypouštění vod | Název vodního toku | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2016 | RM 2017 | Index 2017/2016 |
|--|--------------------|------------------------------|----------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV | Sázava | DVL_0320 | 141,50 | 579,8 | 633,6 | 1,09 |
| Technické služby Hostivice ČOV | Litovický potok | DVL_0820 | 17,50 | 506,2 | 595,8 | 1,18 |
| PVK Praha Zbraslav ČOV | Lipanský potok | DVL_0730 | 1,50 | 513,9 | 585,7 | 1,14 |
| Technické služby Průhonice ČOV | Botič | DVL_0740 | 21,80 | 514,8 | 544,8 | 1,06 |
| 1.SčV Příbram Mníšek pod Brdy ČOV | Bojovský potok | DVL_0730 | 13,30 | 493,7 | 527,9 | 1,02 |
| součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³ | | | | 134,01 | 138,18 | 1,03 |
| celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³ | | | | 156,32 | 161,18 | 1,03 |

Do skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v roce 2017 byl opět zařazen 1 zdroj, u kterého vzrostlo množství vypouštěných vod nad limitní hranici 500,0 tis. m³.rok⁻¹. Jedná se o ČOV Mníšek pod Brdy v okrese Praha-západ. Vyřazeny nebyly z důvodu poklesu vypouštěného množství těchto vod pod uvedenou limitní hranici žádné subjekty. Do tabulky se tak zařadilo 21 subjektů. Současně došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí oproti roku 2016.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 3671,8 tis. m³, tj. o 2,7 %. Nejmarkantnější nárůst vypouštěného množství bylo u výše uvedených zdrojů zaznamenáno u vypouštění z ÚČOV Praha (zvýšení o 1298,7 tis. m³.rok⁻¹, což je nárůst o 1,2 %). Nárůst vypouštění větší než 100 tis. m³.rok⁻¹ ohlásilo ještě 5 dalších z uvedených subjektů, a to ČOV Kladno místní část Vrapice (zvýšení o 760,1 tis. m³.rok⁻¹, což je nárůst o 21,0 %), ČOV Humpolec (nárůst o 446,4 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 29,6 %, okres Pelhřimov), následuje ČOV Žďár na Sázavou (zvýšení o 331,7 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá nárůstu o 15,9 %), ČOV Havlíčkův Brod (nárůst o 257,0 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 1,2 %) a ČOV Kralupy nad Vltavou (zvýšení o 155,3 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá nárůstu o 5,0 %). Zvýšené vypouštěné množství u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod bylo zaznamenáno také např. u ČOV Hostivice (zvýšení o 89,6 tis. m³.rok⁻¹, což znamená nárůst o 17,7 %, okres Praha-západ), ČOV Újezd nad Lesy (nárůst o 77,4 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 9,4 %), ČOV Zbraslav (zvýšení o 71,8 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 14,0 %), obě Hlavní město Praha i ČOV Vlašim (zvýšení o 65,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 7,1 %, okres Benešov).

ČOV Dobříš (zvýšení o 83,4 tis. m³.rok⁻¹, což znamená nárůst o 9,4 %, okres Příbram), i ČOV Dubeč (zvýšení o 46,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 7,1 %, Hlavní město Praha).

Pokles množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů byl v roce 2017 zaznamenán u 4 subjektů. Největší snížení množství v tabulce uvedených zdrojů městských odpadních vod bylo oznámeno u ČOV Dobříš (snížení o 49,0 tis. m³.rok⁻¹, což znamená pokles o 5,0 %, okres Příbram), ČOV Benešov (pokles o 11,3 tis. m³.rok⁻¹, tj. snížení o 0,7 %), ČOV Roztoky (snížení o 11,1 tis. m³.rok⁻¹, tj. pokles o 1,3 %, okres Praha-západ) a ČOV Slaný místní část Blahotice (pokles o 9,2 tis. m³.rok⁻¹, tj. snížení o 1,0 %, okres Kladno).

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 2017. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název vypouštění vod;
sloupec č. 2 - název vodního toku;
sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, v němž je umístěno vypouštění;
sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
sloupec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2016;
sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2017;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2017 ve vztahu k roku 2016.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2017. 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

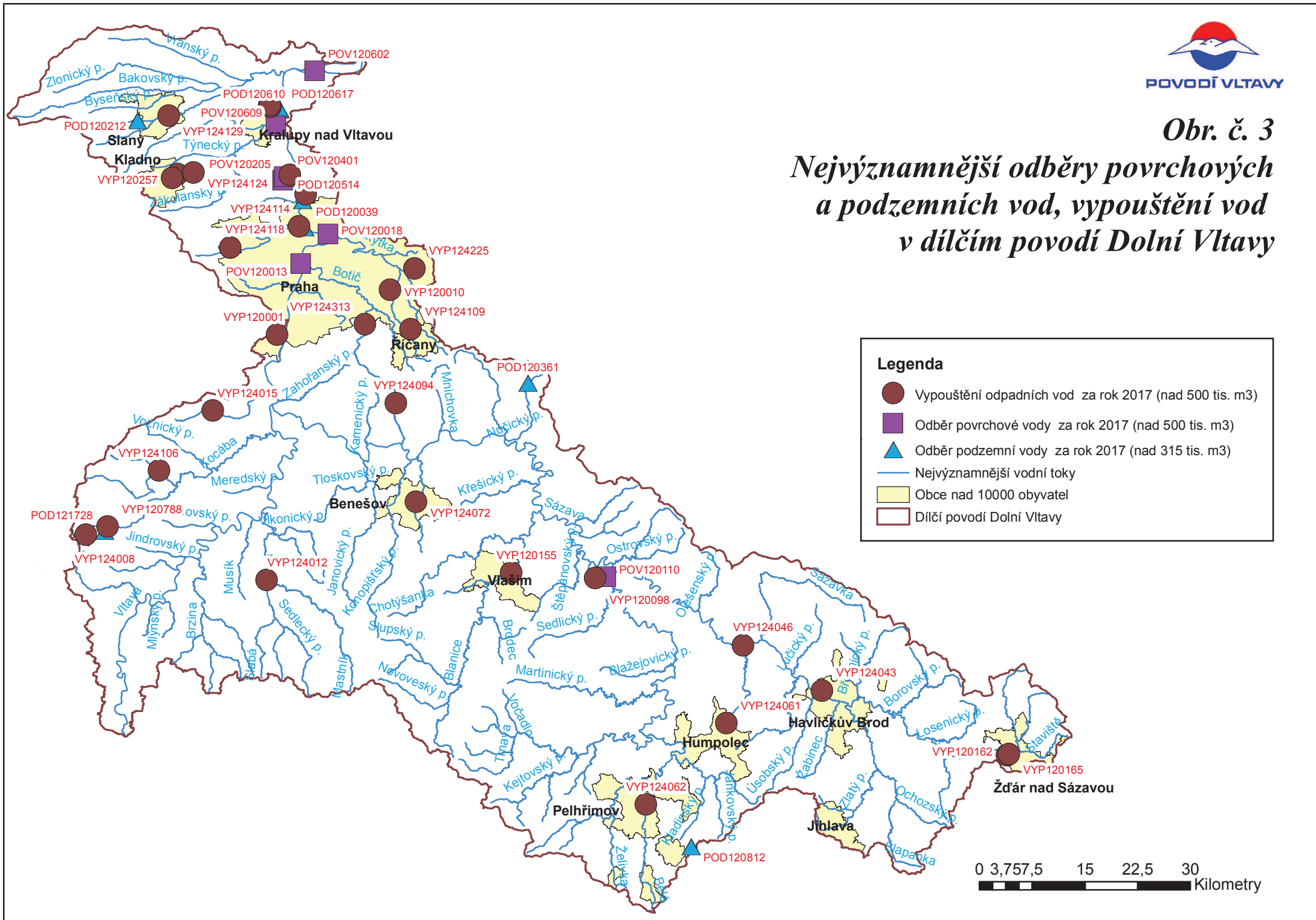
| Vypouštění vod | Název vodního toku | Identifikátor vodního útvaru | Říční km | RM 2016 | RM 2017 | Index 2017/2016 |
|--|--------------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| SYNTHOS Kralupy chladičí voda | Vltava | DVL_0820 | 19,50 | 15862,5 | 15242,3 | 0,96 |
| Želivská provozní Praha Želivka ÚV | bezejmenný potok | DVL_0500 | 0,15 | 3780,0 | 5284,0 | 1,40 |
| ÚJV Řež u Prahy | Vltava | DVL_0820 | 31,70 | 3862,0 | 3587,9 | 0,93 |
| DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV | Kocába | DVL_0100 | 42,90 | 1994,3 | 1818,7 | 0,91 |
| UNIPETROL RPA, s.r.o. ČOV | Vltava | DVL_0820 | 19,50 | 1518,5 | 1782,2 | 1,17 |
| Alpiq Generation Kladno Dubí ČOV | Dřetovický p. | DVL_0770 | 10,09 | 1270,8 | 1272,9 | 1,00 |
| ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV | Sázava | DVL_2120 | 206,10 | 586,3 | 618,8 | 1,06 |
| Stat. město Kladno Dubí prům.ČOV | Dřetovický p. | DVL_0770 | 9,00 | 512,1 | 546,3 | 1,07 |
| DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV | bezejmenný potok | DVL_0100 | 0,95 | 629,1 | 537,7 | 0,86 |
| Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV | Mokřanský potok | DVL_0680 | 7,40 | 514,8 | 527,9 | 1,02 |
| součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³ | | | | 30,53 | 31,22 | 1,02 |
| celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³ | | | | 34,32 | 34,96 | 1,02 |

V seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod nedošlo oproti roku 2016 ke změně v počtu subjektů, došlo pouze k přesunu v pořadí subjektů. Pouze u 4 subjektů došlo ke snížení vypouštěných vod, všechny ostatní vykázaly jejich nárůst.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 688,3 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá zvýšení o 2,3 %.

K nárůstu vypouštěného množství došlo u 6 společností, uvedených v Tab. č. 9. Nejvyšší zvýšení ohlásila u vypouštění technologických vod společnost Želivská provozní, a.s. z ÚV Želivka, (zvýšení o 1504,1 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá nárůstu o 39,8 %, okres Benešov), společnost UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE vypouštějící prostřednictvím závodové kanalizace odpadní vody z intenzifikované ČOV, dále i čerpané a čištěné podzemní vody z provozování hydraulické ochrany podzemních vod stejné společnosti (nárůst o 263,7 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 17,4 %, okres Mělník), Statutární město Kladno u ČOV průmyslové zóny Dubí (nárůst o 34,2 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 6,7 %, okres Kladno), firma ŽĎAS a.s. u vypouštění vod z anorganické ČOV ve Žďáru nad Sázavou (zvýšení o 32,5 tis. m³.rok⁻¹, to odpovídá nárůstu o 5,5 %), následuje společnost PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. v případě vypouštění předčištěných vod z ČOV pivovaru Velké Popovice (nárůst o 13,1 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá zvýšení o 2,5 %, okres Praha-východ) a společnost Alpiq Generation, s.r.o. u vypouštění průmyslových vod ze své ČOV Dubí (zvýšení o 2,1 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 0,17 %, okres Kladno).

Obr. č. 3
**Nejvýznamnější odběry povrchových
a podzemních vod, vypouštění vod
v dílčím 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. m³, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m³ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

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

V následující tab. č. 10 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2017. Vodní toky jsou řazeny podle velikosti plochy povodí a v tabulce jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název hodnoceného vodního toku;
- sloupec č. 2* - identifikátor vodního toku dle CEVT;
- sloupec č. 3* - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
- sloupec č. 4* - celková změna průtoku v závěrovém profilu v m³.s⁻¹;
- sloupec č. 5* - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m³.s⁻¹;
- 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 | 1,846 | -2,554 | pod Sázavou | 78,5 |
| Sázava | 10100005 | 1-09-03-1810-0-00 | -2,179 | -2,344 | pod odběrem Golf Resort Kácov | 90,2 |
| Želivka | 10100022 | 1-09-02-1090-0-00 | -2,607 | -2,775 | pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice | 4,15 |
| Blanice | 10100045 | 1-09-03-0920-0-00 | 0,035 | -0,007 | pod vodním tokem Orlina | 20,4 |
| Bakovský pot. | 10100080 | 1-12-02-0930-0-00 | 0,024 | -0,002 | Pod odběrem Golf Beřovice | 17,94 |
| Trnava | 10100058 | 1-09-02-068-0-00 | 0,010 | -0,008 | pod bezejmenným tokem | 27,6 |
| Mastník | 10100071 | 1-08-05-0730-0-00 | 0,020 | -0,003 | pod odběrem obce Heřmaničky | 37,65 |
| Kocába | 10100074 | 1-08-05-1120-0-00 | 0,039 | -0,058 | pod Drásovským potokem | 42,9 |
| Zákolanský pot. | 10100167 | 1-12-02-0460-0-00 | 0,241 | -0,001 | pod odběrem SčV Kladno Hostouň | 22,9 |
| Šlapanka | 10100122 | 1-09-01-07000-0-00 | 0,015 | -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 vzduť nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, bylo manipulováno dle platných manipulačních řádů.

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 (Švihov na Želivce, Římov na Malši a Nýrsko na Úhlavě) i ostatních nádržích se hladina vody pohybovala v závislosti na aktuální hydrologické a provozní situaci.

Na žádné z nádrží Vltavské kaskády nedošlo průběhu roku 2017 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.

Na vodním díle Vrané byla v roce 2017 provedena mimořádná manipulace, která spočívala ve snížení hladiny v nádrži na kótu 198,10 m n. m. s tolerancí kolísání hladiny +/- 0,3 m na jeden den, a to v období 1. 4. až 30. 6. 2017. Důvodem byla detailní prohlídka plavební dráhy na konci vzduť pro získání podkladů potřebných k chystanému odstranění nánosů. Manipulaci povolil Krajský úřad Středočeského kraje a uskutečnila se 12. – 15. 6. 2017. Během mimořádné manipulace bylo provedeno geodetické zaměření odhalených břehů a dna, průzkum výskytu zvláště chráněných druhů živočichů a odběr vzorků sedimentu na rozbor chemického složení. Po dobu mimořádné manipulace byla zastavena plavba v daném úseku Vltavské vodní cesty.

Na vodních dílech Vltavské kaskády byl manipulacemi na odtoku z VD Vrané, pro plnění hlavního účelu této soustavy nádrží, zajištěn dostatek akumulované vody v zásobních prostorech nádrží. Vlivem zvýšených přítoků do nádrže v jarním období došlo k doplnění zásobního prostoru VD Lipno I a v tomto období byly významně doplněny zásobní prostory nádrží Orlík a Slapy, takže na začátku letní sezóny byly na všech těchto nádržích hladiny na úrovních, kterými bylo zajištěno plnění všech jejich účelů. Letní období bylo srážkově deficitní a tak došlo na VD Lipno v polovině srpna k poklesu hladiny pod úroveň optimální pro rekreační využití. Na VD Orlík došlo již na konci června k poklesu hladiny pod kótu 347,60 m n. m., a tak nebylo v červenci a srpnu možné proplavovat lodě přes VD Kořensko. Tato situace nastala díky hodnotám přítoku, které byly nižší než je hodnota minimálního zůstatkového průtoků nutného zachovat v profilu VD Vrané. Objem akumulované vody v nádržích Vltavské kaskády byl ovšem po celou dobu výrazně nad hodnotami minimálního objemu předepsanými dispečerskými grafy, tedy hlavní účel soustavy vodních děl byl zajištěn.

Zásobní prostory nádrží byly zvýšenými průtoky během podzimu opět doplněny, a to podle hydrologické a provozní situace na tocích a vodních dílech a přihlédnutím k zásobám vody ve sněhu při nastávající zimě.

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 $0,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2017, 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 2017).

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 2017 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 2017 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 2017. 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 | Stavišťský potok | 1,1 | 10100916 | 8 | 5,3 |
| Švihov | Želivka | 4,3 | 10100022 | 71 | 10,6 |

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 2017. 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 2017 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 vzdutí 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 2017 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 2017 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 2017 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. Výlov rybníka proběhl dne 7.12.2017.

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 2017 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 2017 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 2017 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 Vrané byla v roce 2017 provedena mimořádná manipulace, která spočívala ve snížení hladiny v nádrži na kótu 198,10 m n. m. s tolerancí kolísání hladiny +/- 0,3 m, a to v období 1. 4. až 30. 6. 2017. Důvodem byla detailní prohlídka plavební dráhy na konci vzdutí pro získání podkladů potřebných k chystanému odstranění nánosů. Manipulaci povolil Krajský úřad Středočeského kraje dokumentem č.j. 047634/2017/KUSK a uskutečnila se 12. 6. – 15. 6. 2017. Během mimořádné manipulace bylo provedeno geodetické zaměření odhalených břehů a dna, průzkum výskytu zvláště chráněných druhů živočichů a odběr vzorků sedimentu na rozbor chemického složení. Po dobu mimořádné manipulace byla zastavena plavba v daném úseku Vltavské vodní cesty.

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.

19.3.2017 Z důvodu výměny stavidel na VD byla snížena hladina.

29.6.2017 Z důvodu zvýšeného průtoků vody v Botiči $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vyhlášen 1. SPA - vyhrazen Záběhlický jez.

22.7.2017 Z důvodu úhynu ryb v oblasti Nusle je prováděna na VD zvláštní manipulace.

30.8.2017 na základě varování ČHMU před vyššími srážkovými úhrny - snižování hladiny.

22.10.2017 Manipulace pro nadlepšení průtoků - vodácká akce "Rio Botičo".

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 2017. 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 | 31 | 37 |
| Kamýk | Vltava | 134,7 | 10100001 | 1 | 92 |
| Slapy | Vltava | 91,7 | 10100001 | 12 | 16 |
| Štěchovice | Vltava | 84,3 | 10100001 | 1 | 96 |
| Velké Dářko | Sázava | 219,1 | 10100005 | 436 | 100 |
| Pilská | Sázava | 212,4 | 10100005 | 24 | 35 |
| Sedlice | Želivka | 63,9 | 10100022 | 3 | 53 |
| Trnávka | Trnava | 1,5 | 10100058 | 32 | 100 |
| Vrané | Vltava | 71,3 | 10100001 | - | 73 |
| Hostivař | Botič | 13,3 | 10100145 | 37 | 100 |

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 2017. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v 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 2017 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 2017, 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 2017, 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:

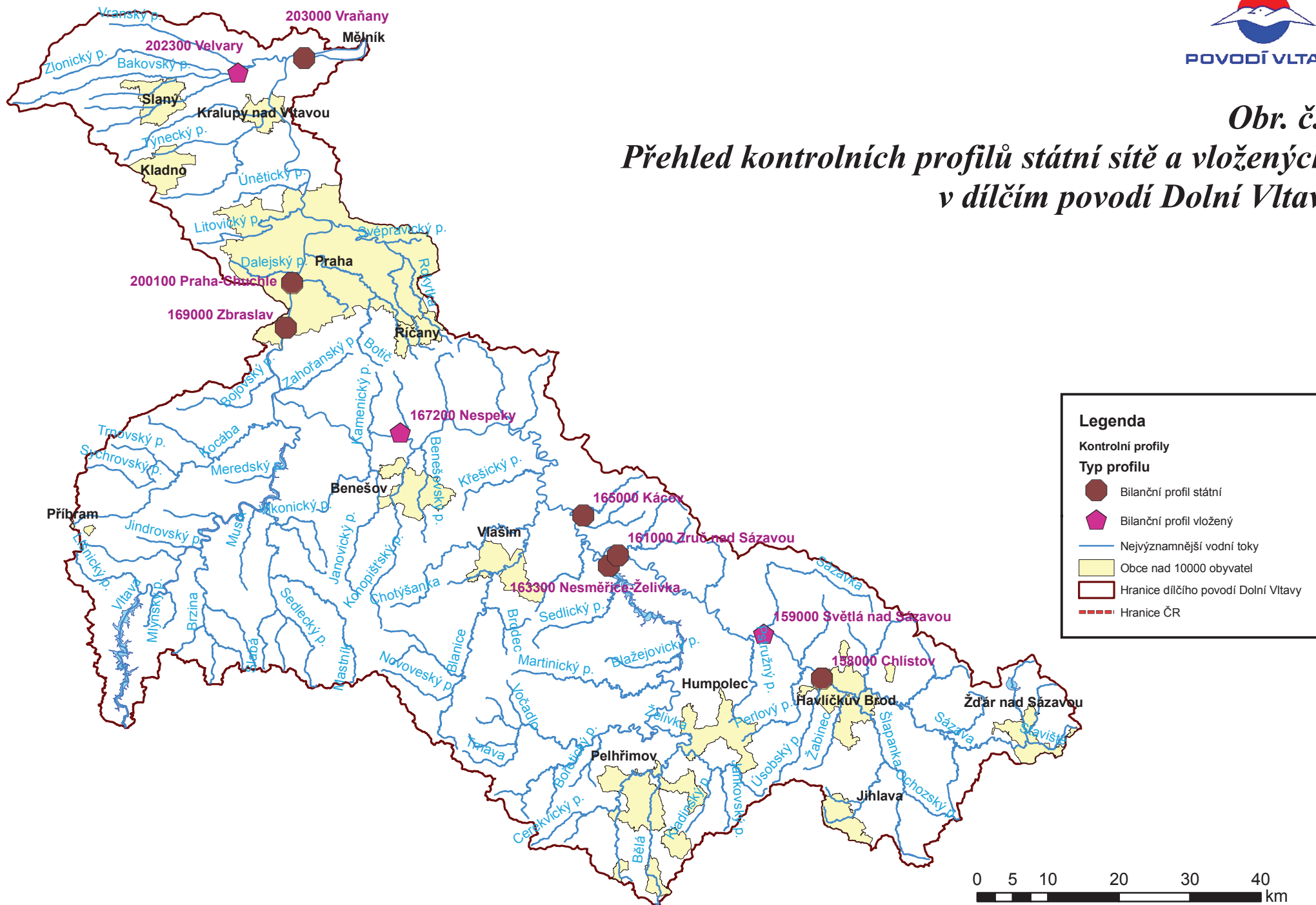
- sloupec č. 1 - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);
 sloupec č. 2 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
 sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;
 sloupec č. 4 - číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;
 sloupec 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 2017 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na straně 58 (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:

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| BS1 pro případ | QMO.....>=..... | Q _{330d} |
| BS2 pro případ | Q _{330d}> | QMO.....>=..... |
| BS3 pro případ | Q _{355d}> | QMO.....>=..... |
| BS4 pro případ | Q _{364d}> | QMO |
| BS5 pro případ | MQ (MZP).....> | QMO |

Vyhodnocený bilanční stav **BS1 a BS2 vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů**, bilanční stavy **BS3, BS4** označují napjatý bilanční stav a **BS5 signalizují pasivní stav vodních zdrojů** (viz [6]).

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;

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

Σ ZPNC- součet změn průtoků vlivem nádrží nad kontrolním profilem (včetně výparu).

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

Výstupní tabelární sestavy (tab. č. 9 až tab. č. 18) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2017 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 2017 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2017 (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 2017 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 2017;*
- sloupec č. 7* - *QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2017 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 8* - *QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2017 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 2017 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*

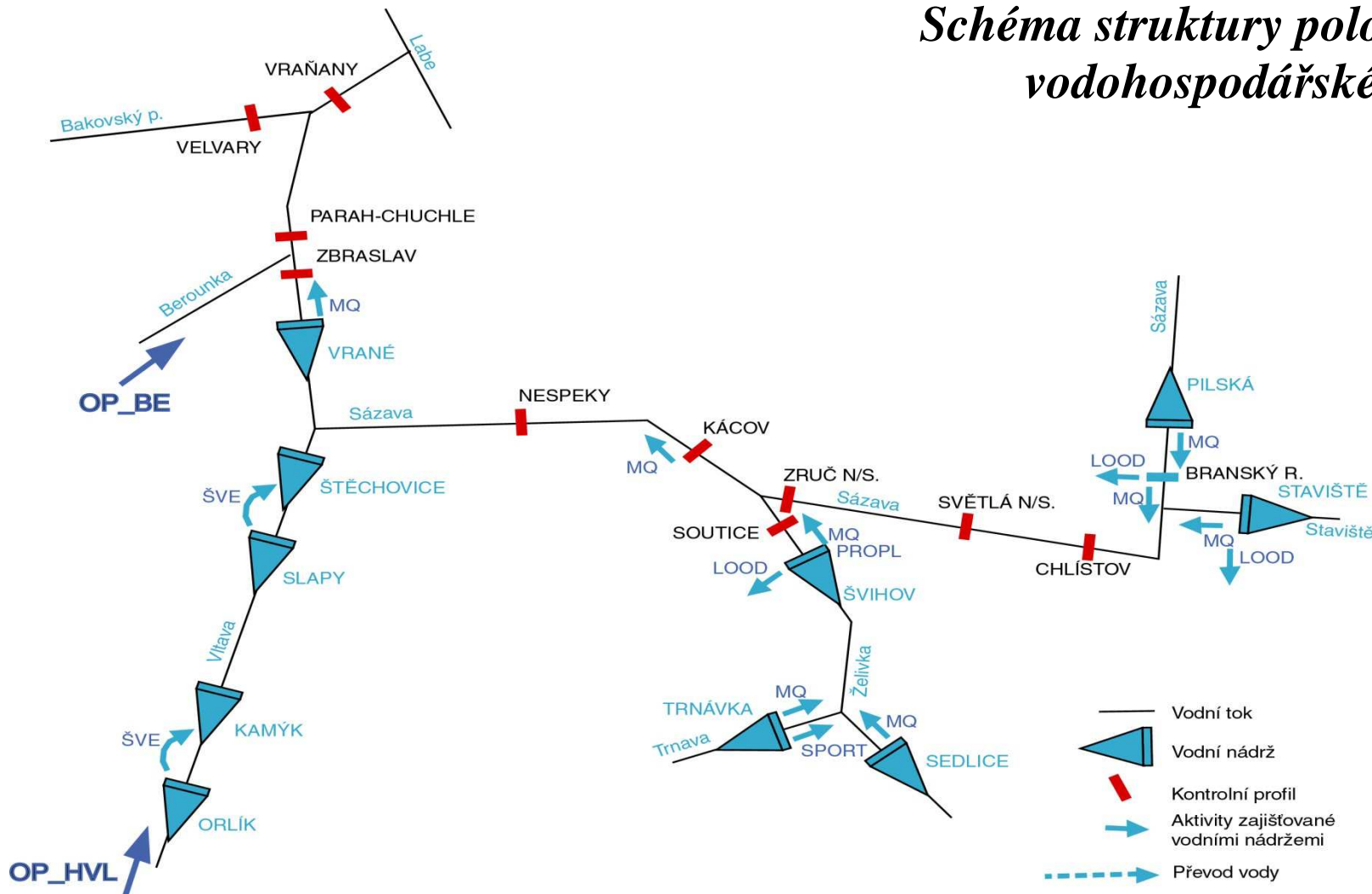
- sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2017 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
- sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2017 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého 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 2017;
- sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2017;
- sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2017 v dílčím povodí Dolní Vltavy

| Kontrolní profil název | Vodní tok název | Říční km | DBC | Q _a | QRO roku 2017 | QRO v % Q _a | QRO v % QRP | QRN roku 2017 | QRN v % Q _a | QRN v % QRP | PO | BS pro MQ | BS pro MZP | Poznámka |
|---------------------------|--------------------|-------------|--------|----------------|---------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-------------------|-----|--------------|---------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Chlístov | Sázava | 157,4 | 158000 | 5,400 | 3,594 | 66,6 | | 3,407 | 63,1 | | 95 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (6,04) | 3,594 | (59) | | 3,407 | (56) | | 95 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| Světlá n. Sázavou | Sázava | 144,0 | 159000 | 7,32 | 4,793 | 65,4 | | 4,606 | 62,9 | | 96 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (8,17) | 4,793 | (59) | | 4,606 | (56) | | 96 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| Zruč nad Sázavou | Sázava | 105,2 | 161000 | 9,35 | 5,857 | 62,6 | | 5,587 | 59,8 | | 95 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (9,92) | 5,857 | (59) | (62) | 5,587 | (56) | (59) | 95 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| Nesměřice | Želivka | 4,0 | 163300 | 3,03 | 1,474 | 48,7 | | 4,050 | 133,9 | | 275 | 1 | 1 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (6,93) | 1,474 | (21) | | 4,050 | (58) | | 275 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 5 | ovlivněno nádržemi |
| Kácov | Sázava | 87,2 | 165000 | 14,15 | 8,520 | 60,2 | | 10,635 | 75,1 | | 125 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (17,86) | 8,520 | (48) | (48) | 10,635 | (59) | (60) | 125 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| Nespeky | Sázava | 27,0 | 167200 | 19,40 | 11,965 | 61,7 | | 13,958 | 72,0 | | 117 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (23,40) | 11,965 | (51) | | 13,958 | (60) | | 117 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| Zbraslav | Vltava | 66,1 | 169000 | 105,29 | 62,615 | 59,5 | | 62,747 | 59,6 | | 100 | 1, 3 | 1, 3 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (110,0) | 62,615 | (57) | (57) | 62,747 | (57) | (57) | 100 | 1 | 1 | ovlivněno nádržemi |
| Praha-Chuchle | Vltava | 60,0 | 200100 | 143,12 | 86,788 | 60,6 | | 86,111 | 60,2 | | 99 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (147,50) | 86,788 | (59) | | 86,111 | (58) | | 99 | 1 | 1 | ovlivněno nádržemi |
| Velvary | Bakovský p. | 9,4 | 202300 | 0,48 | 0,253 | 53,2 | | 0,235 | 49,5 | | 93 | 1, 2 | 1, 2 | - |
| | | | | (0,49) | 0,253 | (52) | | 0,235 | (48) | | 93 | 1 | 1 | - |
| Vraňany | Vltava | 11,3 | 203000 | 152,05 | 91,746 | 60,3 | | 87,261 | 57,4 | | 95 | 1, 2 | 1, 2 | ovlivněno nádržemi |
| | | | | (150,90) | 91,746 | (61) | (70) | 87,261 | (58) | (67) | 95 | 1 | 1 | ovlivněno nádržemi |

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2017 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 2017 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 2017

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | PO | Poznámka |
|--------------|---------------|-----------|----------|-----|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Nesměřice | Želivka | 4,00 | 275 | ovlivněno nádrží Švihov |
| 2 | Kácov | Sázava | 87,20 | 125 | ovlivněno nádrží Švihov |
| 3 | Nespeky | Sázava | 27,00 | 117 | 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 2017, tak pro hydrologický rok.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2017 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 byla poskytnuta 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 2017 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 99 měsících kalendářního roku 2017, což je 82,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 102 měsíci tj. 85,0 %).

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 8 profilech a celkem 20 měsících roku 2017, což je 16,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 6ti profilech a 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 2017 vyhodnocen v 1 profilu a 1 měsíčním pozorování roku 2017, což je 0,8 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 1 profilu a čtyřech měsících tj. 3,3 %).

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.

Pozn. Kontrolní profily s hodnocením podle původních hydrologických dat s uvozením pořadového čísla v závorce ().

Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2017

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|--------------|---------------|-----------|----------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Zbraslav | Vltava | 65,8 | leden | ovlivněno hospodařením nádrží |
| (1) | Nesměřice | Želivka | 4 | leden-únor, srpen, prosinec | ovlivněno nádrží Švihov |

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, nebyl podle nových hydrologických dat v roce 2017 vyhodnocen u žádného z hodnocených profilů (podle původních dat tento jev nastal v jednom profilu a třech měsíčních pozorování, tj. 2,5 %).

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.

Pozn. Kontrolní profily s hodnocením podle původních hydrologických dat s uvozením pořadového čísla v závorce ().

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2017

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|--------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| (1) | Nesměřice | Želivka | 4 | září, říjen, listopad | ovlivněno nádrží Švihov |

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 2017 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 99 měsících kalendářního roku 2017, což je 82,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 102 měsíci tj. 85,0 %).

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 v 8 profilech a celkem ve 20 měsících roku 2017, což je 16,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 6ti profilech a v 11ti měsících tj. 9,2 %).

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 2017 vyhodnocen u jednoho hodnoceného profilů a celkem v jednom měsíčním hodnocení, což je 0,8 % (podle původních hydrologických dat nebyl vyhodnocen).

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

- sloupec č. 1* - pořadové číslo;
sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
sloupec č. 3 - název vodního toku;
sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;

sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS3 vyhodnocen;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2017

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|--------------|---------------|-----------|----------|--------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Zbraslav | Vltava | 65,8 | leden | ovlivněno hospod. nádrží |

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

V hodnoceném roce 2017 nebyl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS4 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Pasivní stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5, nebyl podle nových hydrologických dat v roce 2017 vyhodnocen u žádného z hodnocených profilů (podle původních hydrologických dat tento jev nastal v jednom profilu a sedmi měsíčních pozorování, tj. 5,8 %).

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

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

Pozn. Kontrolní profily s hodnocením podle původních hydrologických dat s uvozením pořadového čísla v závorce ().

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2017

| Pořad. číslo | Název profilu | Vodní tok | Říční km | Období | Poznámka |
|--------------|---------------|-----------|----------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| (1) | Nesměřice | Želivka | 4 | leden-únor, srpen-prosinec | ovlivněno nádrží Švihov |

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017“, 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 2013-2017“ (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 2017“ (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 2017“.

Bilanční hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2017, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný) za kalendářní rok 2017 na úrovni cca 49 až 67% dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období).

V případě přirozených (rekonstruovaných) průtoků se v kontrolních profilech tento poměr pohyboval na úrovni cca 50 až 134 % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období).

Rok 2017 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Dolní Vltavy v porovnání s předchozím rokem nízký počet měsíců s napjatým až pasivním bilančním hodnocením. Na většině kontrolních profilů s výjimkou profilu Zbraslav na Vltavě a profilu Nesměřice na Želivce (pro původní referenční období) byly vyhodnoceny vyhovující stavy vodních zdrojů.

Na rozdíl od předchozích let (do r. 2015) je hodnocení v kontrolním profilu Nesměřice na Želivce aktivní. Toto hodnocení je však způsobeno novými daty o m-denních průtocích, které se však neslučuje s metodikou. Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí [6] vychází z hodnocení postaveném na datech neovlivněných. Tato skutečnost by měla urychlit vydání nové metodiky.

V případě kontrolního profilu Zbraslav na Vltavě byl dosažen napjatý bilanční stav v měsíci lednu při podkročení měřeného (ovlivněného) měsíčního průtoku pod hodnotu $Q_{355d}=35,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (pro nové referenční období). Vzhledem k trvalému nadlepšení průtoku v hodnotě $40,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v profilu vodního díla Vrané prováděném v souladu s komplexním manipulačním řádem Vltavské kaskády, zde existuje zřejmý rozpor mezi měřenými průtoky v profilu Zbraslav a průtokovou řadou v profilu vodního díla Vrané. V důsledku použití hydrologických dat pro nové referenční období došlo rovněž k významné změně v hodnocení bilančních stavů oproti předchozímu období (navýšení kontrolních hodnot M-denních průtoků v kontrolním profilu Zbraslav o cca $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2017 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 2017 (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], © 2000-2017, 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. 252/2015, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002.
- [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik ve znění pozdějších předpisů.
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
- [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů.
- [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- [11] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
- [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
- [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického

potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod.

- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.
- [18] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb..
- [19] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981.
- [20] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.
- [21] Vyhláška Mze č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [22] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5.

▪ Odborné publikace

- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [24] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [25] 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/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [26] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2017* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2018.
- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2017*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2018. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [29] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2017*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Praha 2018.

Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/o-nas/zakladni-dokumenty>

- [30] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Měsíční zprávy o hydrometeorologické situaci v České republice*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Archiv měsíčních zpráv, Rok 2017. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/informace-pro-vas/mesicni-vyhodnoceni/hydrometeorologicka-situace>
- [31] Olmer Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2015 a výhledového stavu k roku 2027 množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., listopad 2017.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2011 a výhledového stavu k roku 2021 jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., říjen 2013.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2005 a výhledového stavu k roku 2015 množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., prosinec 2006.
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2011 a výhledového stavu k roku 2021 množství podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., srpen 2013.
- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Votrubová J., Brabec J., Brejcha I., *Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2016*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2017. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2016.
- [37] POVODÍ VLTAVY, a. s., Útvar povrchových a podzemních vod, *Metodiky a informace Ročník 1994, Číslo 3*, Praha, Povodí Vltavy, a.s., 1994.
- [38] POVODÍ VLTAVY, a. s., Útvar povrchových a podzemních vod, *Metodiky a informace Ročník 1995, Číslo 2*, Praha, Povodí Vltavy, a.s., 1995.

Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky..... | 21 |
| Tab. č. 2a Vodárenské nádrže | 25 |
| Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím | 26 |
| 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..... | 44 |
| Tab. č. 11a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou..... | 47 |
| Tab. č. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím | 50 |
| Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku.... | 51 |
| Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku | 52 |
| Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2017 v dílčím povodí Dolní Vltavy | 57 |
| Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2017 | 59 |
| Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2017 | 60 |
| Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2017 | 61 |
| Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2017 | 62 |
| Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2017 | 62 |

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí..... | 16 |
| Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže | 24 |
| Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod..... | 41 |
| Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily | 53 |
| Obr. č. 5 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy | 58 |

GRAFICKÁ ČÁST

Seznam grafů

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

| | | |
|--------------|----------------|----|
| Vltava..... | graf č. 1..... | 75 |
| Sázava | graf č. 2..... | 76 |

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2017

2.1 Vodárenské nádrže:

| | | |
|--------------|----------------|----|
| Švihov | graf č. 3..... | 77 |
|--------------|----------------|----|

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

| | | |
|-------------|----------------|----|
| Orlík | graf č. 4..... | 78 |
| Slapy | graf č. 5..... | 79 |

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2017

| | | |
|-----------------|----------------|----|
| Nesměřice | graf č. 6..... | 80 |
| Kácov | graf č. 7..... | 81 |
| Nespeky | graf č. 8..... | 82 |

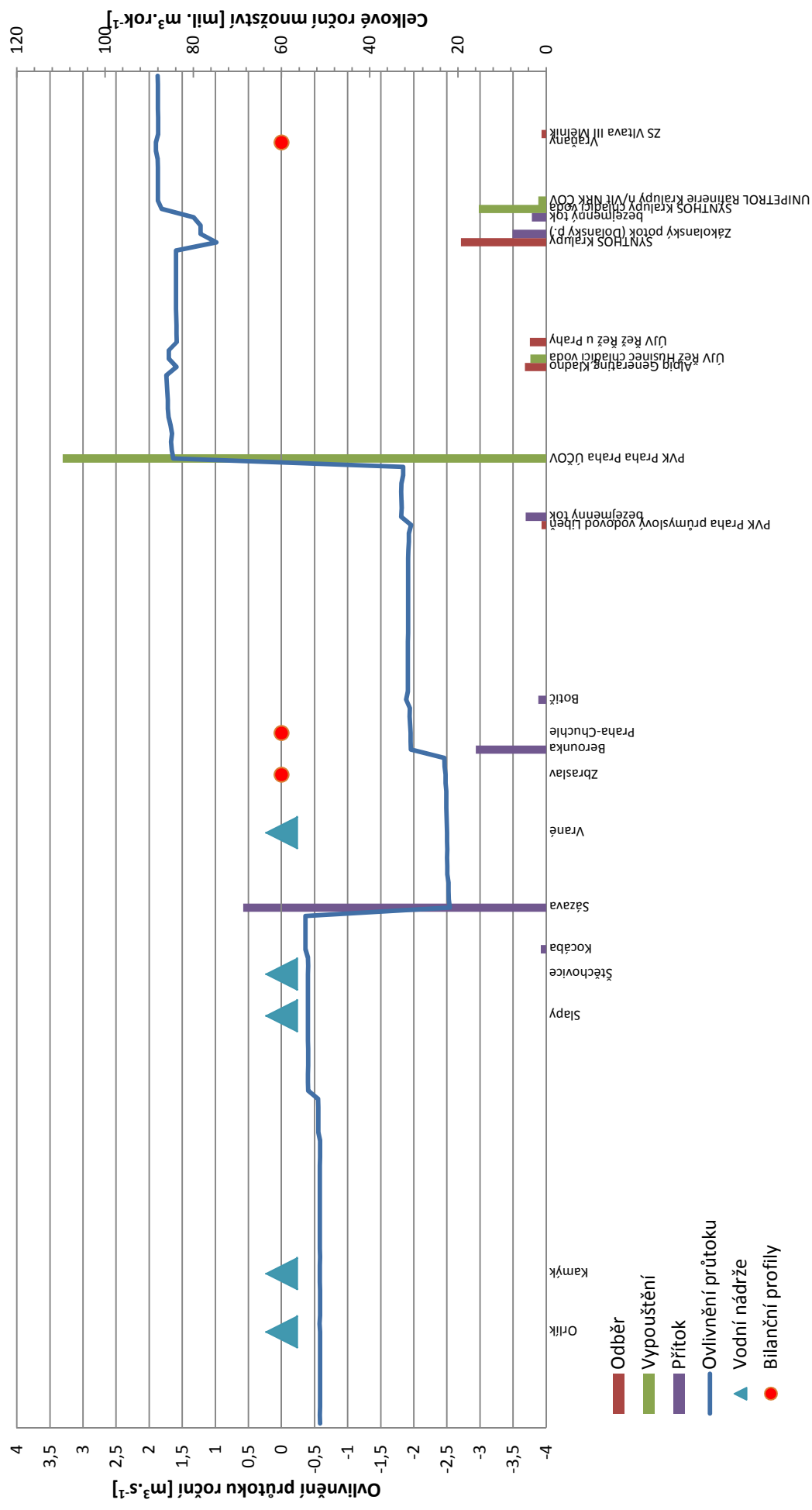
Graf č.1



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 km²; největší přítoky - Berounka, Sázava



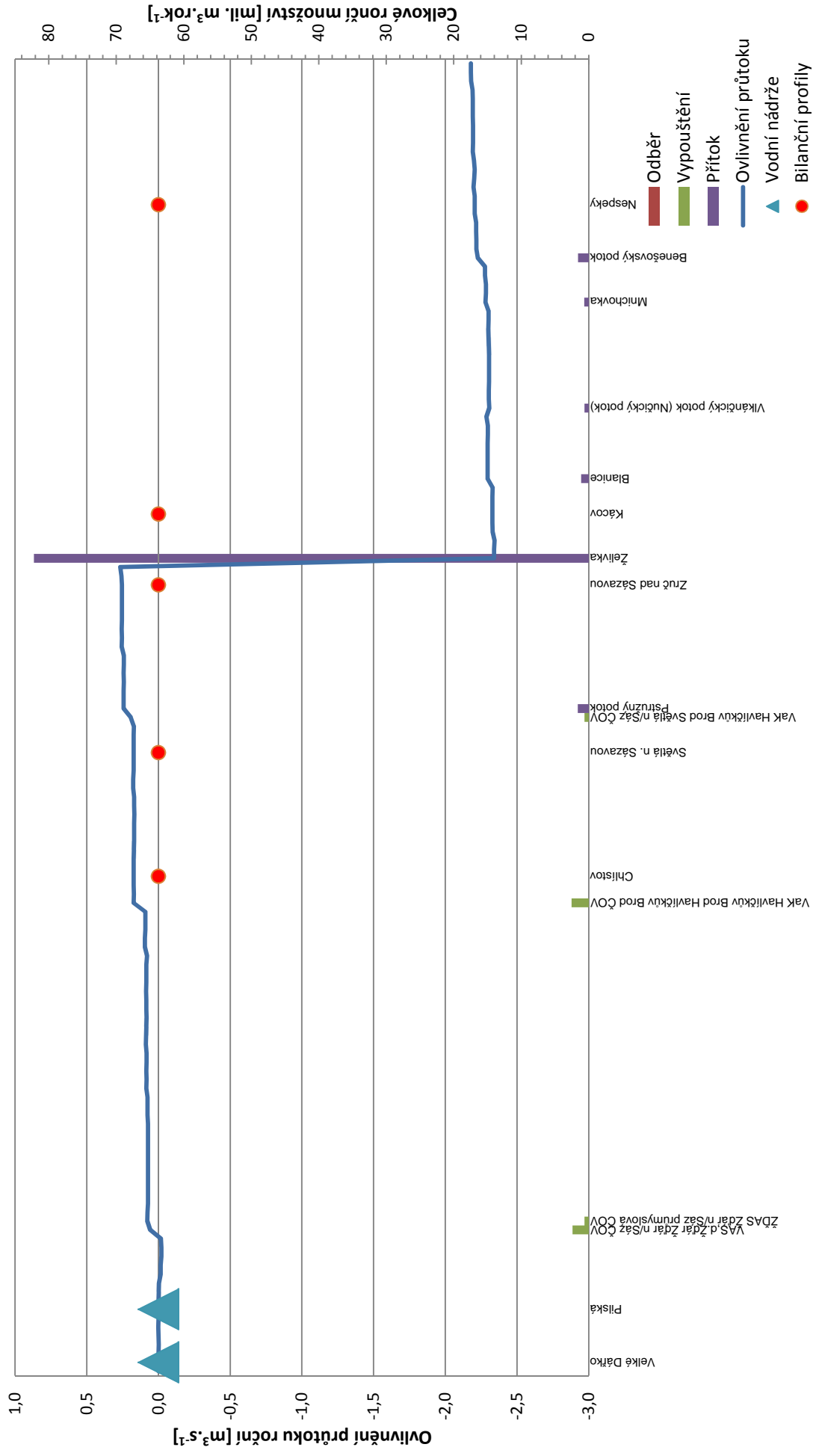
Graf č.2

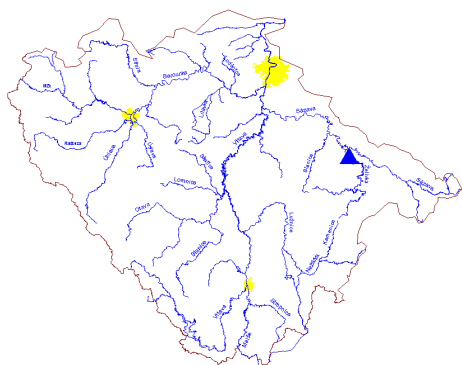


Sázava - pravostranný přítok vodního toku Vltava

- podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Dolní Vltavy

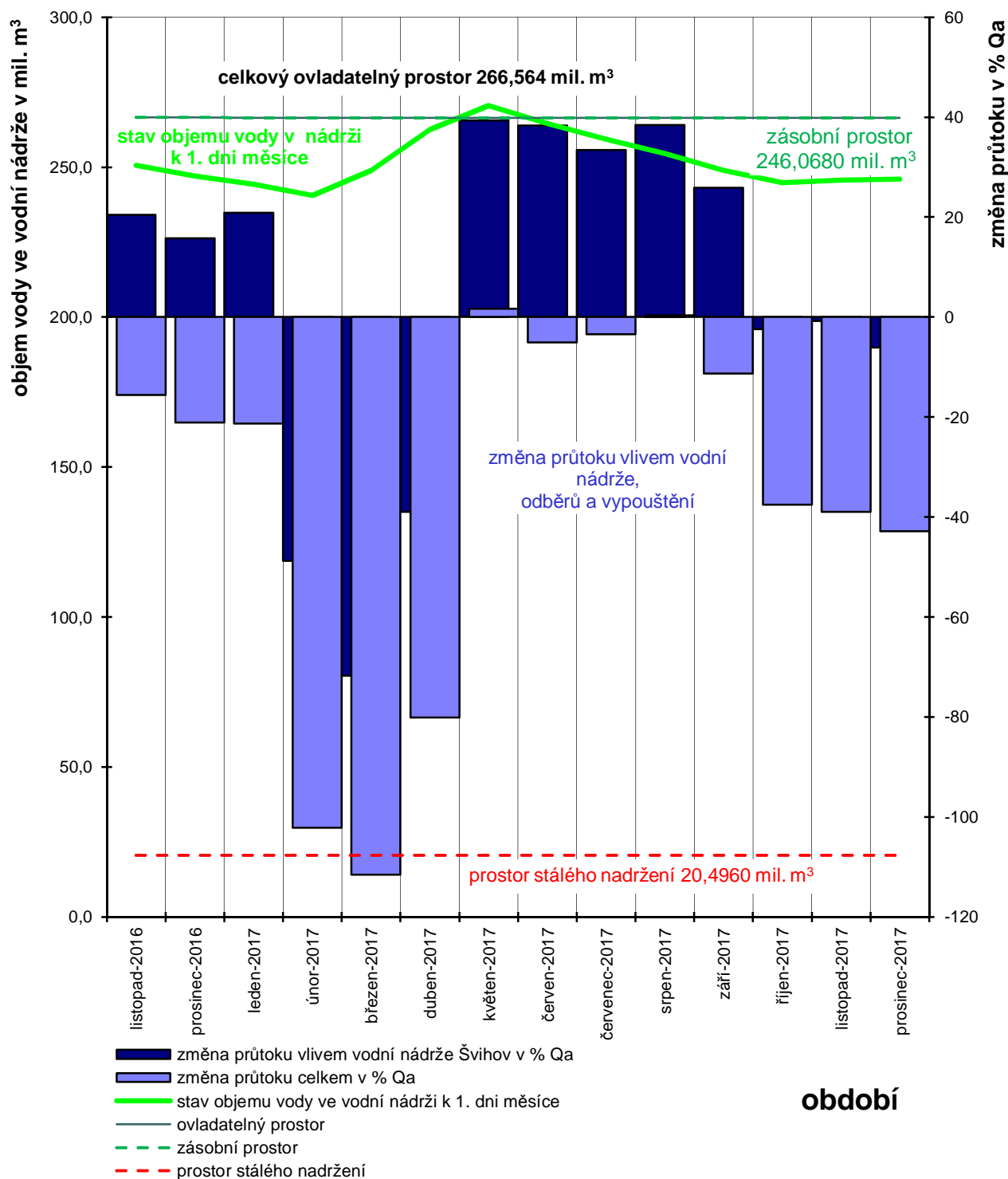
významný vodní tok; délka toku 224,6 km; plocha povodí 4 349,2 km²; největší přítok - Želivka

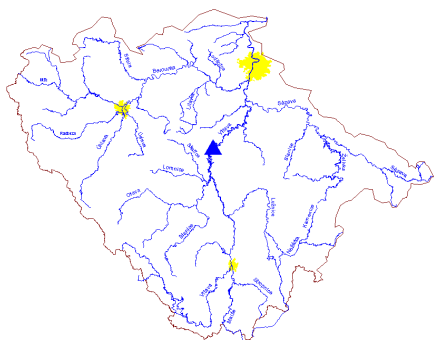




Vodárenská nádrž Švihov na Želivce hospodaření nádrže s vodou v roce 2017

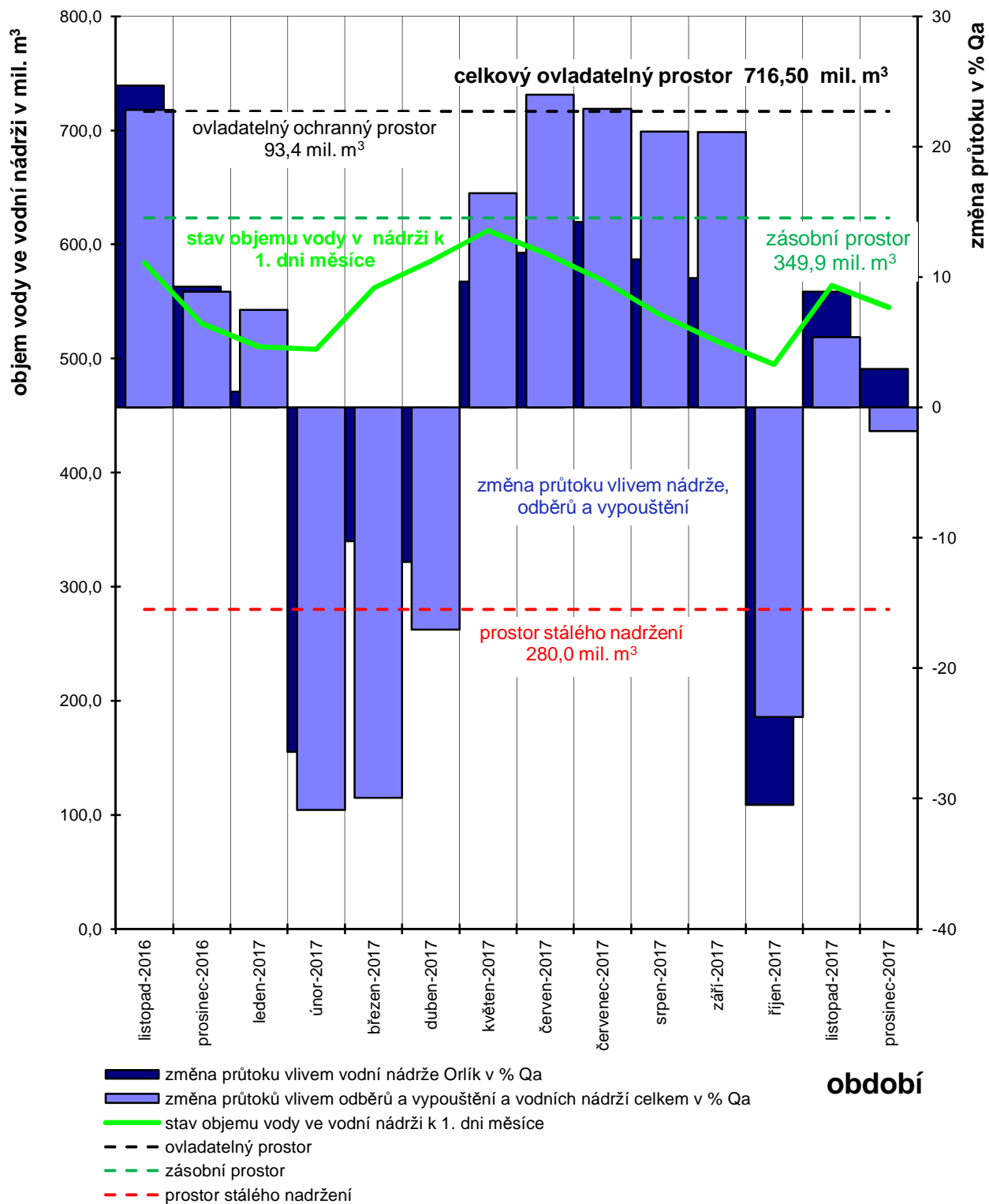
významný vodní tok - říční km 4,290

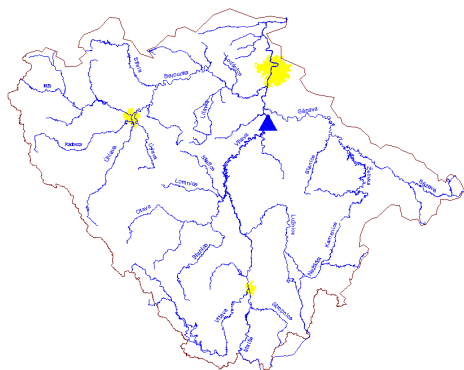




Vodní nádrž Orlík na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2017

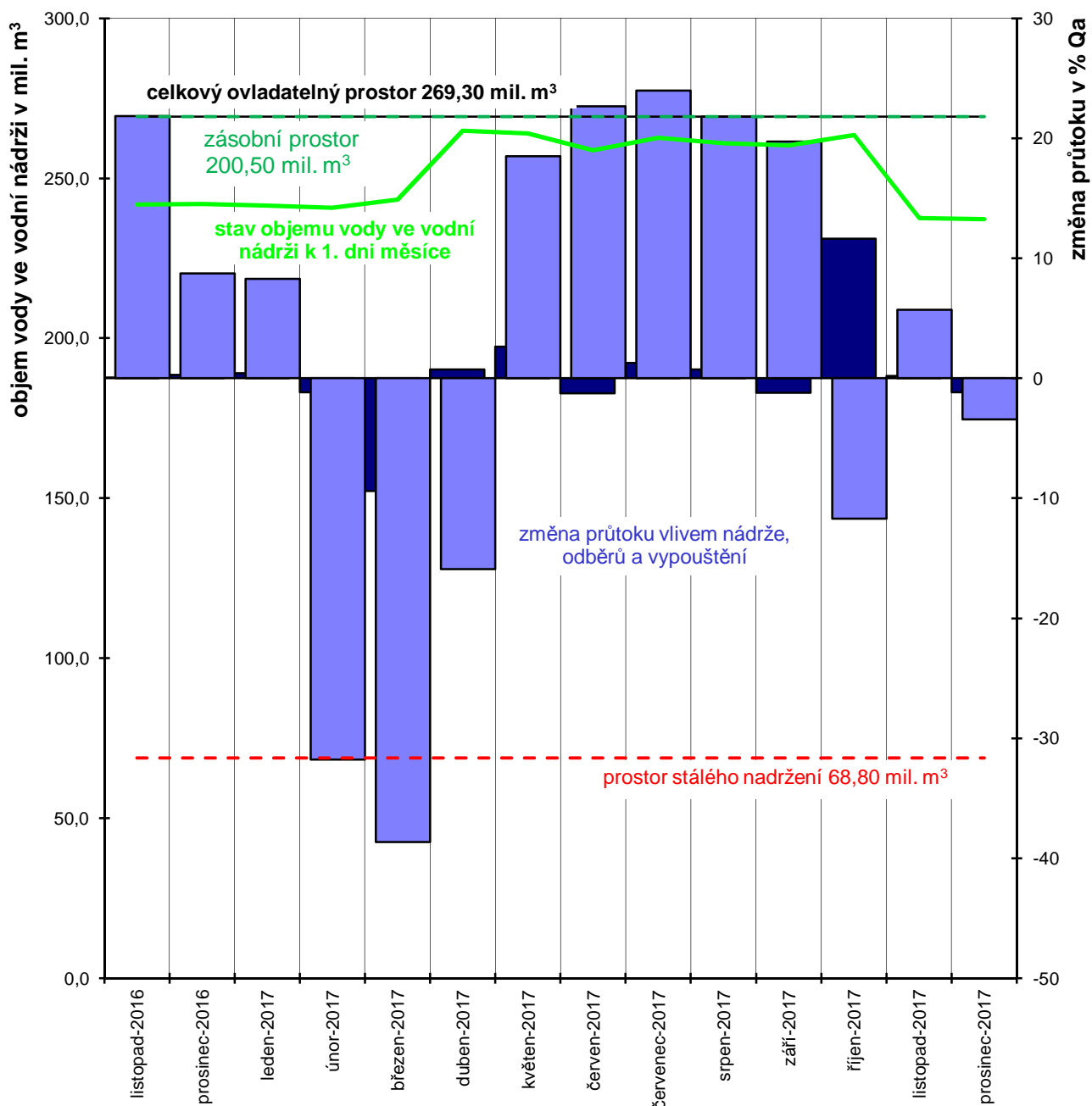
významný vodní tok - říční km 144,650





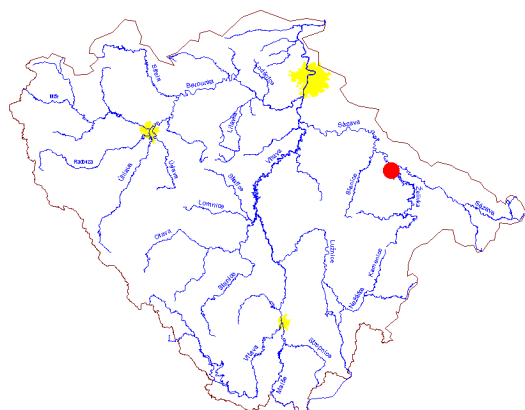
Vodní nádrž Slapy na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2017

významný vodní tok - říční km 91,610



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

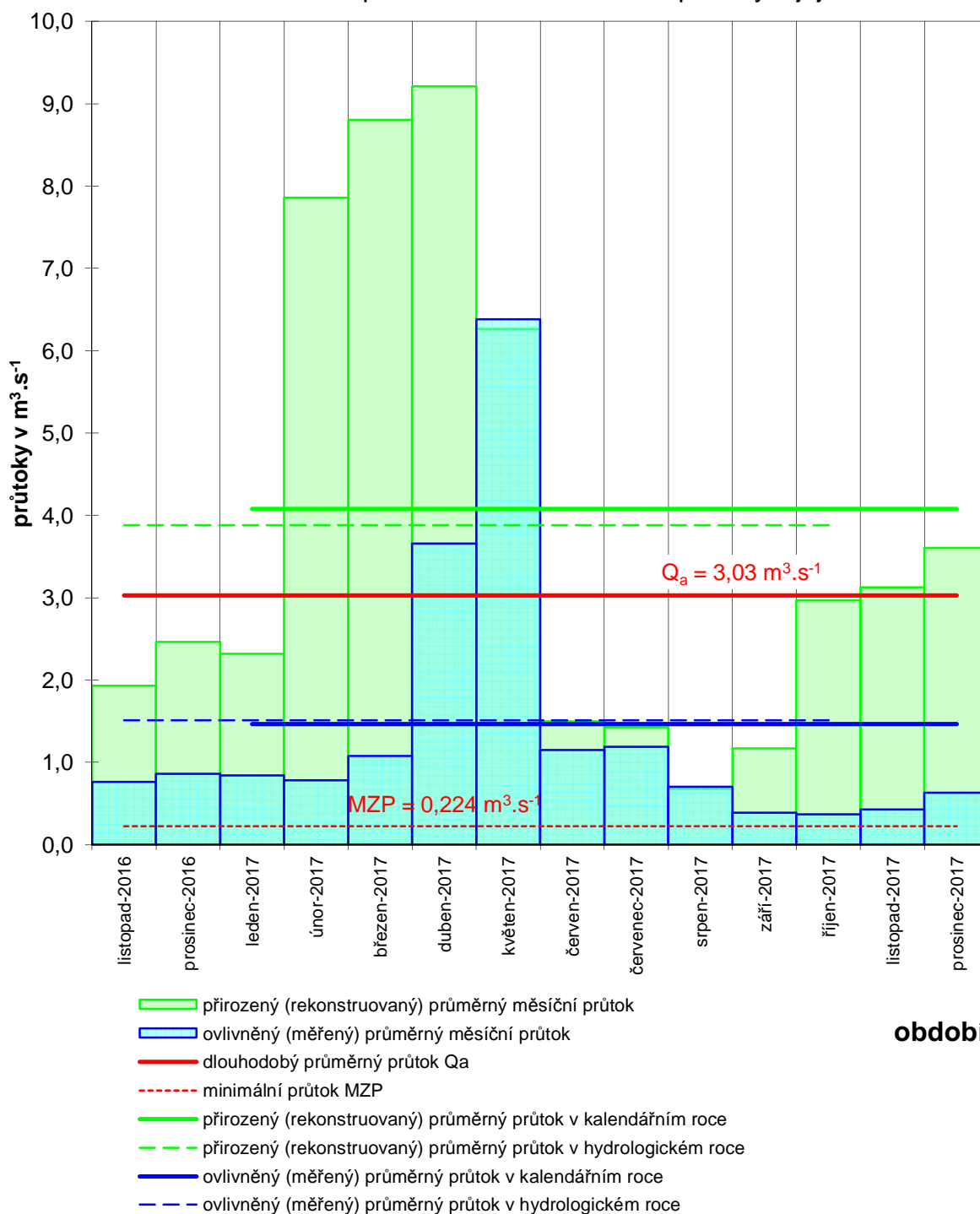
období

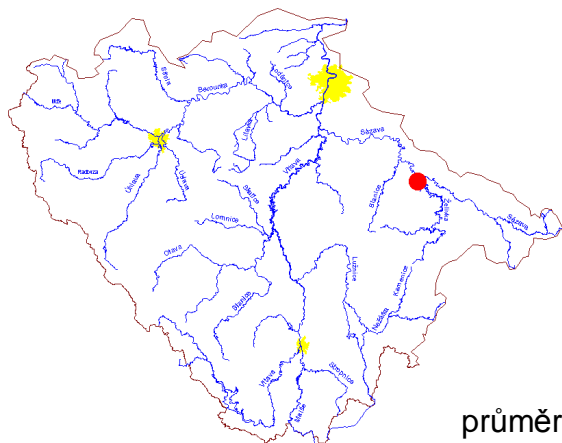


DBC 163300

Kontrolní profil Nesměřice na Želivce v říčním km 4,0 - chronologická řada průtoků v roce 2017

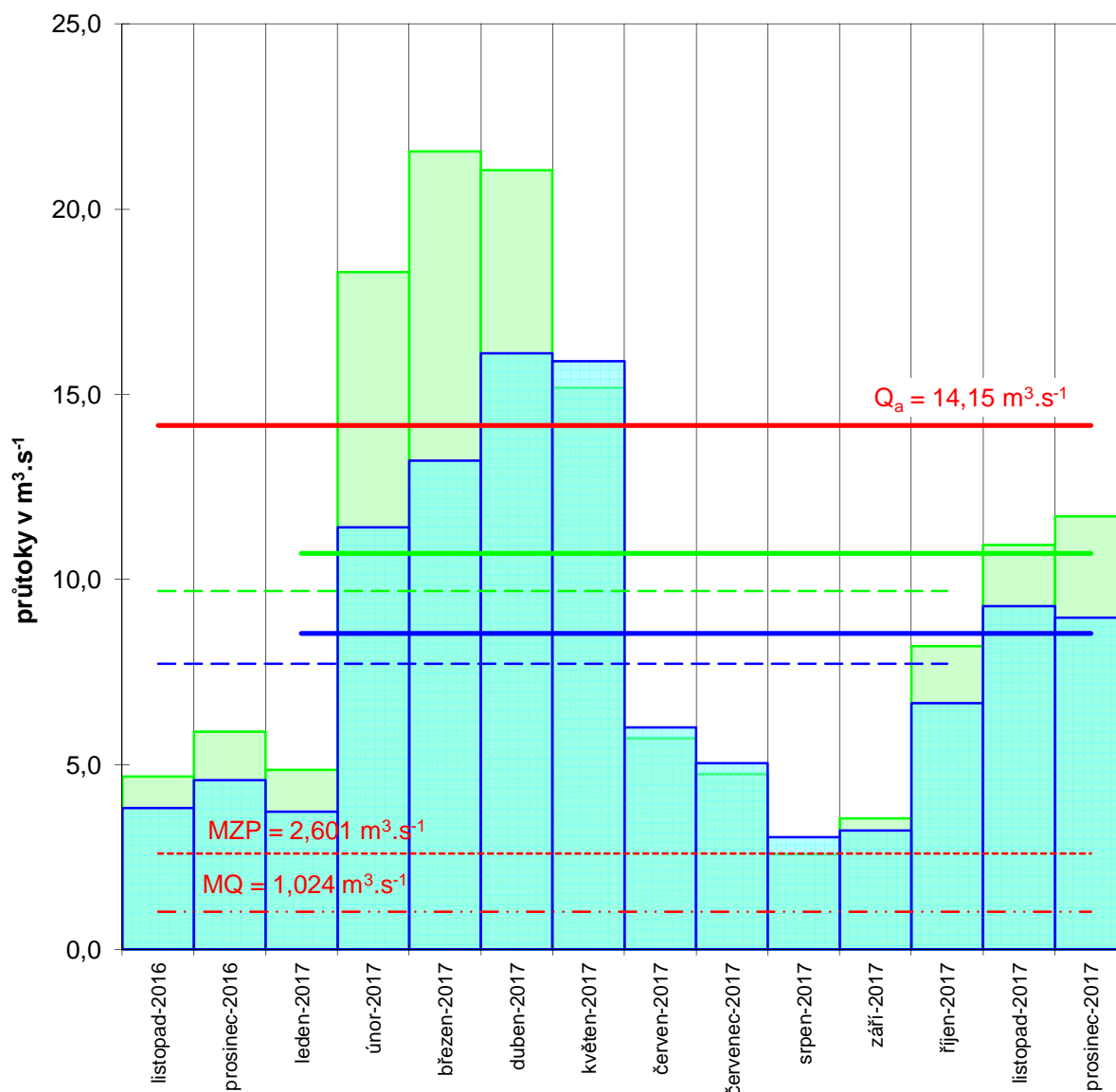
průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění





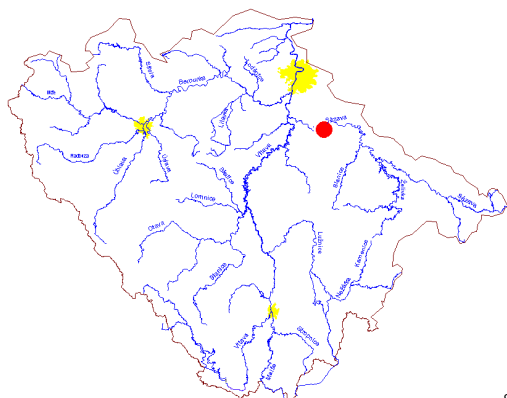
DBC 165000 Kontrolní profil Kácov na Sázavě v říčním km 87,2 - chronologická řada průtoků v roce 2017

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



- přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- dlouhodobý průměrný průtok Q_a
- - - minimální průtok MQ
- · - · - minimální průtok MZP
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce
- - - ovlivněný (měřený) průměrný průtok v hydrologickém roce

období



DBC 167200

Kontrolní profil Nespeky na Sázavě v říčním km 27,0 - chronologická řada průtoků v roce 2017

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

