

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2018

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	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 2019

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	7
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy.....	18
Srážkové poměry	18
Sněhové zásoby	18
Teplotní poměry	19
Odtokové poměry	19
Povodně	20
Podzemní vody	21
1. Zdroje vody	23
1.1 Vodní toky	23
1.2 Vodní nádrže	24
1.2.1 Vodárenské nádrže	27
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	28
1.3 Převody vody	29
1.4 Ostatní vodní zdroje	29
2. Požadavky na zdroje vody	31
2.1 Minimální průtoky	31
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	34
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	34
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	34
Odběry povrchové vody	34
Odběry podzemní vody	35
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	36
Odběry povrchové vody	36
Odběry podzemní vody	38
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových	39
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod	39
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod	41
3. Bilanční hodnocení	45
3.1 Vodní toky	45
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	47
3.2.1 Vodárenské nádrže	48
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	50
3.3 Kontrolní profily	53
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	53
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	53
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených	54
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	56
3.4 Minimální průtoky	61
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	62
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	65

Závěr	69
Seznam použitých podkladů	73
Seznam tabulek	77
Seznam obrázků.....	77
GRAFICKÁ ČÁST	79
Seznam grafů.....	81

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

α	součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným průtokem Q_N a dlouhodobým průměrným ročním průtokem Q_a)
β	akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
BP	kontrolní profil
BS	bilanční stav
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
DBC	databankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
DMPK	dlouhodobá měsíční křivka překročení
EvUziv	aplikační software Evidence uživatelů vody
HEIS	hydroekologický informační systém
HGR	hydrogeologický rajon
HMZ	hlavní meliorační zařízení
ICOLD	Mezinárodní přehradní komise
IDVT	číselný identifikátor vodního toku dle Centrální evidence vodních toků
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
KP_m	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
MaGIS	geografický informační systém
Modul	poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
MPP	minimální potřebný průtok
MQ	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ	manipulační řád
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok 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	úprava 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].

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.

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 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 za stanovených podmínek.
- 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 vodoprávním 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.

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 2018 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 10 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží s 21 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivými a 297 pevnými jezy a 20 malými vodními elektrárnami.

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.

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 2018 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 2 151 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 579 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 574 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 2 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 42 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 3 významné převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu 2 001 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 432 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 520 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 20 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 8 vodárenských nádrží) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 1 909 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 461 odběrů podzemních vod, 68 odběrů povrchových vod, 493 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních

a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 71 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 17 odběrů podzemních vod, 5 odběrů povrchových vod, 16 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních, žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

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

V roce 2018 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 142 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 92 vložených profilů a 261 zónačních profilů u 24 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 140 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 88 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 89 vložených profilů a 280 zónačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 104 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 82 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 75 vložených profilů a 410 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 97 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 13 reprezentativních profilů a 4 vložené profily na 13 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 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 2018 (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.

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] je rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává

přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové 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 2018 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 2018 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 2018 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 2018, 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 2018 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018“ (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 2017-2018“ (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 2018” (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 2018 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2017-2018” (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 2018” (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 2018” (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 2017-2018” (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 2018” (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 2018” (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 2017-2018” (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 2018” (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 2018”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2018”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2018”.

Hodnocení vodohospodářské bilance množství povrchových vod minulého roku v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018 se zabývá, hodnocením vlivu užívání vod na režim průtoků, schopností vodních toků jako zdrojů povrchové vody zajistit požadavky na tyto zdroje a hodnocením hospodaření s vodou ve významných vodních nádržích.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2018 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 2018 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje [23] 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].

Povinné subjekty ohlašují údaje o skutečných odběrech a vypouštění vod podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 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 [23] 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 2018 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, aktualizovaných pro rok 2018. 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 2018 byla sestavena Vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje (hlavní řešitel: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze, dále jen „VÚV“) [32]. Předmětem řešení bylo zpracování bilance jakosti povrchových vod současného stavu pro hodnoty do roku 2017 a zpracování bilance jakosti povrchových vod výhledového stavu k roku 2027. V rámci bilance jakosti povrchových vod současného stavu bylo vyhodnocení relevantních ukazatelů z monitoringu jakosti povrchových vod za období 2012-2017 pro útvary kategorie „řeka“ a nepřímé hodnocení

vybraných ukazatelů (BSK_5 , P_{celk} , N_{celk}) za období 2012-2017 za použití simulačního modelu ve variantě pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok). V rámci bilance výhledového stavu byla zohledněna opatření typu A ze schválených plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2018 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 2018 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje [23] 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].

Povinné subjekty ohlašují údaje o skutečných odběrech a vypouštění vod podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 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 [23] 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 2018 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, aktualizovaných pro rok 2018. 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).

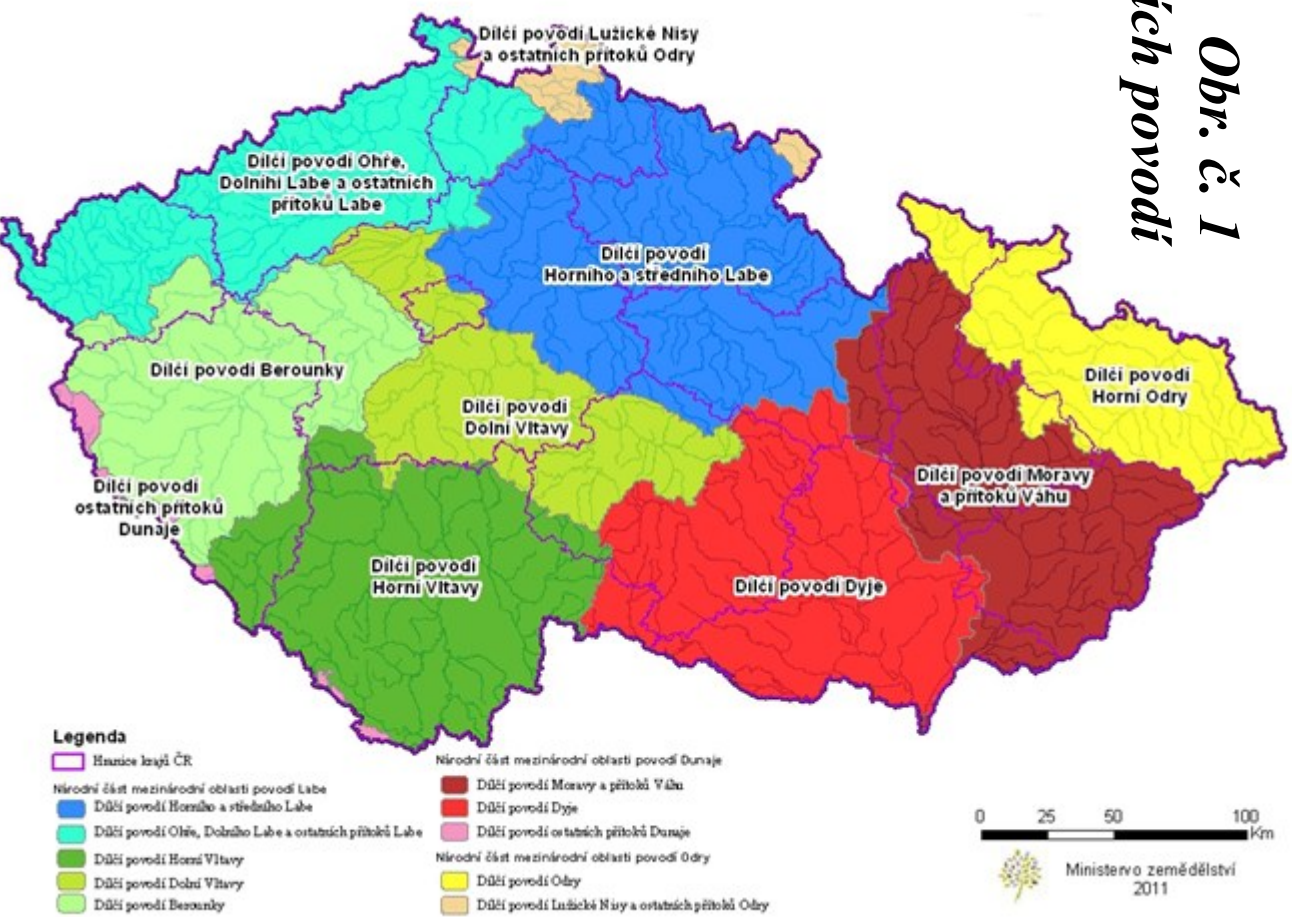
V roce 2018 byla sestavena Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje (hlavní řešitel: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,

v.v.i. v Praze, dále jen “VÚV”) [32]. Předmětem řešení bylo zpracování bilance jakosti povrchových vod současného stavu pro hodnoty do roku 2017 a zpracování bilance jakosti povrchových vod výhledového stavu k roku 2027. V rámci bilance jakosti povrchových vod současného stavu bylo vyhodnocení relevantních ukazatelů z monitoringu jakosti povrchových vod za období 2012-2017 pro útvary kategorie „řeka“ a nepřímé hodnocení vybraných ukazatelů (BSK₅, P_{celk}, N_{celk}) za období 2012-2017 za použití simulačního modelu ve variantě pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok). V rámci bilance výhledového stavu byla zohledněna opatření typu A ze schválených plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje [23]. U vybraných ukazatelů (BSK₅, P_{celk}, N_{celk}) bylo provedeno hodnocení za použití simulačního modelu pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok) a u ostatních ukazatelů nesplňujících dobrý stav při vyhodnocení současného stavu je uveden komentář jejich předpokládaného vývoje k roku 2027.

V rámci naplňování usnesení vlády České republiky č. 528 ze dne 24. července 2017 byla vypracována studie „Komplexní vodohospodářské řešení nových akumulčních nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky a dalších opatření na zmírnění vodního deficitu v oblasti“. Studie se zabývá komplexním vodohospodářským řešením souboru dříve navržených opatření v povodí Rakovnického potoka a Blšanky, uvažovaných v rámci vodohospodářské soustavy. V návaznosti na usnesení vlády č. 727 ze dne 24. srpna 2016 a č. 243 ze dne 18. dubna 2018 pokračovaly také práce na přípravách realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody v lokalitách Senomaty a Šanov. U vybraných ukazatelů (BSK₅, P_{celk}, N_{celk}) bylo provedeno hodnocení za použití simulačního modelu pro dlouhodobé průtoky (řada průtoků 1981-2010) a variantě pro nízké průtoky (minimální zůstatkový průtok) a u ostatních ukazatelů nesplňujících dobrý stav při vyhodnocení současného stavu je uveden komentář jejich předpokládaného vývoje k roku 2027.

V rámci naplňování usnesení vlády České republiky č. 528 ze dne 24. července 2017 byla vypracována studie „Komplexní vodohospodářské řešení nových akumulčních nádrží v povodí Rakovnického potoka a Blšanky a dalších opatření na zmírnění vodního deficitu v oblasti“. Studie se zabývá komplexním vodohospodářským řešením souboru dříve navržených opatření v povodí Rakovnického potoka a Blšanky, uvažovaných v rámci vodohospodářské soustavy. V návaznosti na usnesení vlády č. 727 ze dne 24. srpna 2016 a č. 243 ze dne 18. dubna 2018 pokračovaly také práce na přípravách realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody v lokalitách Senomaty a Šanov.

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 2018“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Bilance množství v dílčích povodích“.

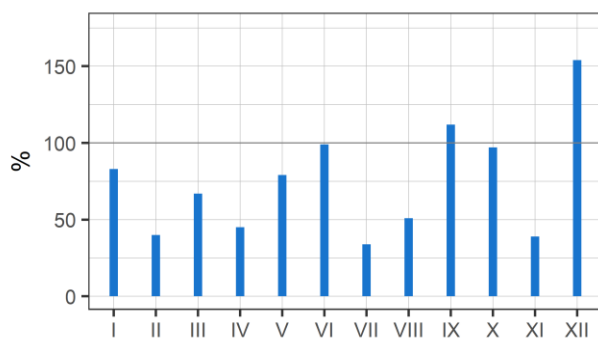
Srážkové poměry

V roce 2018 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy průměrný roční úhrn srážek 460 mm, což představuje pouze 73 % normálu (od 72 do 75 % v jednotlivých povodích) a rok tedy byl srážkově silně podnormální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (591 mm) byl naměřen na stanici Polná. Naopak nejnižší roční srážkový úhrn (285 mm) byl zjištěn na stanici Husinec Řež. Nejvyšší měsíční srážkový úhrn (136 mm) byl naměřen v červnu na stanici Praha Žižkov. Nejméně srážek (3 mm) bylo naměřeno v únoru na stanici Praha Klementinum. Nejvyšší denní úhrn srážek (81 mm) byl naměřen 24. května na stanici Podlesí.

Prvních pět měsíců roku nedosáhlo srážkového normálu, ale leden, březen i květen byly ještě v mezích normálu. Únor ale byl srážkově podnormální až silně podnormální (29 až 44 %), duben byl podnormální (41 až 53 %) a květen podnormální až silně podnormální (72 až 91 %). Červen byl normální, ale letní měsíce červenec a srpen už opět podnormální (34 až 53 %). Měsíce září a říjen byly srážkově normální. Listopad ovšem už opět silně podnormální (36 až 41 %), ale prosinec (144 až 160 %) byl naopak nadnormální.

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

Průměrný úhrn srážek v dílčím povodí v % dlouhodobého normálu



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

Sněhové zásoby

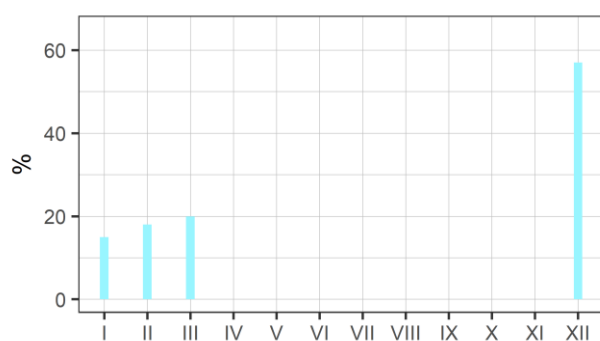
Téměř v celém dílčím povodí Dolní Vltavy v hodnoceném roce ležela souvislá sněhová pokrývka o výšce několika cm během třetí dekády ledna. Během února se sníh vyskytoval jen přechodně a místy. Na celém území pak sníh ležel krátce v první dekádě a následně také na několik dnů na přelomu druhé a třetí dekády března, ve vyšších polohách i déle. Na konci roku se sněhová pokrývka vytvořila spíše jen přechodně a ve vyšších polohách během listopadu a v prosinci nejčastěji hned v úvodu měsíce. Nejvyšší sněhová pokrývka (33 cm) byla naměřena v prosinci na stanici Šimanov. V lednu se ve vyšších polohách vyskytovalo

v průměru od 10 do 25 cm, v únoru a březnu nejčastěji pouze od 5 do 15 cm sněhu, v listopadu většinou jen poprašek a v prosinci leželo 10 až 33 cm sněhu. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (43 mm) byla naměřena 17. prosince na stanici v Příbyslavi. Sníh ležel nejdéle v Humpolci, Novém Rychnově a Střezimíři 67 až 70 dní. V nížinách byl počet dnů se sněhem výrazně menší.

Vzhledem k charakteru zimy a průměrným nadmořským výškám dílčího povodí se v průměru vyskytovalo ve sněhové pokrývce pouze 1 až 5 mm vody, což odpovídá jen 12 až 33 % normálu. Pouze v prosinci v povodí Sázavy činily zásoby vody ve sněhu v porovnání s normálem alespoň 70 %.

Průměrnou vodní hodnotu sněhu [mm] v dílčím povodí Dolní Vltavy a její poměr k dlouhodobému normálu v hodnoceném roce dokumentuje následující obrázek.

Průměrná vodní hodnota sněhu [mm] v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu [%].



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

Teplotní poměry

V roce 2018 byla v dílčím povodí Dolní Vltavy průměrná roční teplota vzduchu +10,0 °C, což představuje odchylku od normálu +1,8 °C a rok tedy byl teplotně mimořádně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu (+23,8 °C) byla naměřena v srpnu na stanici Praha Klementinum a nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu (-4,8 °C) v únoru na stanici Nový Rychnov. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+38,0 °C) byla naměřena 1. srpna na stanici Husinec Řež. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-18,8 °C) byla naměřena 26. února na stanici Příbyslav.

V průběhu roku bylo deset měsíců nad teplotním normálem. Chladné byly pouze měsíce únor a březen, které byly teplotně podnormální s odchylkou -2,0 až -2,7 °C. Naopak duben a květen byly mimořádně nadnormální (+3,1 až +5,0 °C), srpen silně až mimořádně nadnormální (+3,3 až 3,6 °C). Měsíce leden (+4,0 až 4,2 °C), červen a červenec byly silně nadnormální (+1,6 až +2,2 °C), říjen silně nadnormální až nadnormální, září, listopad a prosinec byly nadnormální.

Odtokové poměry

V tomto dílčím povodí byl z hlediska odtoku rok 2018 mimořádně podprůměrný (16 až 42 % Qa). Pouze průtoky na hlavním toku Vltavy pod VD Vrané byly díky nadlepšování průtoku silně podnormální (52 %). Leden byl ještě odtokově většinou průměrný (64 až 112 %), ale již

od února se průtoky výrazně zmenšovaly. Únor tak už byl většinou odtokově průměrný až podprůměrný a březen byl většinou silně podprůměrný (většinou 26 až 34 %). Od března tak započalo dlouhé období podprůměrných až mimořádně podprůměrných průtoků (10 až 60 %), které trvalo až do konce roku. Zhruba od dubna se odlišoval hlavní tok Vltavy díky manipulacím na vodních dílech a dlouhodobému nadlepšování průtoků. Po většinu roku se opět odlišoval průtok Želivky v Nesměřicích, který je ovlivněn manipulacemi na VD Švihov. Téměř po celý rok zde převládaly mimořádně podprůměrné průtoky.

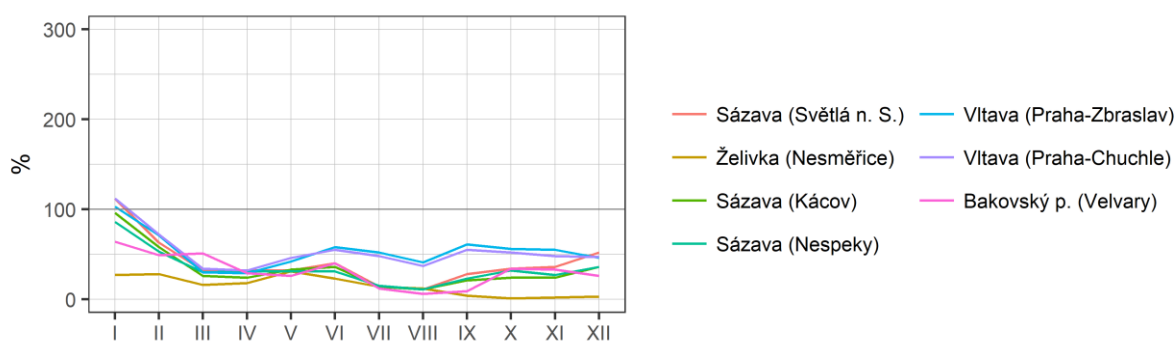
Minimální průtoky se vyskytly nejčastěji v srpnu a v září na úrovni Q_{364d} . Vodní tok Brzina v profilu Hrachov byl vyschlý od července do září celkem 41 dní, Borovský potok v profilu Stříbrné hory, Martinický potok v profilu Senožaty a Sedlický potok v profilu Leský mlýn vyschly v srpnu na 2 až 10 dní.

Povodně

V roce 2018 se významnější povodňové situace v dílčím povodí Dolní Vltavy nevyskytly. Na Botiči v Praze Nuslích byl 30. května vyhodnocen 2–5letý průtok. Dne 12. června byl na Botiči v Praze Nuslích vyhodnocen 5letý průtok a na Rokytce v profilu Praha-Vysočany 10letý průtok.

Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

Bilanční profil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2018
Sázava (Světlá n. S.)	112	63	32	32	32	40	14	11	28	34	36	52	42
Želivka (Nesměřice)	27	28	16	18	31	23	14	12	4	1	2	3	16
Sázava (Kácov)	96	58	26	24	33	36	14	11	21	24	24	36	35
Sázava (Nespeky)	86	53	30	31	31	31	15	11	23	32	27	36	36
Vltava (Praha-Zbraslav)	103	71	30	29	42	58	52	41	61	56	55	46	52
Vltava (Praha-Chuchle)	112	72	34	32	46	55	48	37	55	52	48	47	52
Bakovský p. (Velvary)	64	49	51	29	26	40	12	6	9	34	33	26	38



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

Podzemní vody

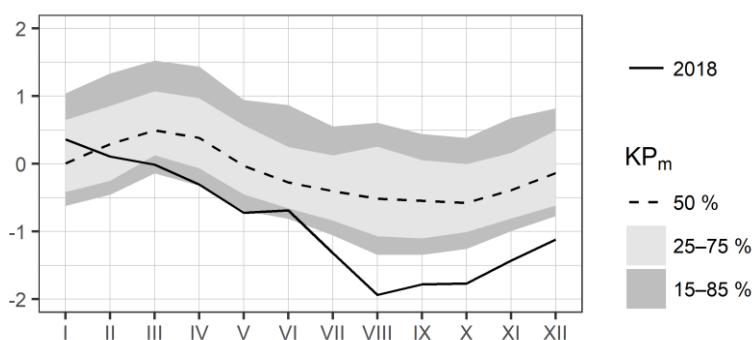
V roce 2018 byla v tomto dílčím povodí v podzemních vodách v povodí dolní Vltavy v lednu průměrná hladina mělkých vrtů na ročním maximum blízko normálu (40 % KP_m). Do srpna vlivem absence srážek převážně mírně klesala na roční minimum (83 % KP_m). Do října byla úroveň hladiny setrvalá a následně mírně rostla do prosince (81 % KP_m). Také vydatnost pramenů dosáhla v lednu ročního maxima v mezích normálu (39 % KP_m), ale do března se výrazně zmenšovala (75 % KP_m), v dubnu byla setrvalá a v květnu se opět mírně zmenšovala (82 % KP_m). Po přechodném zvětšení v květnu na normální úroveň (63 % KP_m) se vydatnost opět zmenšovala až na roční minimum v říjnu (91 % KP_m) a až do prosince zůstala silně podnormální (91 % KP_m).

V povodí Sázavy bylo v lednu dosaženo ročního maxima průměrné hladiny mělkých vrtů blízko normálu (38 % KP_m). Poté hladina klesala až do srpna na úroveň mimořádného sucha (97 % KP_m), které znamenalo současně roční i historické minimum. Do prosince hladina jen mírně stoupala a stále byla mimořádně nízká (96 % KP_m). Vydatnost pramenů byla v lednu v průměru normální (57 % KP_m) a do února mírně vzrostla na roční maximum blízko mediánu (54 % KP_m). Poté se vydatnost zmenšovala až do listopadu na roční i historické minimum (97 % KP_m) a v prosinci stagnovala (97 % KP_m).

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

Režim úrovně hladiny ve vrtech hlásné sítě

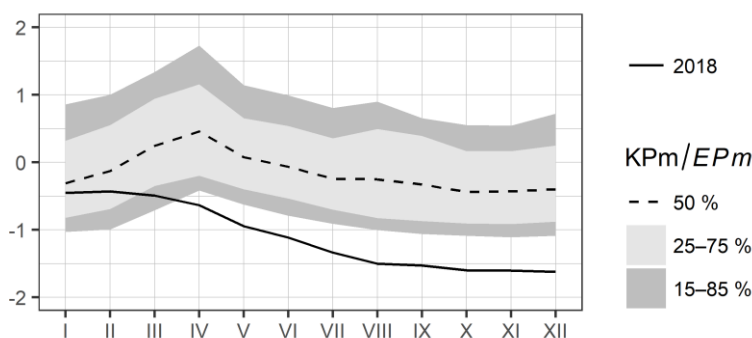
Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

Režim vydatnosti pramenů hlásné sítě

Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2019

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 2018 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 usměrnování 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 **povolený objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen formulář „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci. 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 2018 evidováno celkem 11 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 9 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

V případě vodárenské nádrže Staviště na stejnojmenném vodním toku, ke které má Povodí Vltavy, státní podnik, rovněž právo hospodařit, není tento limit dosažen. Z důvodu funkce vodárenského zdroje je tato vodárenská nádrž rovněž zařazena do hodnocení.

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.

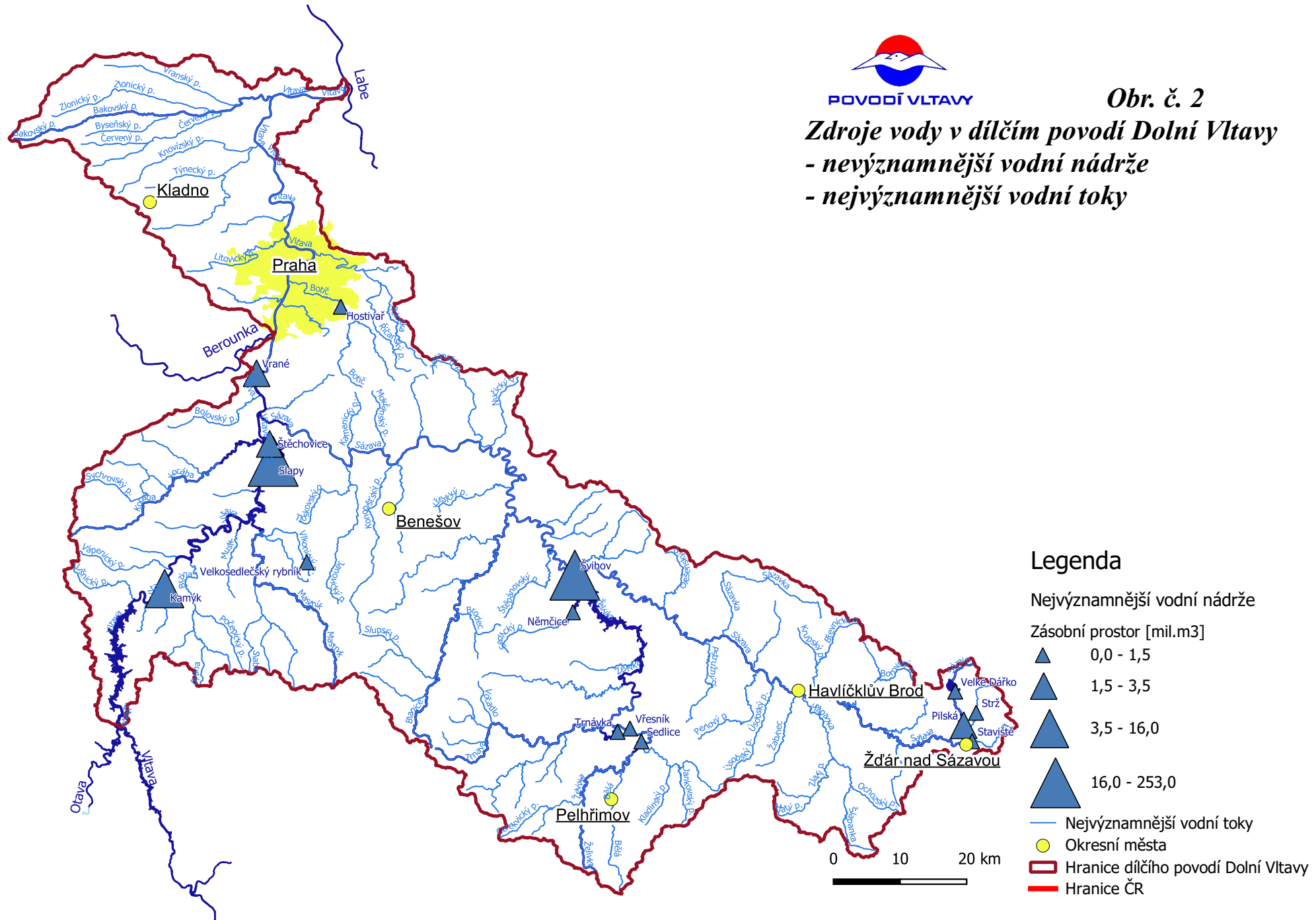
Na následující straně na Obr. č. 2 jsou znázorněny nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím povodí Dolní Vltavy.



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

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



1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [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 odstavce 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 hráže 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 hráže 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 hráže	V_z (mil. m ³)	V_o (mil. m ³)	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Staviště	Staviště	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 vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5), 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	4,852		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

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

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodních nádržích s ostatním využitím, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na 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 průtoků Q_{364} .

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

Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [30], [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). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Z důvodu trvalého zpřesňování kilometráže vodních toků v Centrální evidenci vodních toků a nárůstu odchylky oproti dříve platné byla u některých kontrolních profilů provedena aktualizace jejich staničení.

Tabulka je oproti rokům před datem 1.1.2016 u každého kontrolního profilu rozšířena o další řádek, ve kterém jsou v závorce 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* - *datbankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 3* - *symbol označující státní kontrolní profil (S= profil státní sítě);*
- 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	Q330d	Q355d	Q364d	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	105,20	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	3,93			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	60,00	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 2018

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 2018 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2017. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2018 s odebraným množstvím v roce 2017.

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 2018 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 2017;*
- sloupec č. 7* - *roční množství odběru v tis. m³ v roce 2018;*
- sloupec č. 8* - *index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2018. 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 2017	RM 2018	Index 2018/ 2017
1	2	3	4	5	6	7	8
Želivská provozní ÚV Želivka	Želivka	Hulice	DVL_0495_J	4,35	90237,1	93291,0	1,03
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					90,24	93,29	1,03
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					90,71	94,00	1,04

Nově nebyl zařazen ani vyřazen žádný zdroj a tabulka obsahuje stejně jako v minulých letech pouze 1 odběr, kterým je ÚV Želivka.

Z tabulky je zřejmý mírný meziroční nárůst množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím, a to o 3 %. Oproti předchozímu roku vzrostlo celkové množství odebrané vody pro vodárenské účely o 4 %.

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 2018 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 2017;
- sloupec č. 5* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2018;
- sloupec č. 6* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2018.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	548,0	503,8	0,92
SčV Kladno Slaný	Studněves	5140	407,3	484,9	1,19
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			0,96	0,99	1,04
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			9,01	8,82	0,98

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2018 byl vyřazen odběr VODAK Humpolec, a.s. prameniště Sázava s meziročním poklesem odběru pod stanovený limit významnosti [6].

Z tabulky je zřejmý meziroční nárůst množství odebrané podzemní vody u nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím, a to o 4 %, a pokles celkového množství odebrané podzemní vody pro vodárenské účely o 2 %.

Meziroční nárůst odebraného množství povrchových vod u nejvýznamnějších odběrů byl ohlášen u odběru Středočeské vodárny, a.s. v lokalitě Studněves v množství 77,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 19 % (okr. Kladno).

Meziroční pokles odebraného množství byl u nejvýznamnějších odběrů ohlášen u odběru společnosti VODOS s.r.o. v lokalitě Nučice v množství o 44,2 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 8 % (okr. Kolín).

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 2018 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2017.

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 2018 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 2017;
 sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2018;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2018. 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 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy	Vltava	DVL_0820	23,10	19336,7	22102,1	1,14
Alpiq Generating Kladno	Vltava	DVL_0820	33,01	4827,2	4839,5	1,00
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	DVL_0820	31,55	3693,2	3910,9	1,06
ZS Vltava III Mělník	Vltava	DVL_0820	9,15	1024,1	1567,1	1,53
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	DVL_0820	54,95	903,0	952,1	1,05
PVK Praha vodovod Libeň	Vltava	DVL_0820	47,75	1045,6	864,0	0,83
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				30,83	34,23	1,11
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				33,69	37,26	1,11

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2018 nebyl vyřazen a ani nebyl do přehledu nově zařazen žádný odběr povrchové vody.

Z tabulky je zřejmý meziroční nárůst množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím, a to o cca 11 %, a celkového odebraného množství povrchové vody rovněž o 11 %.

Největší meziroční nárůst u nejvýznamnějších nevodárenských odběrů byl nahlášen společností SYNTHOS Kralupy a.s. v lokalitě Kralupy nad Vltavou pro převážně chladicí a technologické účely v množství 2765,4 tis. m³, tj o 14 %. Dále k významnějšímu nárůstu došlo u odběru společnosti Závlahy Vltava III, spol s r.o. v lokalitě Mělník-Vojkovice s využitím přednostně pro účely závlahy v množství 543 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 53 %.

Meziročně byl pokles množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších nevodárenských odběrů nahlášen k odběru užitkové vody společnosti Pražské vodovody a kanalizace, a.s. pro průmyslový vodovod Praha-Libeň v množství 181,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 17 %.

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 2018 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 2017;*
 sloupec č. 5 - *roční množství odběru v tis. m³ v roce 2018;*
 sloupec č. 6 - *index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2018.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6
DIAMO SUL Dubenec	Dubenec	6250	1818,7	1891,8	1,04
ZOO Praha Troja	Praha Troja	6250	798,9	882,0	1,10
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Praha Roztoky	6250	459,1	446,5	0,97
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³			3,08	3,22	1,05
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			6,43	6,71	1,04

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2018 nebyl vyřazen a ani nebyl do přehledu nově zařazen žádný odběr podzemní vody.

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 5 % a u všech zdrojů pak o 4 %.

Meziroční nárůst odebraného množství povrchových vod u nejvýznamnějších odběrů byl ohlášen u odběru ZOO Praha Troja v množství 83,1 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 10 %, dále u odběru DIAMO SUL, státní podnik v lokalitě Dubenec v množství 73,1 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 4 %.

Meziroční pokles odebraného množství byl u nejvýznamnějších odběrů ohlášen u odběru společnosti VÚAB Pharma a.s. v lokalitě Roztoky u Prahy (snížení o 12,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 3 %).

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 2018. 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 2017;*
- sloupec č. 6* - *roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2018;*
- sloupec č. 7* - *index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2018. 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 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6	7
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	DVL_0820	43,35	109602,2	99918,4	0,91
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický pot.	DVL_0770	6,60	4375,4	3686,7	0,84
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný tok	DVL_0820	0,30	3264,8	3250,0	1,00
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	DVL_0320	159,27	2558,5	2159,8	0,84

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6	7
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	DVL_2120	206,62	2412,9	2029,9	0,84
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	DVL_0350	5,00	2253,2	1689,2	0,75
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	bezejmenný tok	DVL_0290	0,50	1953,1	1526,4	0,78
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský pot.	DVL_0660	9,60	1616,1	1363,2	0,84
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	DVL_0750	13,69	1292,3	968,9	0,75
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský pot.	DVL_0100	3,90	922,6	836,1	0,91
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	DVL_0820	38,30	848,6	773,1	0,91
1.SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený potok	DVL_0800	10,91	894,2	748,7	0,84
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	DVL_0590	17,30	988,3	706,6	0,72
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	DVL_0080	20,00	688,0	644,8	0,94
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	bezejmenný tok	DVL_0750	0,15	901,1	642,1	0,71
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	DVL_0320	141,50	633,6	604,0	0,95
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický potok	DVL_0820	17,50	595,8	572,0	0,96
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský potok	DVL_0750	5,52	714,5	565,1	0,79
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský potok	DVL_0730	1,48	585,7	506,5	0,87
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				137,10	123,19	0,90
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				161,18	144,53	0,90

Ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byly v roce 2018 vlivem snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500,0 tis. m³.rok⁻¹ vyřazeny 2 subjekty. Jedná se o ČOV Mníšek pod Brdy a o ČOV Průhonice v okr. Praha-západ. Nově nebyl do tohoto přehledu zařazen žádný zdroj.

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2017 o 13,91 mil. m³, což znamená snížení o 10 %. K poklesu o 10 % došlo rovněž u celkového množství vypouštěných městských odpadních vod (pokles o 16,65 mil. m³)

Pokles vypouštěného množství odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byl ohlášen u všech nejvýznamnějších subjektů. Největší snížení množství v tabulce uvedených zdrojů městských odpadních vod bylo oznámeno u ÚČOV Praha (snížení o 9 683,8 tis. m³.rok⁻¹, což znamená pokles o 8,2 %).

Zvýšené vypouštění množství u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod nebylo v roce 2018 zaznamenáno.

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 2018. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

- slopec č. 1* - název vypouštění vod;
slopec č. 2 - název vodního toku;
slopec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, v němž je umístěno vypouštění;
slopec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;
slopec č. 5 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2017;
slopec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2018;
slopec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2018 ve vztahu k roku 2017.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2018. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (slopec č. 3).

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

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2017	RM 2018	Index 2018/2017
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy chladičí voda	Vltava	DVL_0820	19,33	15242,3	17816,0	116,9
Želivská provozní Praha Želivka ÚV	bezejmenný potok	DVL_0500	0,91	5284,0	5754,6	108,9
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	DVL_0820	31,70	3587,9	3816,6	106,4
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	DVL_0100	42,93	1818,7	1891,8	104,0
Rafinerie Kralupy n/Vlt. NRK ČOV	Vltava	DVL_0820	19,20	1782,2	1748,1	98,1
Alpiq Generation Kladno Dubí ČOV	Dřetovický p.	DVL_0770	10,09	1272,9	1214,8	95,4
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	DVL_0100	0,95	537,7	530,8	98,7
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³				29,53	32,77	1,11
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³				34,96	37,57	1,07

Ze skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byly v roce 2018 vlivem snížení množství vypouštěných vod pod limitní hranici 500,0 tis. m³.rok⁻¹ vyřazeny 3 subjekty, kterým jsou průmyslová ČOV společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou, ČOV pivovaru Velké

Popovice společnost PLZEŇSKÝ PRAZDROJ, a.s. a ČOV průmyslové zóny Dubí Statutárního města Kladno.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 3,24 mil m³.rok⁻¹ což odpovídá zvýšení o 11,0 %.

K nárůstu vypouštěného množství došlo u 4 společností, uvedených v Tab. č. 9. Nejvyšší zvýšení ohlásila u vypouštění chladících vod z provozu společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (nárůst o 2 573,7 tis. m³/rok, což je zvýšení o 16,9 %, okr. Mělník), následována vypouštěním technologických vod společností Želivská provozní, a.s. z ÚV Želivka, (zvýšení o 470,6 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 8,9 %, okr. Benešov).

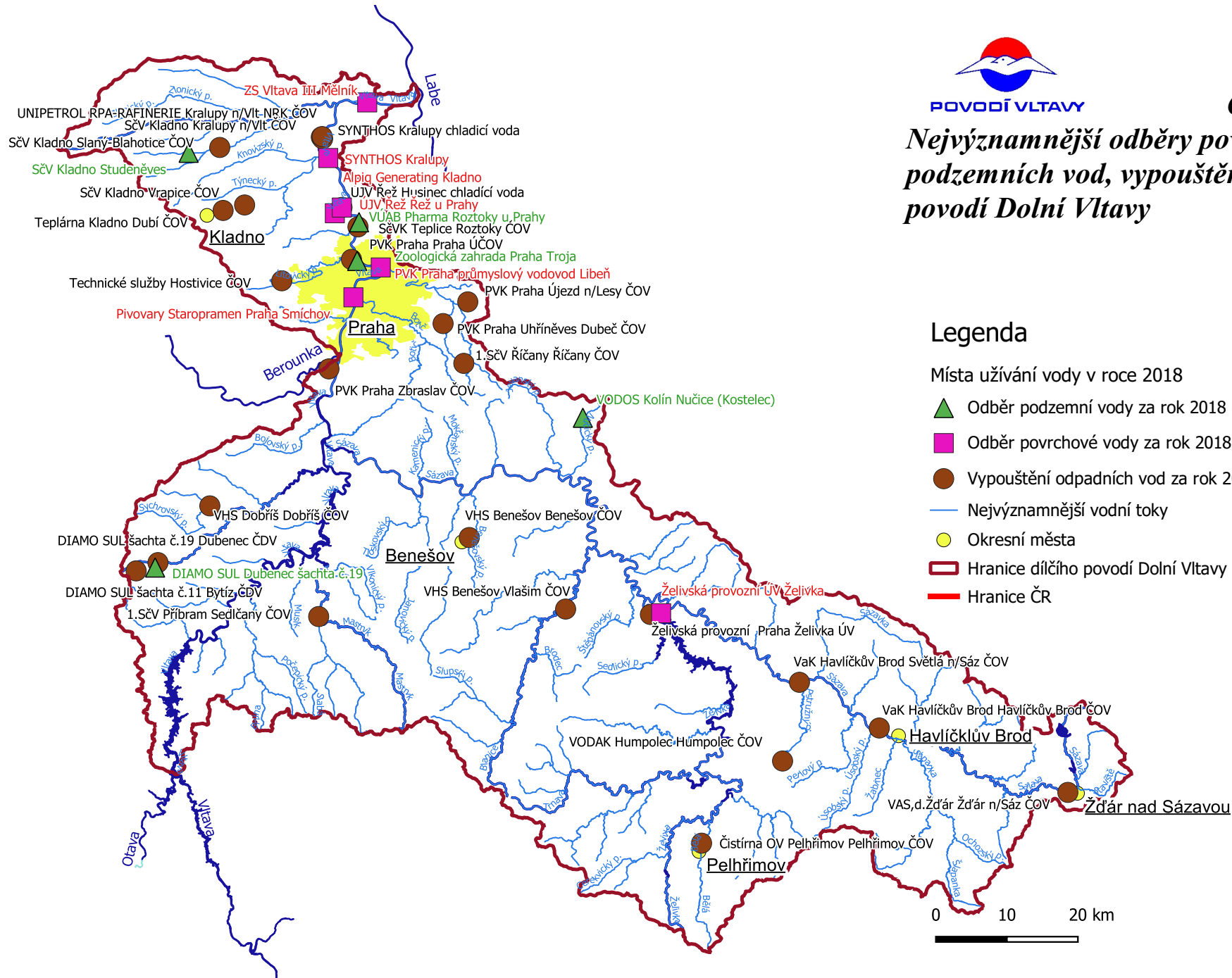
Největší snížení množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů bylo ohlášeno společností Alpiq Generation, s.r.o. u vypouštění průmyslových vod ze své ČOV Dubí (snížení o 58,1 tis. m³/rok, tj. pokles o 4,6 %, okr. Kladno).



POVODÍ VLTAVY

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. 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 tomto grafu (graf č. 1, č. 2) 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 2018. 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	0,821	-2,934	pod Sázavou ¹⁾	78,5
Sázava	10100005	1-09-03-1810-0-00	-2,409	-2,524	pod odběrem Golf Resort Kácov	90,2
Želivka	10100022	1-09-02-1090-0-00	-2,717	-2,900	pod odběrem Želivská provozní - ÚV Hulice	4,35
Blanice	10100045	1-09-03-0920-0-00	0,023	-0,008	pod vodním tokem Orlina	20,4
Bakovský pot.	10100080	1-12-02-0930-0-00	0,017	-0,003	Pod odběrem Golf Beřovice	17,94
Trnava	10100058	1-09-02-068-0-00	0,004	-0,007	pod bezejmenným tokem	27,6
Mastník	10100071	1-08-05-0730-0-00	0,014	-0,004	pod PBP Mastníka ř.km 27,6 z Vojkova	29,46
Kocába	10100074	1-08-05-1120-0-00	0,039	- ²⁾		-
Zákolanský pot.	10100167	1-12-02-0460-0-00	0,209	-0,001	pod odběrem SčV Kladno Hostouň ²⁾	23,28
Šlapanka	10100122	1-09-01-07000-0-00	0,010	-0,002	pod odběrem Mlékárna Polná	23,8

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.

¹⁾ Vltava od soutoku s Labem po soutok s Otavou

²⁾ vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami

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

V kapitole 1.2 *Vodní nádrže* jsou vodní nádrže definovány jako jeden ze zdrojů povrchové vody. Údaje o hospodaření na vodním díle jsou ohlašovanými údaji povinnými subjekty na formuláři Vzduování nebo akumulace povrchové vody (dále jen formulář „Vzdouování nebo akumulace“) dle Přílohy č. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Formulář vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduuté nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

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 2018 k využití retenčních prostor k transformaci zvýšených přítoků. Voda akumulovaná v zásobních prostorech všech nádrží 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 a zlepšení hygienických podmínek ve vodních tocích.

Mimořádné manipulace byly v roce 2018 uskutečněny na vodních dílech Kamýk a Štěchovice na Vltavě.

Mimořádná manipulace na Kamýku proběhla z důvodu potřeby provést prohlídku základů lávky v Solenicích, aby se mohlo posoudit, zda bude možné použít lávku jako alternativní spojení břehů Vltavy pro vozy rychlé záchranné služby. Šlo o snížení hladiny pod kótu 280,60 m n. m., tj. 1,5 m do prostoru stálého nadržení, které proběhlo 7. 10.2018.

Mimořádná manipulace na vodním díle Štěchovice byla v roce 2018 provedena kvůli detailní prohlídce návodní strany uzávěru výpustního tunelu, spočívala ve třídním snížení hladiny v nádrži na kótu 214,10 ± 0,1 m n. m. Manipulace proběhla 22. až 24. 11.2018.

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, avšak i přesto byla na VD Lipno zachována úroveň hladiny optimální pro rekreační využití až téměř do konce září. Objem vody, akumulované v Lipně byl využit k nadlepšení průtoku ve Vltavě a pomohl zpomalit pokles hladiny na VD Orlík. Díky tomu hladina (VD Orlík) klesla pod kótu 347,60 m n. m. až na přelomu v července a srpna a proplavovat loď přes VD Kořensko šlo po celou polovinu plavební sezóny. Omezení plavby způsobily hodnoty přítoku, které byly nižší než je hodnota minimálního průtoku 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 s rezervou zajištěn.

Poslední týdny roku 2018 byly srážkově velmi vydatné (zejména na horách), přechodné vzestupy teploty způsobily odtávání sněhové pokrývky i v horských oblastech, takže se zásobní prostory většiny nádrží začaly v závěru roku zvolna plnit.

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 2018, 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. Měřítka 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 2018).

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. V průběhu roku došlo v případě obou vodárenských nádrží k využití zásobního prostoru až v rozsahu 19-29%. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Vodárenská nádrž **Staviště** na vodním toku Staviště 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. Vodní nádrž Staviště byla postavena v letech 1956 až 1959 za účelem akumulace vody pro úpravnu vody Žďár. Na vodním díle nebyla v roce 2018 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 2018 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 2018. 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	5	6
Staviště	Staviště	1,1	10100916	20	29
Švihov	Želivka	4,3	10100022	42	19

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 2018. 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 2018 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Kamýk** na Vltavě v říčním km 134,73 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od hráze nádrže Orlík po vzduť nádrže Slapy, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL_0030 (pův. č. 12440000). Stavba VD Kamýk byla postavena v letech 1956 až 1962. Hlavním účelem je vyrovnání průtoků z hydrocentrály Orlík. Na vodním díle byla v roce 2018 provedena mimořádná manipulace z důvodu potřeby provést prohlídku základů lávky v Solenicích, aby se mohlo posoudit, zda bude možné použít lávku jako alternativní spojení břehů Vltavy pro vozy rychlé záchranné služby. Šlo o snížení hladiny pod kótu 280,60 m n. m., tj. 1,5 m do prostoru stálého nadržení, které bylo povoleno Krajským úřadem, Středočeského kraje, Odborem životního prostředí a zemědělství rozhodnutím pod č.j. 072327/2018/KUSK ze dne 17. 7. 2018. Snížení proběhlo 7. 10. 2018.

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 2018 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 byla v roce 2018 provedena mimořádná manipulace kvůli detailní prohlídce návodní strany uzávěru výpustního tunelu, spočívala ve třídenním snížení hladiny v nádrži na kótu 214,10 ± 0,1 m n. m. Manipulaci schválil Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství rozhodnutím pod č.j. 122569/2018/KUSK ze dne 15. 10. 2018 a proběhla 22. až 24. 11. 2018.

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. V hlášení za rok 2018 neuvedena mimořádná manipulace.

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 2018 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 (*přív.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 2018 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 2018 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 (*přív.č. 12911030*). Vodní dílo Vrané bylo vybudováno v letech 1930–1935 jako první dílo vltavské kaskády. Hlavním účelem je vyrovnání špičkových odtoků hydrocentrál Slapy a Štěchovice a jejich využití v průběžné elektrárně, nadlepšování průtoků pro odběry pitné vody a minimální průtok. Na vodním díle nebyla v roce 2018 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Hostivař** na Botiči v říčním km 13,27 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž je v 2. plánovacím cyklu včleněna pod vodní útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Botič od pramene po ústí do toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod DVL_0740 (*přív.č. 13769000*). Vodní dílo je ve správě organizace Lesy hl. m. Prahy a hlavním účelem je využití vodní energie. V hlášení za rok 2018 byly uvedeny tyto mimořádné manipulace:

23.3.2018 zahájeno snižování hladiny za účelem výstavby oplocení areálu velínu v zátopě nádrže.

16.4.2018 zahájeno napouštění na letní provozní hladinu.

21.9.2018 zahájeno snižování hladiny na zimní provozní hladinu.

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 2018. 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	5	6
Orlík	Vltava	144,6	10100001	32	47
Kamýk	Vltava	134,7	10100001	0	91
Slapy	Vltava	91,7	10100001	9	15
Štěchovice	Vltava	84,3	10100001	1	95
Velké Dářko	Sázava	219,1	10100005	66	100
Pilská	Sázava	212,4	10100005	28	64
Sedlice	Želivka	63,9	10100022	3	95
Trnávka	Trnava	1,5	10100058	18	100
Vrané	Vltava	71,3	10100001	1	94
Hostivař	Botič	13,3	10100145	27	100

Poznámky: Sloupec č. 6 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 vodních nádržích s jiným než vodárenským využitím podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2018. 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 2018 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 2018, 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	3,93
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	66,10
Praha-Chuchle	200100	DVL_0820	1-12-01-0050-0-00	10100001	Vltava	60,00
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 2018, 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

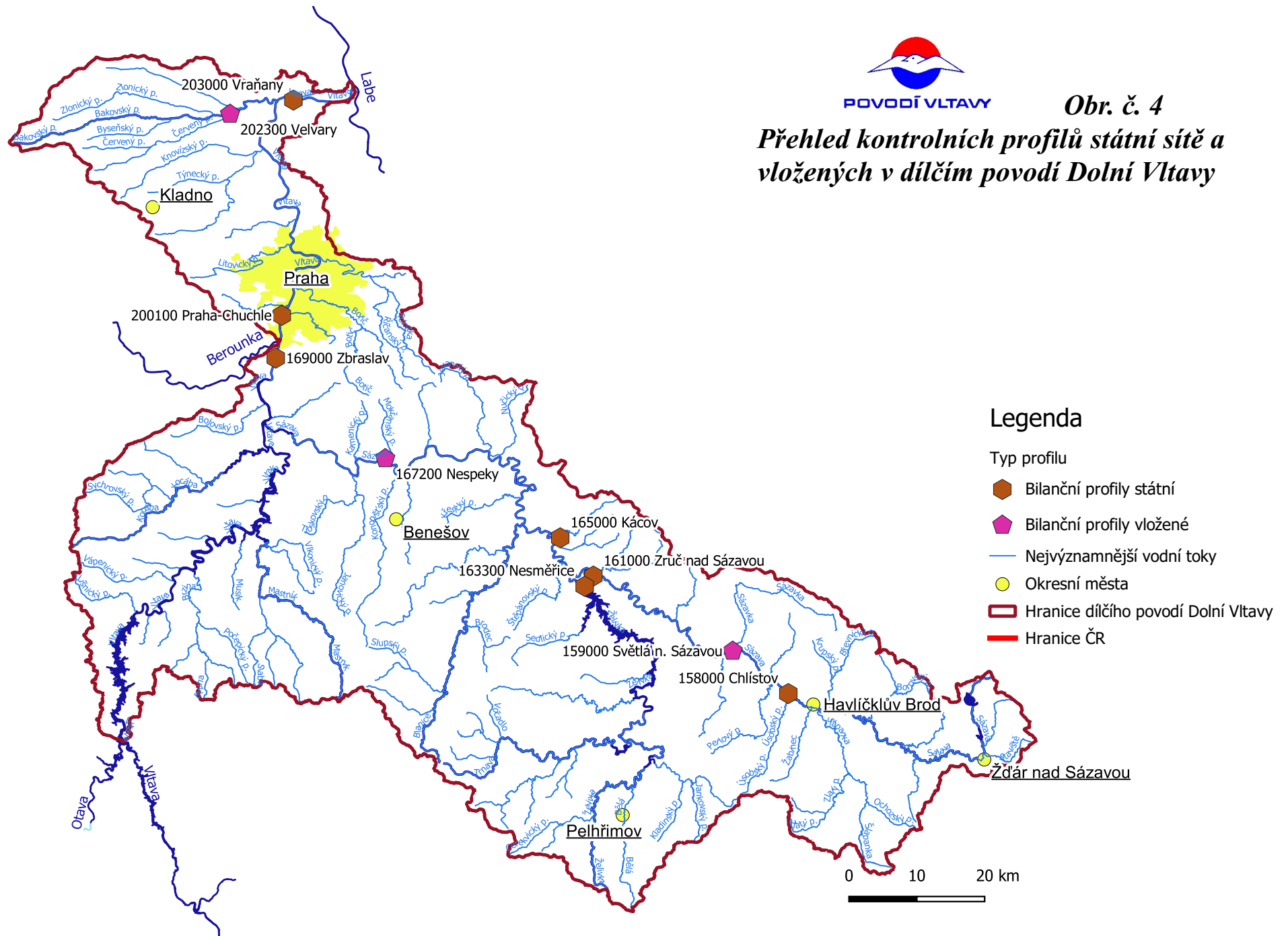
Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	IDVT	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Světlá n. Sázavou	159000	DVL_0320	1-09-01-1110-0-00	10100005	Sázava	144,0
Nespeky	167200	DVL_0720	1-09-03-1550-0-00	10100005	Sázava	27,0
Velvary	202300	DVL_0810	1-12-02-0810-0-00	10100080	Bakovský p.	9,4



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 4

Přehled kontrolních profilů státní sítě 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 2018 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na obr. č. 5, viz níže, 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.....>=.....	Q330d
BS2 pro případ	Q330d.....>.....	QMO.....>=.....
BS3 pro případ	Q355d.....>.....	QMO.....>=.....
BS4 pro případ	Q364d.....>.....	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;

$\sum POV$ - 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 2018 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 2018 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 (státní sítě 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 2018 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:

- | | |
|----------------------|---|
| <i>sloupec č. 1</i> | - <i>název kontrolního profilu;</i> |
| <i>sloupec č. 2</i> | - <i>název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;</i> |
| <i>sloupec č. 3</i> | - <i>říční kilometr kontrolního profilu;</i> |
| <i>sloupec č. 4</i> | - <i>databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ) ;</i> |
| <i>sloupec č. 5</i> | - <i>Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;</i> |
| <i>sloupec č. 6</i> | - <i>QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2018;</i> |
| <i>sloupec č. 7</i> | - <i>QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2018 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a;</i> |
| <i>sloupec č. 8</i> | - <i>QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2018 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);</i> |
| <i>sloupec č. 9</i> | - <i>QRN - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2018 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);</i> |
| <i>sloupec č. 10</i> | - <i>QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2018 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku Q_a;</i> |

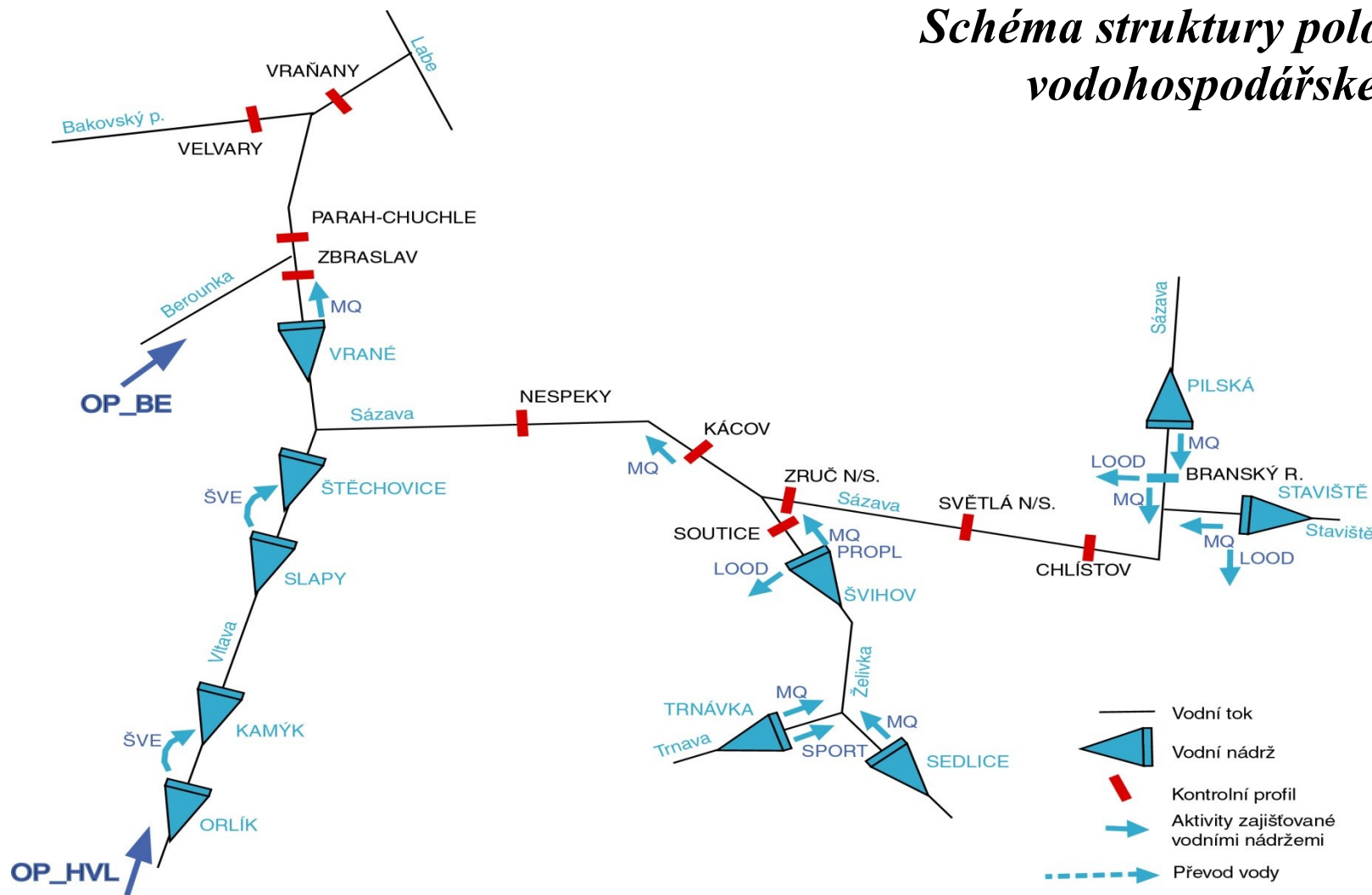
- sloupec č. 11 - *QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2018 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 12 - *PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) 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 2018;*
- sloupec č. 14 - *BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2018;*
- sloupec č. 15 - *poznámka k danému profilu.*

Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2018 v dílčím povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2018	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2018	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	2,326	43	-	2,217	41	-	95	1,2,3,4,5	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
				(6,04)	2,326	(39)		2,217	(37)		95	1, 2, 3, 5	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	159000	7,32	3,119	43	-	3,009	41	-	96	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
				(8,17)	3,119	(38)		3,009	(37)		96	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	161000	9,35	3,740	40	-	3,577	38	-	96	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
				(9,92)	3,740	(38)	(39)	3,577	(36)	(38)	96	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	3,93	163300	3,03	0,514	17	-	2,844	94	-	553	1, 3, 4	1, 5	ovlivněno nádržemi
				(6,93)	0,514	(7)		2,844	(41)		553	2, 3, 4	2, 5	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	165000	14,15	4,942	35	-	6,922	49	-	140	1, 3, 4	1, 5	ovlivněno nádržemi
				(17,86)	4,942	(28)	(28)	6,922	(39)	(39)	140	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	167200	19,40	6,903	36	-	8,793	45	-	127	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
				(23,40)	6,903	(29)		8,793	(38)		127	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	169000	105,29	53,444	51	-	59,000	56	-	110	1	1	ovlivněno nádržemi
				(110,0)	53,444	(49)	(49)	59,000	(54)	(54)	110	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	200100	143,12	74,611	52	-	79,884	56	-	107	1, 2, 3	1, 2, 3	ovlivněno nádržemi
				(147,50)	74,611	(50)		79,884	(54)		107	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	202300	0,48	0,166	35	-	0,155	33	-	94	1, 2, 3, 4	1, 2, 5	-
				(0,49)	0,166	(34)		0,155	(32)		94	1, 2, 3	1, 5	-
Vraňany	Vltava	11,3	203000	152,05	77,565	51	-	79,432	52	-	102	1, 2, 3	1, 2, 3	ovlivněno nádržemi
				(150,90)	77,565	(51)	(59)	79,432	(53)	(61)	102	1	1	ovlivněno nádržemi

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků
vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2018 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily byly za rok 2018 zařazeny ty, u kterých byla překročena 20% hranice rozdílu mezi průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2018 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 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	3,95	553	ovlivněno nádrží Švihov
2	Zbraslav	Vltava	66,1	110	ovlivněno nádržemi Vltavské kaskády
3	Kácov	Sázava	87,2	140	ovlivněno nádrží Švihov
4	Vraňany	Vltava	11,3	102	ovlivněno nádržemi Vltavské kaskády
5	Praha-Chuchle	Vltava	60,0	107	ovlivněno nádržemi Vltavské kaskády
6	Nespeky	Sázava	27,0	127	ovlivněno nádrží Švihov

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6-11 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 2018, tak pro hydrologický rok.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2018 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 2018 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 10 hodnocených profilů, celkem v 75 měsících kalendářního roku 2018, což je 62,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat u 9 hodnocených profilů, celkem v 80 měsících tj. 66,7 %).

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 7 profilech a celkem 14 měsících roku 2018, což je 11,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 7 profilech a 14ti měsících tj. 11,7 %).

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

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS3, byl v roce 2018 vyhodnocen u 9 profilů a celkem 17 měsících pozorování roku 2018, což je 14,2 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 7 profilech a 10 měsících tj. 8,3 %).

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

- | | |
|---------------------|---|
| <i>sloupec č. 1</i> | - pořadové číslo; |
| <i>sloupec č. 2</i> | - název kontrolního profilu; |
| <i>sloupec č. 3</i> | - název vodního toku; |
| <i>sloupec č. 4</i> | - říční kilometr kontrolního profilu; |
| <i>sloupec č. 5</i> | - období, ve kterém byl BS3 vyhodnocen; |
| <i>sloupec č. 6</i> | - 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 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,4	září, říjen	
2	Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	září, říjen	
3	Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	září, říjen	
4	Nesměřice	Želivka	3,925	září, listopad, prosinec	
5	Kácov	Sázava	87,2	listopad	
6	Nespeky	Sázava	27,0	září, říjen	
7	Praha-Chuchle	Vltava	60,0	srpen	
8	Velvary	Bakovský p.	9,4	červenec, září	
9	Vraňany	Vltava	11,3	srpen, září	
(1)	<i>Chlístov</i>	<i>Sázava</i>	<i>157,4</i>	<i>červenec</i>	
(2)	<i>Světlá n. Sázavou</i>	<i>Sázava</i>	<i>144,0</i>	<i>září, říjen</i>	
(3)	<i>Zruč nad Sázavou</i>	<i>Sázava</i>	<i>105,2</i>	<i>září, říjen</i>	
(4)	<i>Nesměřice</i>	<i>Želivka</i>	<i>3,9</i>	<i>září, listopad, prosinec</i>	
(5)	<i>Kácov</i>	<i>Sázava</i>	<i>87,2</i>	<i>listopad</i>	
(6)	<i>Nespeky</i>	<i>Sázava</i>	<i>27,0</i>	<i>září, říjen</i>	
(7)	<i>Velvary</i>	<i>Bakovský p.</i>	<i>9,4</i>	<i>červenec, září</i>	

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl podle nových hydrologických dat v roce 2018 vyhodnocen u 7 hodnocených profilů a celkem 13 měsících tj. 14,2% (podle původních dat tento jev nastal u 5 profilů a 15 měsíčních pozorování, tj. 12,5 %).

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 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,4	červenec	ovlivněno hospod. nádrží
2	Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	červenec, srpen	
3	Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	červenec, srpen	
4	Nesměřice	Želivka	3,9	říjen	ovlivněno hospod. nádrží ¹⁾
5	Kácov	Sázava	87,2	červenec, srpen, září, říjen	ovlivněno hospod. nádrží
6	Nespeky	Sázava	27,0	červenec, srpen	ovlivněno hospod. nádrží
7	Velvary	Bakovský p.	9,4	srpen	
(1)	Světlá n. Sázavou	Sázava	144	srpen	
(2)	Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	září, říjen	
(3)	Nesměřice	Želivka	3,925	září, listopad, prosinec	ovlivněno hospod. nádrží ¹⁾
(4)	Kácov	Sázava	87,2	listopad	
(5)	Nespeky	Sázava	27	září, říjen	

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

Tento stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5, byl vyhodnocen v 1 profilu a jednom měsíčním pozorování roku 2018, což je 0,8 % celkového počtu hodnocených měsíců. Vzhledem k nestanovení hodnoty minimálního bilančního průtoku MQ ve všech profilech, je tento bilanční stav hodnocen u celkem 6 kontrolních profilů v dílčím povodí Dolní Vltavy.

¹⁾ Poznámka: Ovlivněno vodárenskou nádrží Švihov, kontrolní profil pod vodárenskou nádrží, hospodař. vodní nádrže je podle schváleného MŘ.

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 na základě nových hydrologických dat je uveden v tab. č. 17 s uvedením následujících údajů:

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

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,40	srpen	ovlivněno hospod. nádrží

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 2018 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 10 hodnocených profilů, celkem v 75 měsících kalendářního roku 2018, což je 62,5 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 9 profilech a celkem 80 měsíčních pozorování tj. 66,7 %).

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 7 profilech a celkem ve 14 měsících roku 2018, což je 11,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat v 6 profilech a v 13 měsících tj. 10,8 %).

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 2018 vyhodnocen u dvou hodnocených profilů a u celkem třech měsíčních hodnocení, což je 2,5 % (podle původních hydrologických dat nebyl vyhodnocen).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 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 BS3 vyhodnocen;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Praha-Chuchle	Vltava	60,0	srpen	
2	Vraňany	Vltava	11,3	srpen, září	

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

V hodnoceném roce 2018 nebyl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS4 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data. Vzhledem k metodice stanovení MZP je při hodnocení bilančního stavu na základě použitých hodnot minimálního zůstatkového průtoku dříve vyhodnocen bilanční stav BS5.

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, byl podle nových hydrologických dat v roce 2018 vyhodnocen v 7 profilech a celkem ve 28 hodnocených měsících roku 2018, což je 23,3 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat tento jev nastal v těchto sedmi profilech, a to v celkem 27 měsíčních pozorování, tj. 22,5 %).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro návrhové hodnoty MZP je uveden v tab. č. 19 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. 19 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2018

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Chlístov	Sázava	157,40	červenec-říjen	ovlivněno hospod. nádrží
2	Světlá n. Sázavou	Sázava	144,00	červenec-říjen	

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
3	Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	červenec-říjen	
4	Nesměřice	Želivka	3,93	září-prosinec	ovlivněno nádrží Švihov
5	Kácov	Sázava	87,20	červenec-listopad	ovlivněno nádrží Švihov
6	Nespeky	Sázava	27,00	červenec-říjen	ovlivněno nádrží Švihov
7	Velvary	Bakovský p.	9,40	červenec, srpen, září	
(1)	<i>Chlístov</i>	<i>Sázava</i>	<i>157,40</i>	<i>červenec, srpen</i>	<i>ovlivněno hospod. nádrží</i>
(2)	<i>Světlá n. Sázavou</i>	<i>Sázava</i>	<i>144,00</i>	<i>červenec, srpen</i>	
(3)	<i>Zruč nad Sázavou</i>	<i>Sázava</i>	<i>105,2</i>	<i>červenec, srpen</i>	
(4)	<i>Nesměřice</i>	<i>Želivka</i>	<i>3,93</i>	<i>leden, květen-prosinec</i>	<i>ovlivněno nádrží Švihov</i>
(5)	<i>Kácov</i>	<i>Sázava</i>	<i>87,20</i>	<i>červenec-listopad</i>	<i>ovlivněno nádrží Švihov</i>
(6)	<i>Nespeky</i>	<i>Sázava</i>	<i>27,00</i>	<i>červenec-říjen</i>	<i>ovlivněno nádrží Švihov</i>
(7)	<i>Velvary</i>	<i>Bakovský p.</i>	<i>9,40</i>	<i>červenec, srpen, září</i>	

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018“, 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 2017-2018“ (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 2018“ (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 2018“.

Bilanční hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2018, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční měřený průtok (tj. ovlivněný) za kalendářní rok 2018 na úrovni cca 17 až 52 % 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 33 až 74 % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období).

Z hlediska provozu vodárenských nádrží Švihov na Želivce a Staviště na stejnojmenném vodním toku došlo k meziročnímu nárůstu využití jejich zásobních prostorů. V případě vodárenské nádrže Švihov o cca 9 % při meziročním nárůstu odběru o 3% a v případě vodárenské nádrže Staviště o 24 % (v současné době bez vodárenského odběru).

V roce 2018 došlo z bilančního hlediska v dílčím povodí Dolní Vltavy po meziročním poklesu počtu kontrolních profilů s bilančně napjatých až pasivních hodnocením v roce 2017 k největšímu nárůstu počtu měsíců s napjatým až pasivním bilančním hodnocením od r. 2015 (pro hodnocení dle MQ a MZP). Na všech kontrolních profilech, s výjimkou profilu Zbraslav na Vltavě (pro nové a původní referenční období), byly vyhodnoceny napjaté až pasivní stavy.

Napjatý až pasivní bilanční stav byl v roce 2018 vyhodnocen na Sázavě ve všech 5 sledovaných profilech a na Bakovském potoce v profilu Velvary. V těchto profilech došlo v letních a podzimních měsících červenec-září, případně i listopad, k podkročení průměrného měsíčního měřeného průtoku pod hodnotu $Q_{365d}-Q_{330d}$. Z hlediska ročního průměrného průtoku za rok 2018 byly tyto sledované profily vysoce podprůměrné (35-43 % Q_a).

Ve všech uvedených kontrolních profilech, mimo profily Kácov a Nespeky na Sázavě, byly měřené měsíční průtoky pozitivně ovlivněny užíváním vod nad kontrolním profilem (poměr ovlivnění $PO \leq 99$ % v hodnoceném měsíci).

Jako nejméně vodný profil v roce 2018 v dílčím povodí Dolní Vltavy byl vyhodnocen kontrolní profil Velvary na Bakovském potoce v ř.km 9,4. Z hlediska vodohospodářské bilance zde došlo během měsíců červenec až září k podkročení průměrného měsíčního měřeného průtoku pod hodnotu $Q_{365d}-Q_{355d}$. Po tyto měsíce tvořily vypouštěné odpadní vody převážnou část průtoku ve vodním toku v tomto profilu. Vodní tok je dle evidence o užívání vod převážně ovlivněn odběry podzemních vod a vypouštěním odpadních vod. Největší

záporná změna průtoku v podélném profilu vodního toku dle současné metodiky výpočtu byla vyhodnocena pod odběrem Golf Beřovice, s.r.o. v ř.km 17,94 až po soutok se Zlonickým potokem v ř.km 12,16 (cca $-6,9 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ pro měsíc srpen) a dále na jeho přítoku Červeném potoce v úseku pod odběrem podzemní vody 1. SčV a.s. v lokalitě Kladno Studeněves v ř.km 16,15.

V případě vodního toku Sázava bylo vyhodnoceno setrvalé podkročení měsíční hodnoty pozorovaného průtoku Q_{364d} - Q_{355d} v délce až 4 měsíců (kontrolní profil Kácov a Nespeky), kdy bilančně významný záporný vliv užívání vod byl trvale sledován v úseku mezi soutokem s Vltavou po soutok s Želivkou v ř. km 98,927. Na vodním toku Sázavě resp. jeho přítocích tak bylo významně omezeno užívání povrchových vod, a to až po dobu cca 4 měsíců.

V případě kontrolního profilu Nesměřice na vodárenském vodním toku Želivce v ř.km 3,925 pod vodárenskou nádrží Švihov je vlivem provozu této vodní nádrže a souvisejícího odběru povrchové vody pro ÚV Želivka významně ovlivňován zůstatkový průtok v tomto profilu. Z hlediska bilančního hodnocení je zde setrvale vyhodnocován pasivní bilanční stav vodních zdrojů dle platné metodiky. Dle hydrologických podkladů ČHMÚ roku 2018 byl dosažen pozorovaný roční průtok QRO na úrovni 17% Q_a , kdy pozorovaný průtok v měsících září až prosinec klesl významně pod úroveň Q_{364d} až Q_{355d} . Vzhledem k trvalému nadlepšení průtoku vodním dílem Švihov na hodnotu $0,35 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ k profilu Soutice na Želivce v ř.km 1,31 v souladu s manipulačním řádem zde existuje významná odchylka mezi měřenými průtoky v profilu Nesměřice a průtokovou řadou v profilu Soutice.

V kontrolním profilu Zbraslav na Vltavě byl vyhodnocen aktivní bilanční stav během celého kalendářního roku 2018 při dosažení nejnižšího pozorovaného měsíčního průtoku profilem pro měsíc srpen $40,9 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$. 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 došlo k maximálnímu nadlepšení vypočteného měsíčního přirozeného průtoku vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem až o cca $26,6 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$. U kontrolních profilů Praha-Chuchle a Vraňany byl vyhodnocen aktivní bilanční stav pro původní hydrologická data. Na základě nového hodnocení bylo dosaženo pro měsíce srpen až září napjatého bilančního stavu při průtoku $49,0 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ v profilu Vraňany.

Na rozdíl od předchozích let (do r. 2015) je hodnocení v kontrolních profilech prováděno i s využitím nových údajů 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. V profilech významně ovlivněných lidskou činností je tak toto hodnocení zkresleno vlivem dlouhodobého užívání vod nad kontrolním profilem (např. Nesměřice na Želivce). Tato skutečnost by měla urychlit vydání nové metodiky.

Z ročních hlášení o užívání vod vztahených k jednotlivým kontrolním profilům s pasivním hodnocením vyplývá, že i při výskytu mimořádně nízkých měsíčních průtoků pod Q_{355d} - Q_{364d} nedošlo v těchto měsících ke snížení celkových množství odebíraných vod oproti jiným měsícům a nelze sledovat meziměsíční negativní vliv sucha na množství vod užívaných v tomto období, resp. omezení jejich užívání v důsledku minimálních průtoků ve vodních tocích. V případě kontrolních profilů v dílčím povodí Dolní Vltavy byl objem odebraných vod v měsíci srpnu na úrovni 25 % a více celkového vypočteného přirozeného měsíčního průtoku QMN příslušného kontrolního profilu.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2018 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. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu.
- [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů.

- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.
- [18] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb..
- [19] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981.
- [20] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.
- [21] Vyhláška Mze č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [22] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5.
- Odborné publikace
- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2018* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2019.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2018*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2019. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2018*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Praha 2019. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/o-nas/zakladni-dokumenty>
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Měsíční zprávy o hydrometeorologické situaci v České republice*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Archiv měsíčních zpráv, Rok 2018. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/informace-pro-vas/mesicni-vyhodnoceni/hydrometeorologicka-situace>.
- [28] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Informační zprávy k suchému období*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, Hydrologické informace - Hydrologické sucho 2018, Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/informacni-zpravy-k-suchemu-obdobi>.
- [29] Olmer Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [30] 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.

- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2016 a výhledového stavu k roku 2027 množství podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., květen 2018.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2017 a výhledového stavu k roku 2027 jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., prosinec 2018.
- [33] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová J. Brejcha I., Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2017, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2017*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2018. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2017.
- [34] POVODÍ VLTAVY, a. s., Útvar povrchových a podzemních vod, *Metodiky a informace Ročník 1994, Číslo 3*, Praha, Povodí Vltavy,a.s., 1994.
- [35] 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.....	23
Tab. č. 2a Vodárenské nádrže	27
Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	28
Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	33
Tab. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím.....	35
Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím.....	36
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.....	37
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	38
Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod.....	39
Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod	41
Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků.....	46
Tab. č. 11a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	49
Tab. č. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	52
Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku...	53
Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	54
Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2018 v dílčím povodí Dolní Vltavy	59
Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2018	61
Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 pro MQ	63
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 pro MQ	64
Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro MQ	65
Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 pro MZP.....	66
Tab. č. 19 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro MZP.....	66

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí.....	9
Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže	26
Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod	43
Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	55
Obr. č. 5 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy	60

GRAFICKÁ ČÁST

Seznam grafů

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	83
Sázava	graf č. 2.....	84

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2018

2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov	graf č. 3.....	85
--------------	----------------	----

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

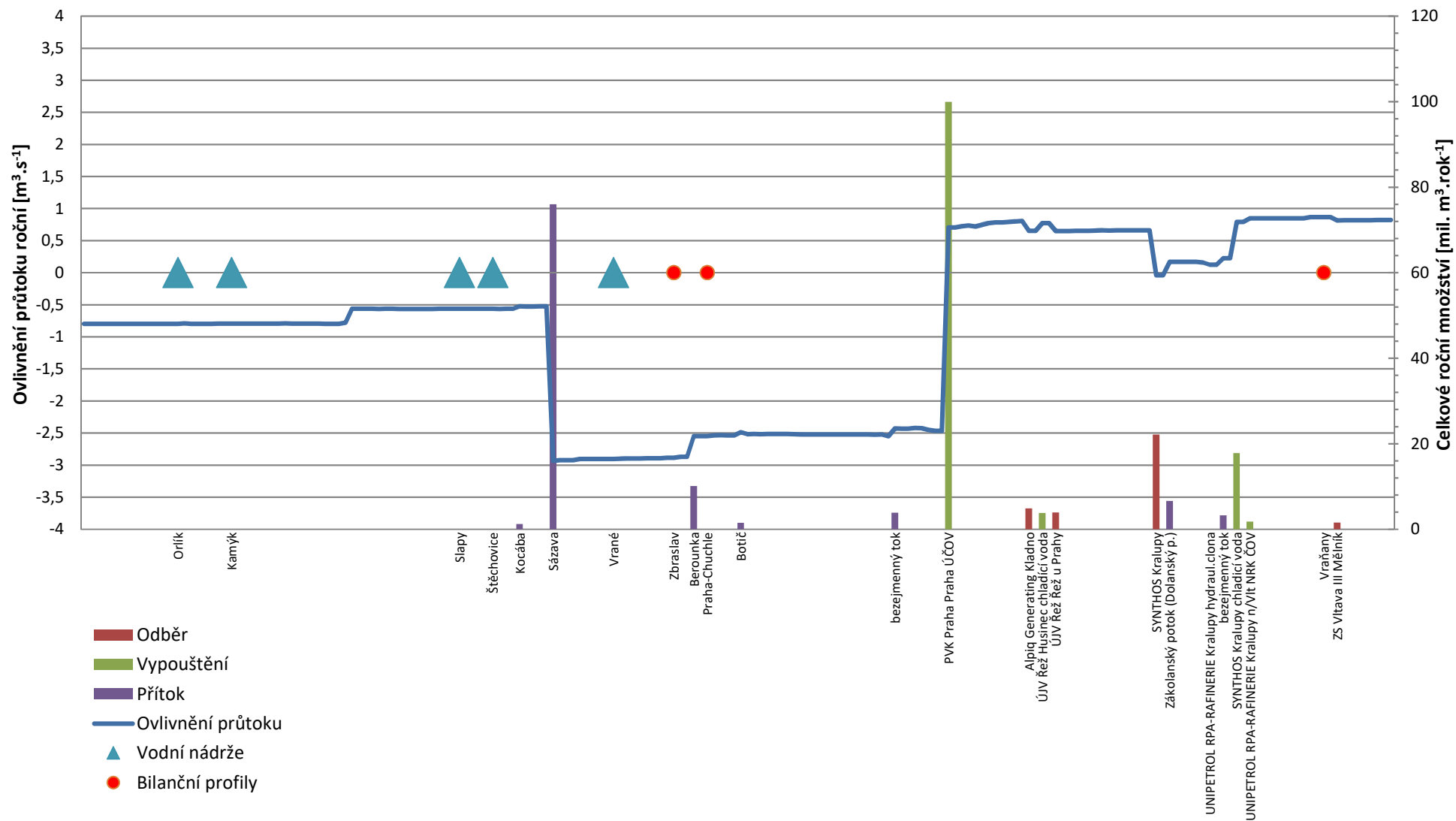
Orlík	graf č. 4.....	86
Slapy	graf č. 5.....	87

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2018

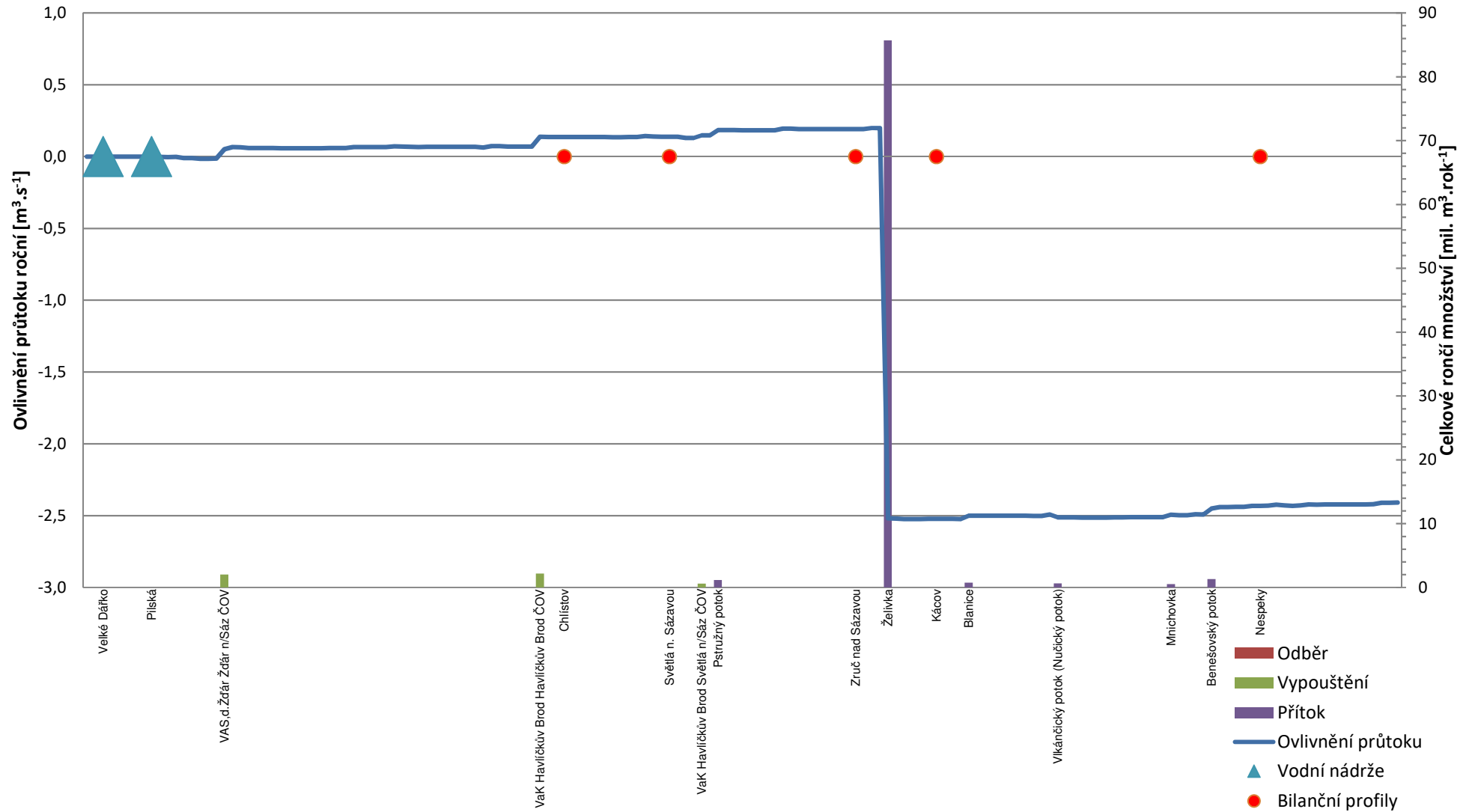
Nesměřice	graf č. 6.....	88
Kácov	graf č. 7.....	89
Nespeky	graf č. 8.....	90
Zbraslav	graf č. 9.....	91
Vraňany	graf č. 10.....	92
Praha-Chuchle.....	graf č. 11.....	93

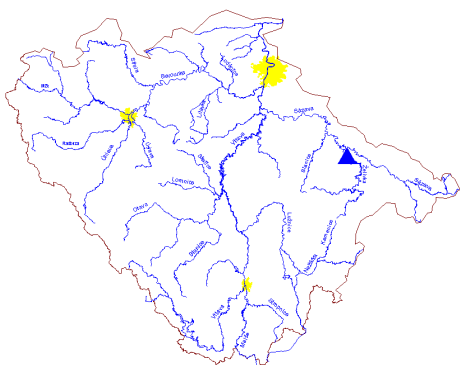
Vltava - levostranný přítok vodního toku Labe
 - podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Dolní Vltavy
 významný vodní tok; délka toku 430,3 km; plocha povodí 28090 km²; největší přítoky - Berounka, Sázava



Graf č.2

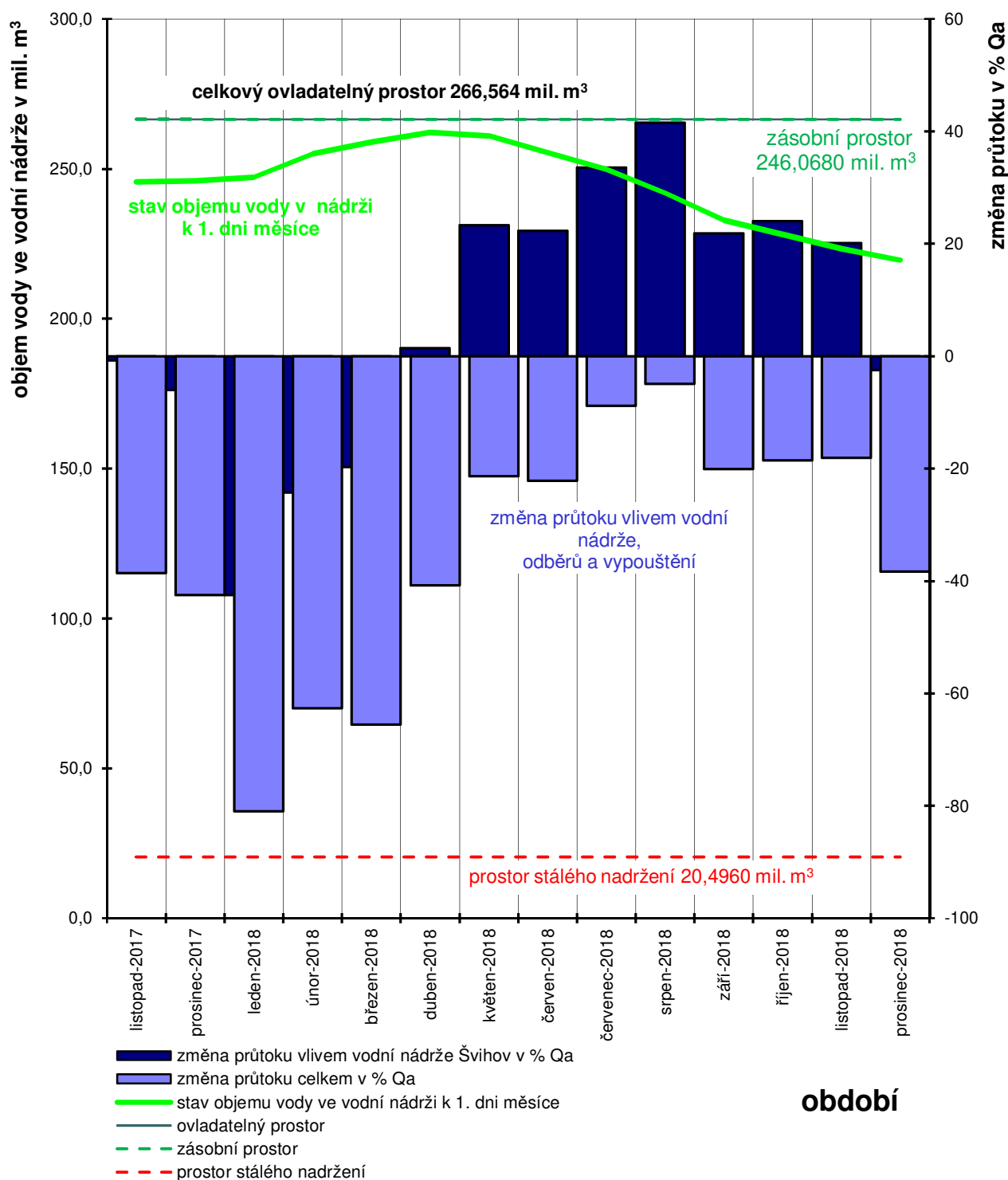
Sázava - pravostranný přítok vodního toku Vltava
 - podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Dolní Vltavy
 významný vodní tok; délka toku 224,6 km; plocha povodí 4 349,2 km²; největší přítok - Želivka

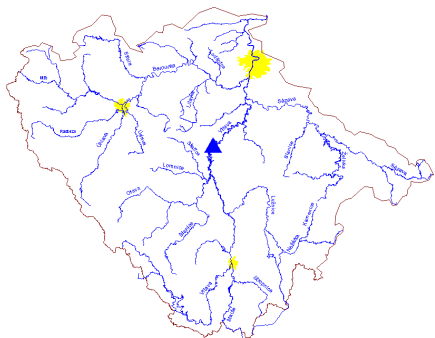




Vodárenská nádrž Švihov na Želivce hospodaření nádrže s vodou v roce 2018

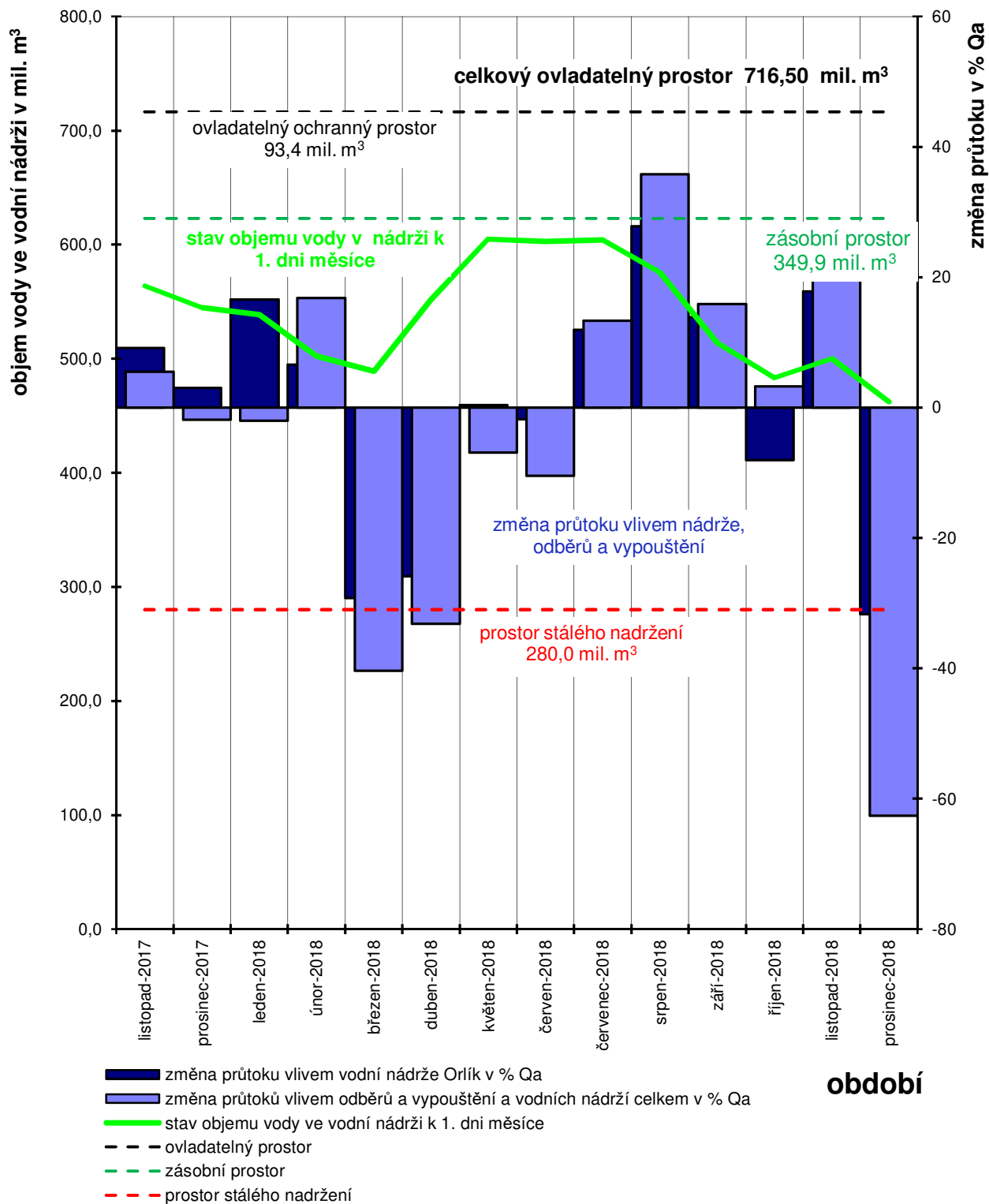
významný vodní tok - říční km 4,290

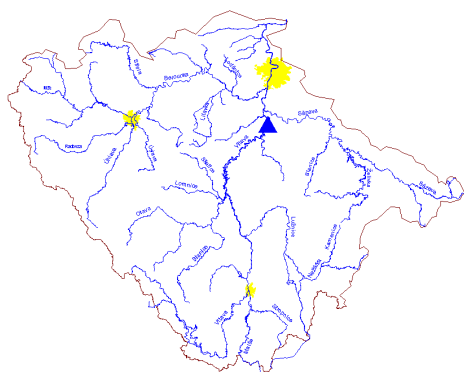




Vodní nádrž Orlík na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2018

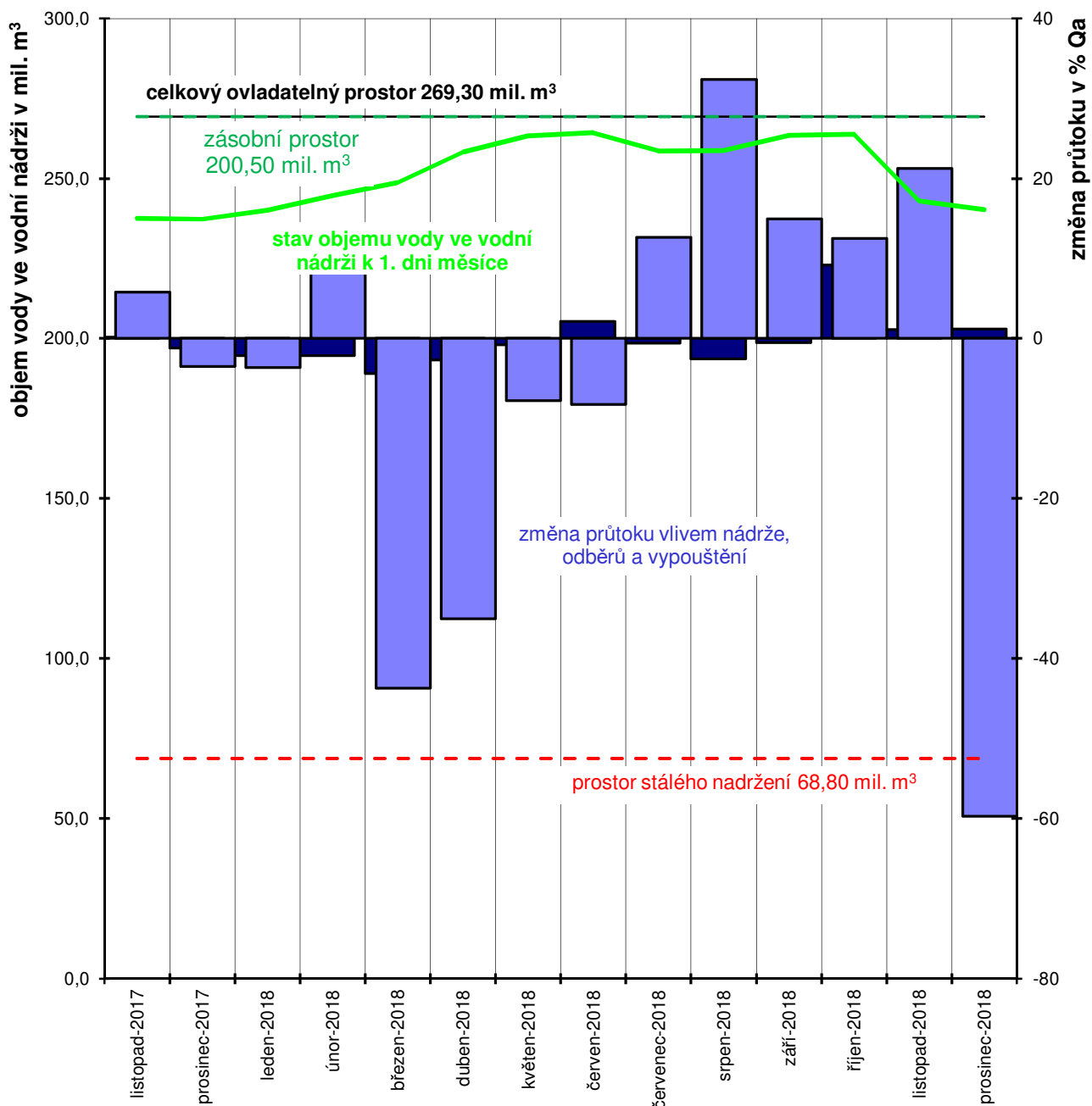
významný vodní tok - říční km 144,650





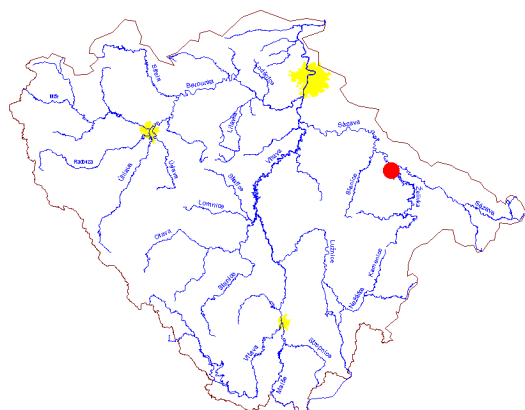
Vodní nádrž Slapy na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2018

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

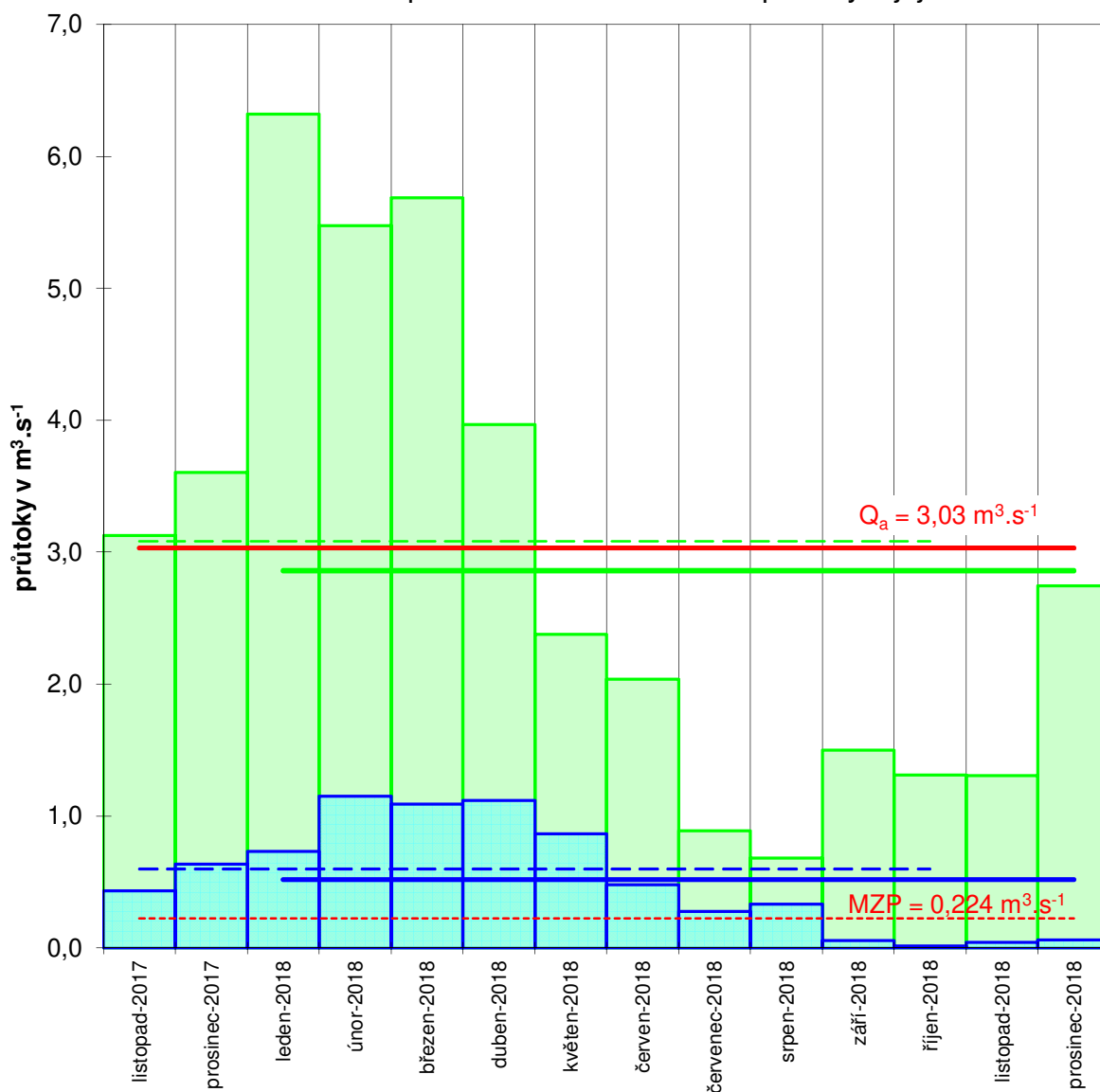
období



DBC 163300

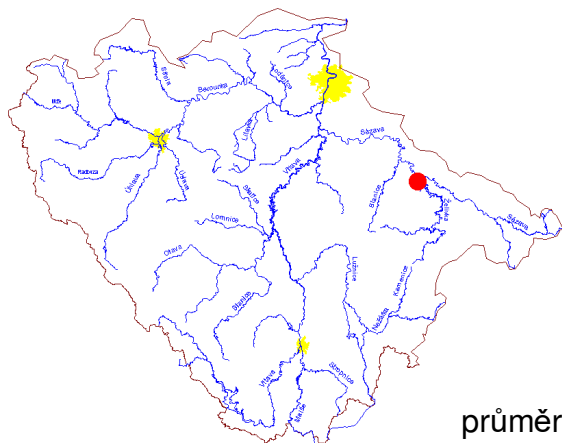
Kontrolní profil Nesměřice na Želivce v říčním km 3,925 - chronologická řada průtoků v roce 2018

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



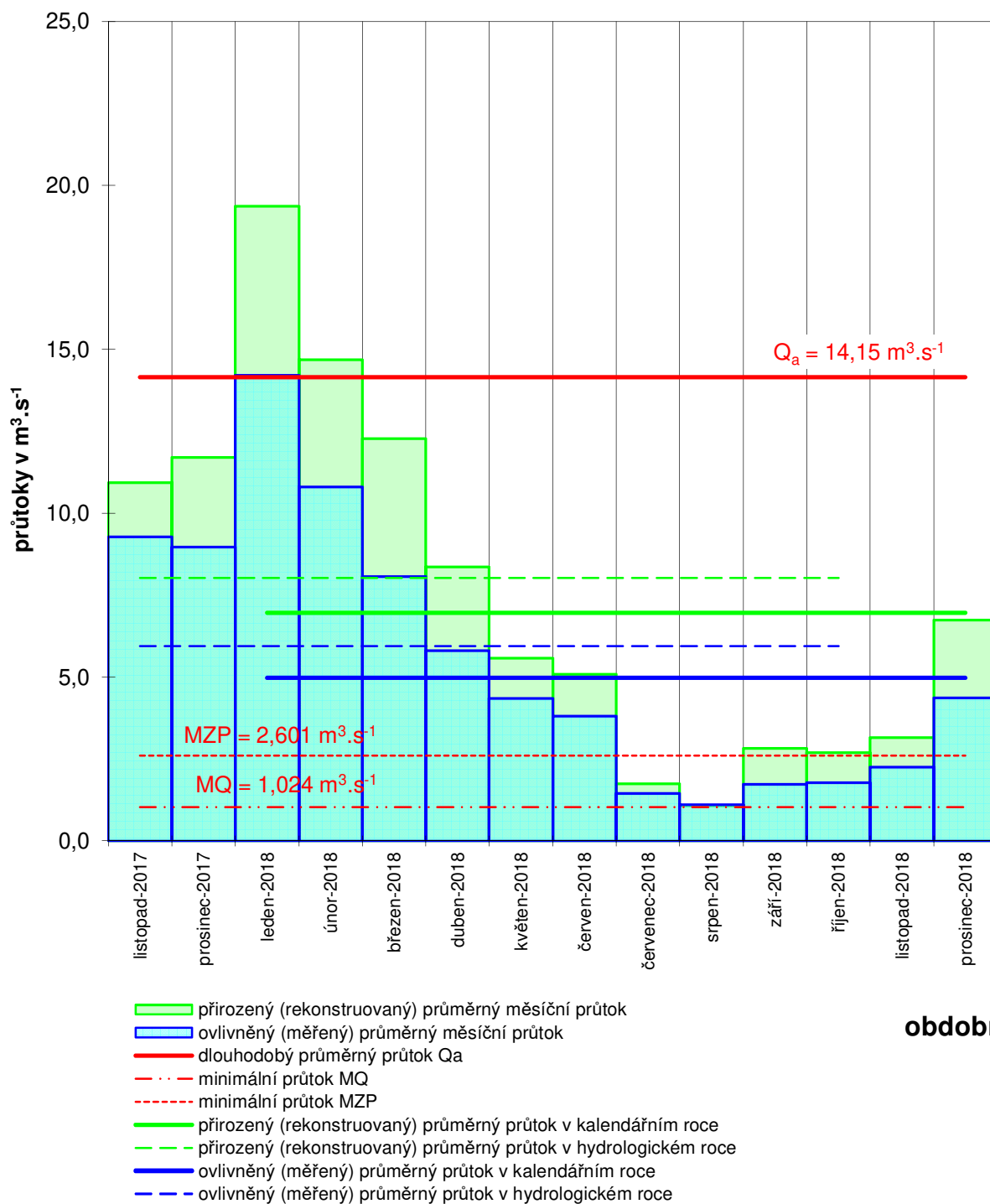
- █ přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- █ ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- dlouhodobý průměrný průtok Q_a
- - - minimální průtok MZP
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce
- ovlivněný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

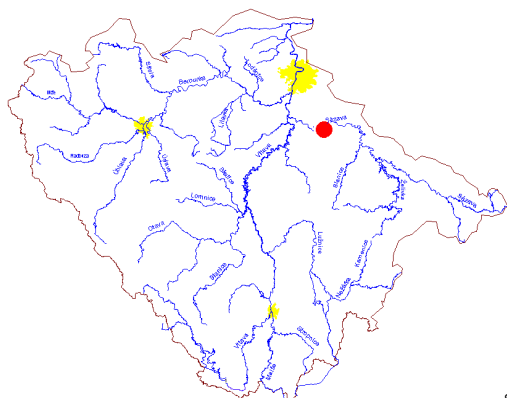
období



DBC 165000 Kontrolní profil Kácov na Sázavě v říčním km 87,2 - chronologická řada průtoků v roce 2018

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

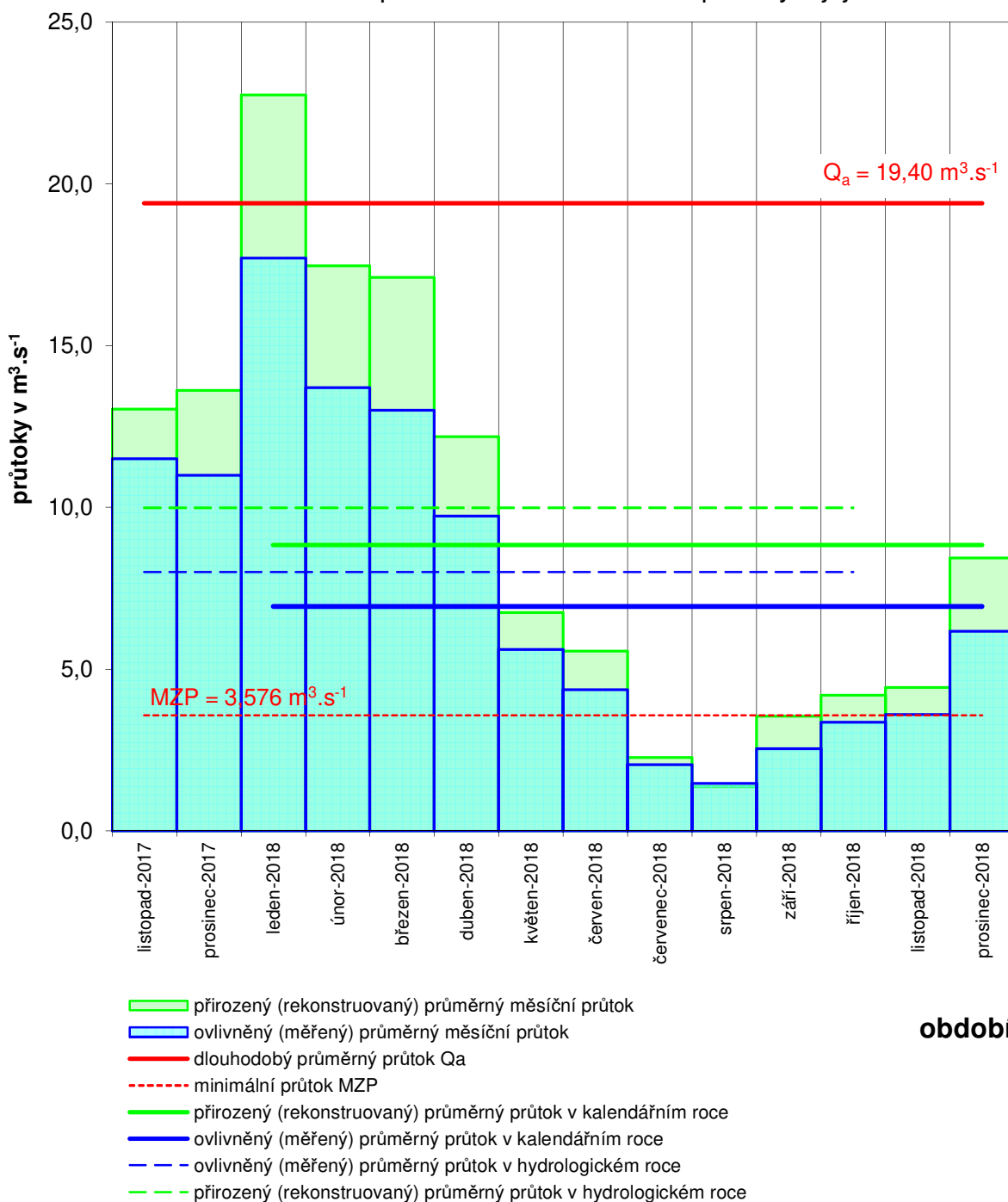


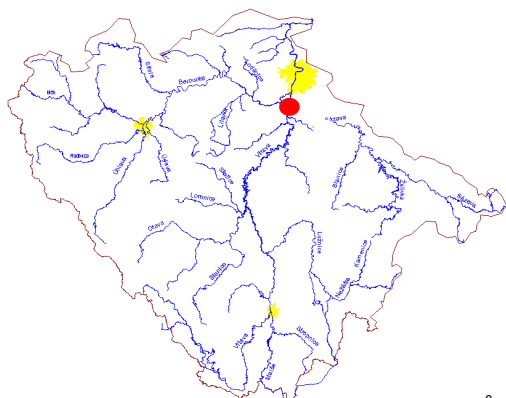


DBC 167200

Kontrolní profil Nespeky na Sázavě v říčním km 27,0 - chronologická řada průtoků v roce 2018

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

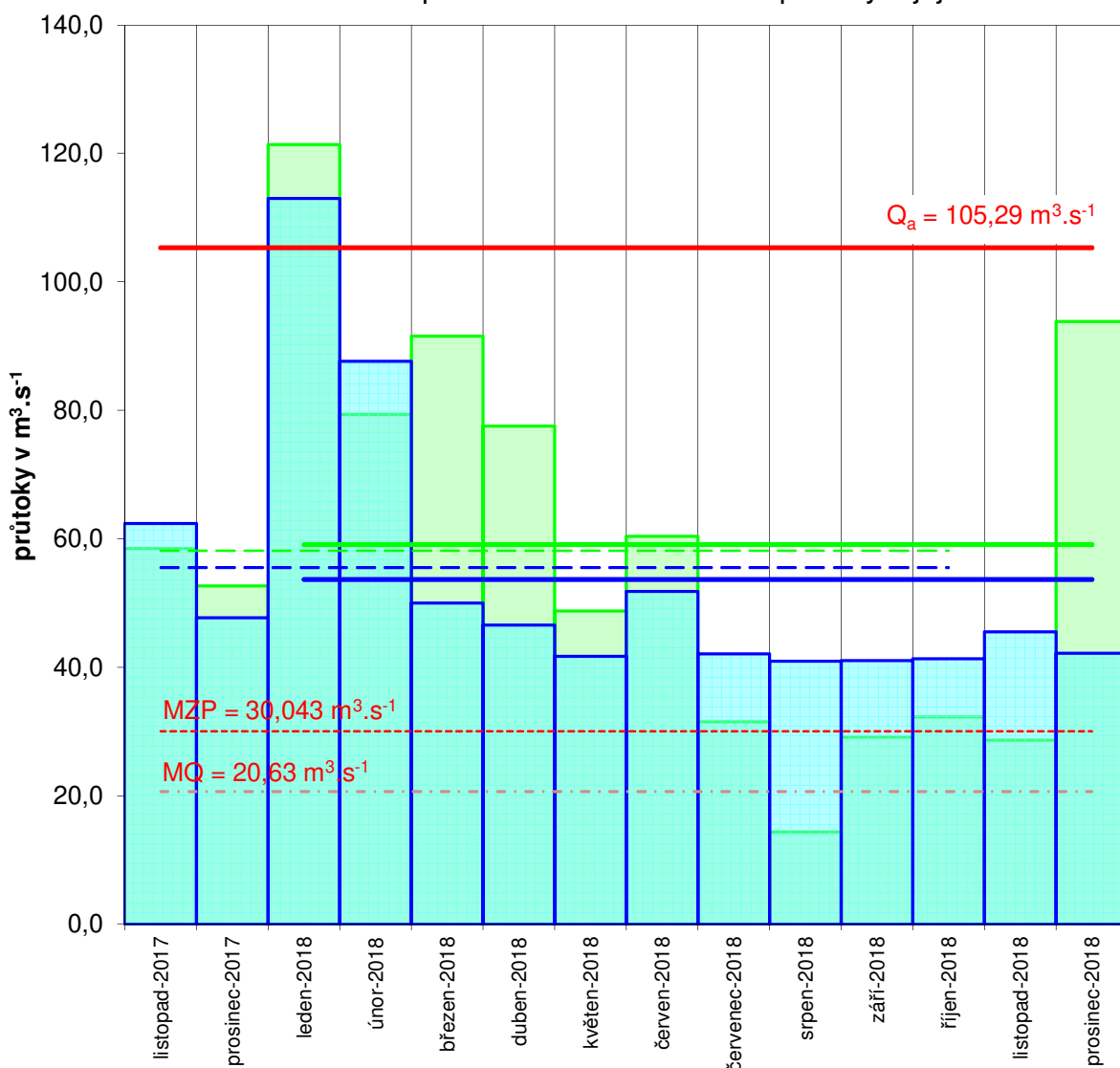




DBC 169000

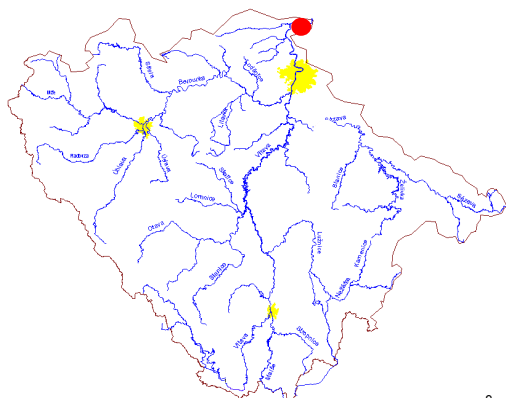
Kontrolní profil Zbarslav na Vltavě v říčním km 66,1 - chronologická řada průtoků v roce 2018

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

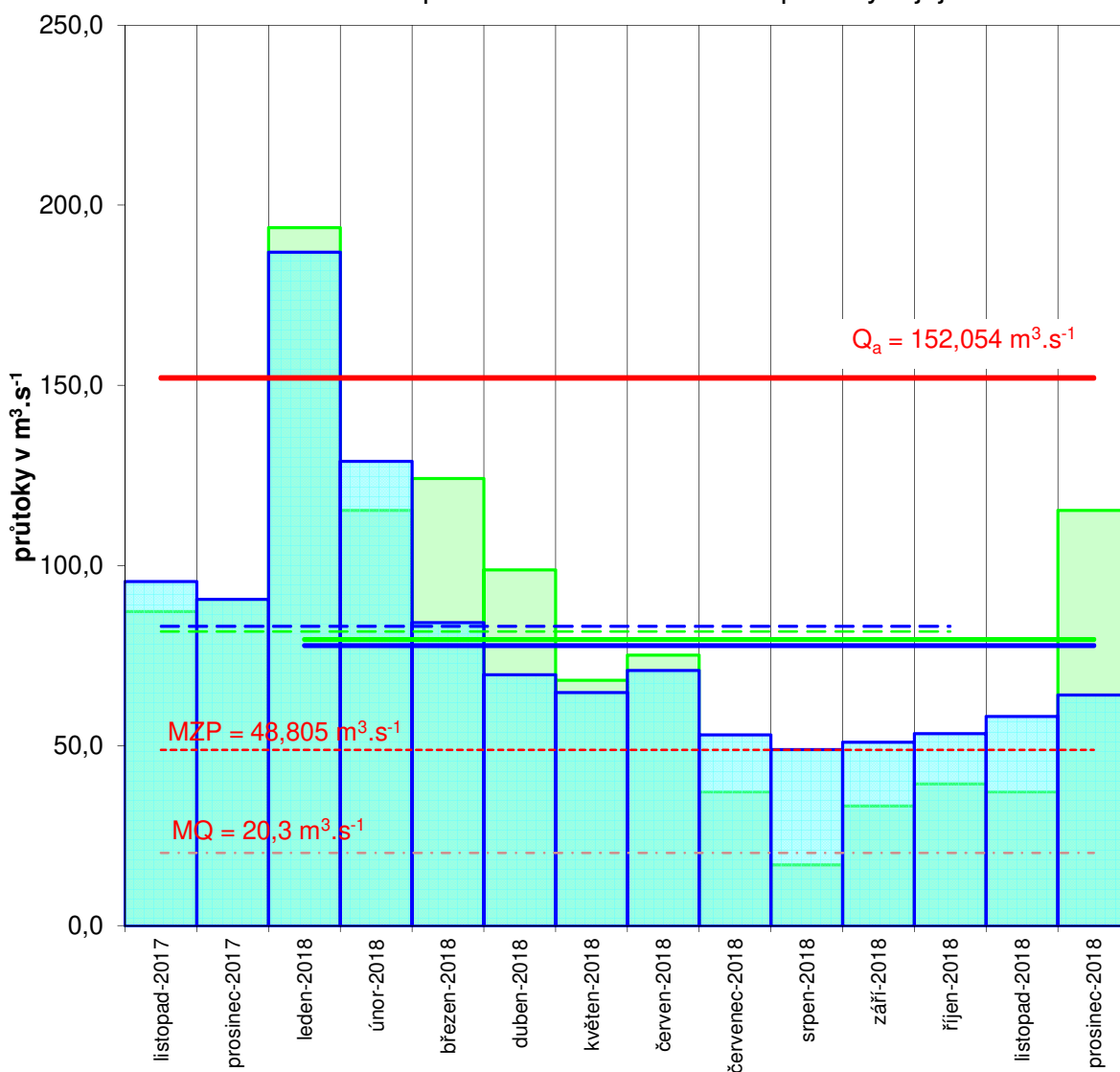
období



DBC 203000

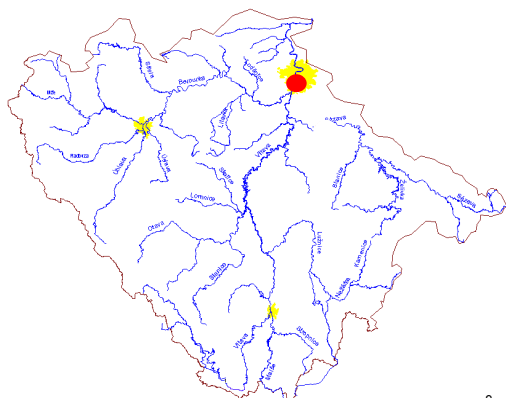
Kontrolní profil Vraňany na Vltavě v říčním km 11,3 - chronologická řada průtoků v roce 2018

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 MZP
- . . . minimální průtok MQ
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce
- - - ovlivněný (měřený) průměrný průtok v hydrologickém roce
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce

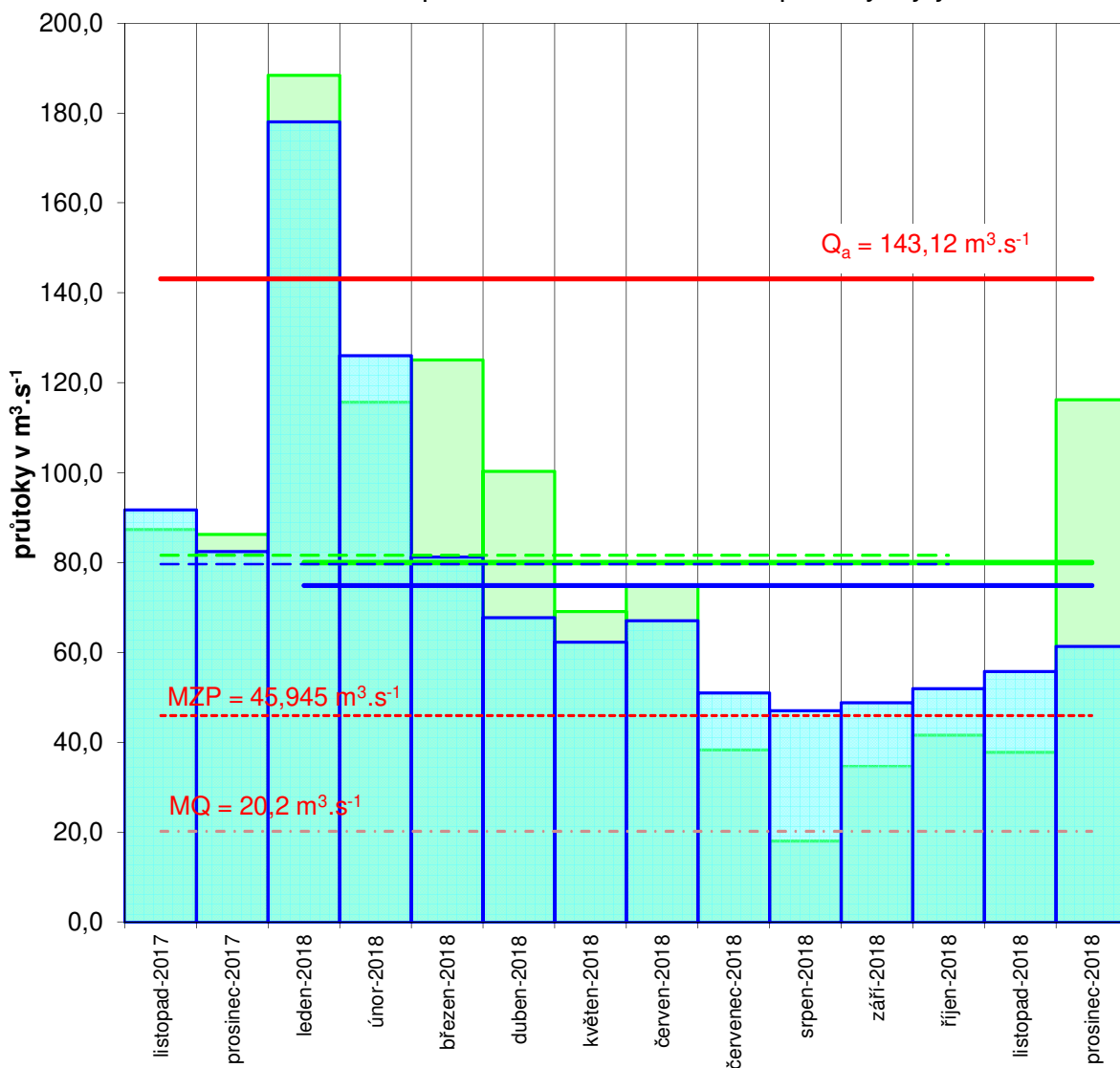
období



DBC 200100

Kontrolní profil Praha-Chuchle na Vltavě v říčním km 60,0 - chronologická řada průtoků v roce 2018

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

období