

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2015

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

Praha, září 2016

OBSAH

OBSAH	3
TEXTOVÁ ČÁST	7
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy	17
Srážkové poměry	17
Sněhové zásoby.....	17
Teplotní poměry.....	18
Odtokové poměry	18
Povodně	18
Podzemní vody	20
1. Zdroje vody	21
1.1 Vodní toky	21
1.2 Vodní nádrže	22
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	25
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	26
1.3 Převedy vody	27
1.4 Ostatní vodní zdroje	27
2. Požadavky na zdroje vody	29
2.1 Minimální průtoky	29
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	32
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody.....	32
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	32
Odběry povrchové vody.....	32
Odběry podzemní vody.....	33
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	34
Odběry povrchové vody.....	34
Odběry podzemní vody.....	35
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových.....	36
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod	36
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod	38
3. Bilanční hodnocení	41
3.1 Vodní toky	41
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	43
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	43
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	45
3.3 Kontrolní profily	48
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	48
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě.....	48

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených	49
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech.....	51
3.4 Minimální průtoky	60
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ.....	60
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP	62
Závěr	65
Seznam tabulek	71
Seznam obrázků	71
GRAFICKÁ ČÁST	73

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

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

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

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

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

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

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

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

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

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

Hlavními organizačními jednotkami Povodí Vltavy, státní podnik, jsou generální ředitelství a tři závody – závod Horní Vltava se sídlem v Českých Budějovicích, závod Berounka se sídlem v Plzni a závod Dolní Vltava se sídlem v Praze.

Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1] slouží k zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů, příp. vodních útvarů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje zahrnuté v těchto evidencích jsou součástí Informačního systému veřejné správy - VODA (dále jen „ISVS VODA“).

V rámci zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1] zřízena, vedena a aktualizována evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod a akumulace povrchových vod ve vodních nádržích, a to v rozsahu údajů, na které se vztahuje ohlašovací povinnost pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1].

V roce 2015 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 997 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 514 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 552 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 40 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 2 významné převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu 1 869 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 461 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 500 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 7 vodárenských nádrží) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 1 765 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 447 odběrů podzemních vod, 63 odběrů

povrchových vod, 483 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 67 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 18 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních, žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

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

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

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

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

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

a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2015 byla sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [3] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2015 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [3]:

- a) ohlašované údaje,
- b) hodnocení množství povrchových vod,
- c) hodnocení jakosti povrchových vod,
- d) hodnocení množství podzemních vod,
- e) hodnocení jakosti podzemních vod.

Podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2015 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1], jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3] a jsou předávány prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (dále jen "ISPOP"). Dalším podkladem jsou výstupy hydrologické bilance za rok 2015, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]), které zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2015 je:

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

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

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

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

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2015”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2015”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2015”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2015 pro jednotlivá výše uvedená hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2015 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona.

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [11] byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Podle této změny mají povinné subjekty ohlašovat údaje elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2015 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [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 2015 byly zahájeny práce na plnění úkolů vyplývajících z usnesení vlády ČR č. 620 ze dne 29. července 2015 k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody. Jednotlivé úkoly byly diskutovány na poradách Odboru státní správy ve vodním hospodářství a správy povodí Ministerstva zemědělství se zástupci státních podniků Povodí. Ministerstvo zemědělství si vyžádalo širokou součinnost od správců povodí, a to mimo jiné podle úkolu D/3 „Vypracovat analýzu účinného omezení dlouhodobě nevyužívaných rezervovaných limitů pro odběr vody vedoucí k jejich racionálnímu využití (v duchu user-pay) a tím ke snížení potenciačního zatížení vodního zdroje“, úkolu D/4 „Vypracovat analýzu vydaných povolení povrchových odběrů vč. návrhů na jejich revizi a návrh cílené dotační podpory vhodných opatření a technologií podporujících retenci vody v krajině (např. změnou způsobu hospodaření na zemědělské a lesní půdě, zlepšení efektivity závlahových systémů, podporou vlastníků lesní a zemědělské půdy v oblastech přirozené akumulace vod apod.) a dlouhodobé snížení spotřeby vody jako takové“ a úkolu C/4 „Provést revizi aktuálního stavu (efektivity, umístění a funkčnosti) závlahových a odvodňovacích systémů (zemědělských a lesnických), jejich účelnosti a účelnosti jejich finanční podpory

a nastavit systém zpoplatnění těchto služeb. Zjistit zájem zemědělců a rozsah potřeb zavlažování pro sestavení plánu nakládání, obnovy a rozvoje takovýchto zařízení“. Termíny plnění úkolů dle usnesení vlády jsou stanoveny na rok 2016.

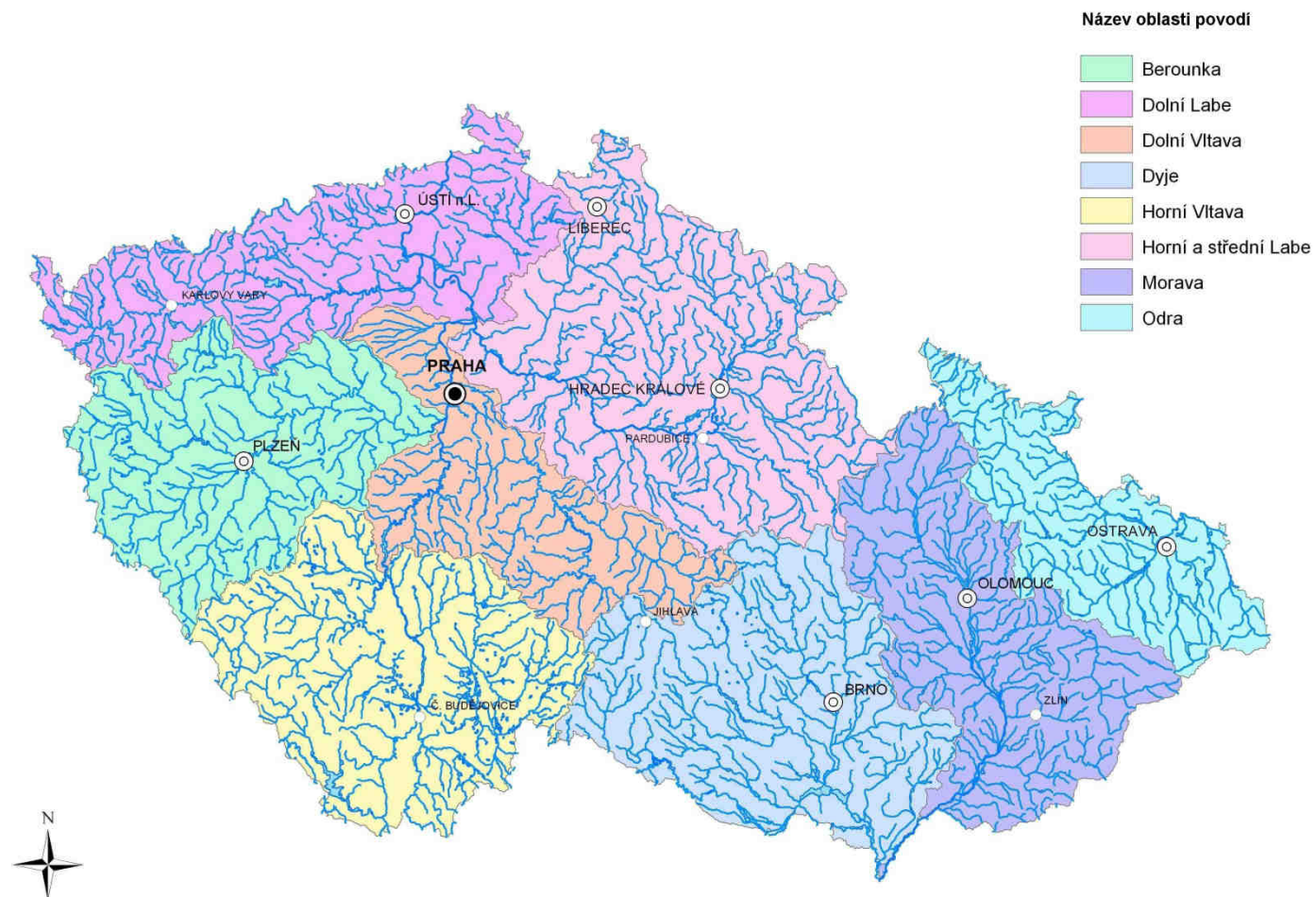
Zároveň byl na zmíněných poradách uložen úkol vypracovat vyhodnocení sucha a nedostatku vody zkráceným hodnocením vodohospodářské bilance za rok 2015 a dále úkol prověření dostupnosti dostatečných vodních zdrojů pro plánované rozšíření závlahových systémů. Termíny pro plnění těchto úkolů byly stanoveny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

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

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

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

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2015“ [26] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Výsledky hydrologické bilance množství vody“.

Srážkové poměry

V povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 446 mm (82 % normálu). Rok 2015 je hodnocen jako srážkově podnormální. Srážkově mimořádně podnormální byl březen (19 %), silně podnormální květen (44 %) a srpen (39 %), podnormální říjen (42 %). Naopak silně nadnormální byl prosinec (167 %), nadnormální září a listopad (161 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (630 mm), nejvyšší měsíční úhrn srážek (130 mm v září) i nejvyšší denní úhrn srážek (79 mm) byl naměřen v půli srpna na stanici Mníšek pod Brdy. Nejnižší roční úhrn srážek (405 mm) byl naměřen na stanici Praha Suchdol. Nejnižší měsíční úhrn srážek (3 mm) byl naměřen v březnu na stanici Praha Klementinum.

V povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 562 mm (84 % normálu). Rok 2015 je hodnocen jako srážkově podnormální. Srážkově silně podnormální byly měsíce březen (22 %) a květen (24 %), podnormální byly červen (60 %) a srpen (41 %). Naopak silně nadnormální byl prosinec (208 %), nadnormální únor (147 %), září (144 %) a listopad (143 %). Nejvyšší roční úhrn srážek (665 mm) byl naměřen na stanici Havlíčkův Brod, nejnižší roční úhrn srážek (474 mm) na stanici Maršovice Zahrádka. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (129 mm) byl naměřen v prosinci na stanici Žďár nad Sázavou. Nejnižší měsíční úhrn srážek (8 mm) byl naměřen v květnu na stanici Psáře. Nejvyšší denní úhrn srážek 58 mm byl naměřen v půlce srpna na stanici Kozmice.

Sněhové zásoby

V povodí dolní Vltavy se souvislá sněhová pokrývka v hodnoceném roce vyskytovala spíše jen přechodně několik dnů na začátku ledna, pak na konci ledna a v první polovině února a přechodně na začátku března a dubna, případně ještě koncem listopadu. Nejvíce sněhu (17 cm) a nejvyšší vodní hodnota sněhu (19 mm) bylo naměřeno počátkem února na stanici Střeziměř, kde i nejdéle trvala sněhová pokrývka (celkem 48 dnů). Průměr maxim výšky dosahoval v tomto povodí 5 cm a sněhová pokrývka trvala v průměru 11 dnů.

Také v povodí Sázavy se sněhová pokrývka v roce 2015 vyskytovala pouze přechodně s výjimkou nejvyšších částí povodí. Zaznamenána byla v první dekádě ledna, pak na konci ledna a v první polovině února a přechodně na začátku března a dubna či koncem listopadu. Nejvíce sněhu v povodí Sázavy bylo v roce 2015 naměřeno na stanici Šimanov 26 cm počátkem ledna. Na této stanici trvala nejdéle i sněhová pokrývka (celkem 45 dnů). Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla počátkem února na stanici Přibyslav (36 mm). Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v tomto povodí 17 cm a sněhová pokrývka trvala v průměru 28 dnů.

Teplotní poměry

V povodí dolní Vltavy byla v roce 2015 průměrná roční teplota vzduchu $+10,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ (odchylka od normálu $+2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Rok 2015 je hodnocen jako mimořádně nadnormální. Mimořádně nadnormální byly měsíce srpen ($+4,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($+5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), silně nadnormální leden ($+3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$), červenec ($+3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) či listopad ($+3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) a nadnormální byl březen ($+1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ostatní měsíce byly teplotně v normálu. Nejvyšší maximální teplota vzduchu ($+40\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena na stanici Husinec Řež počátkem srpna. Nejnižší minimální teplota vzduchu ($-10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena počátkem února na stanici Průhonice.

V povodí Sázavy byla v hodnoceném roce průměrná roční teplota vzduchu $+9,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (odchylka od normálu $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$). Rok 2015 je hodnocen jako mimořádně nadnormální. Mimořádně nadnormální byly srpen ($+5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($+5,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), silně nadnormální leden ($+3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), červenec ($+3,3\text{ }^{\circ}\text{C}$) a listopad ($+3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ostatní měsíce byly teplotně v normálu. Nejvyšší maximální teplota vzduchu ($+37,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena 8. 8. na stanici Vlašim. Nejnižší minimální teplota vzduchu ($-10,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena 7. 2. v Hulicích, Havlíčkově Brodě a v Příbyslavi.

Odtokové poměry

V povodí dolní Vltavy byl rok 2015 z hlediska odtoku podprůměrný (68 % dlouhodobého průměru Q_a). Odtokově silně podprůměrné byly přítoky středního toku Mastník (49 %), Brzina (45 %), Kocába (43 %), průměrné průtoky byly zaznamenány na přítocích Vltavy na území hl. města Prahy (okolo 70 %) a na Bakovském potoce (80 %). Začátek roku, kdy byla zaznamenána roční maxima vyšší než Q_{30d} , byl na dolním toku Vltavy odtokově průměrný leden (120 %), zatímco únor téměř podprůměrný (63 %) a březen byl již mimořádně podprůměrný (30 %). Duben a květen byly odtokově mírně podprůměrné (okolo 60 %), červen a červenec již podprůměrné (45 %). Zbývající měsíce až do konce roku byly většinou (i vzhledem k manipulacím) průměrné (okolo 50 %). Na konci září byly nejnižší průtoky na celém toku dolní Vltavy kolem Q_{364d} . Na přítocích se minima vyskytovala v srpnu nebo v září a byla menší nebo rovna Q_{364d} . Dokonce Brzina v Hrachově vyschla na 25 dnů.

Povodí Sázavy lze z hlediska roční vodnosti v hodnoceném roce označit ještě jako průměrné (80 % Q_a). Leden s ročním maximem byl odtokově silně nadprůměrný (185 %). Poté nastalo období silně podprůměrných průtoků (50 až 60 %) od února většinou až do června. Červenec, srpen a září byly odtokově silně až mimořádně podprůměrné (30 %). Ve zbývajících měsících roku došlo k navýšení průtoků na hodnoty průměrné (80 %). V srpnu byl naměřen minimální průtok a odpovídal přibližně Q_{364d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodním dílem Švihov. Za mimořádně podprůměrný lze označit roční průtok v Želivce, který nedosahoval 50 % Q_a . Minimální průtok se vyskytoval v listopadu a byl menší než Q_{364d} .

Povodně

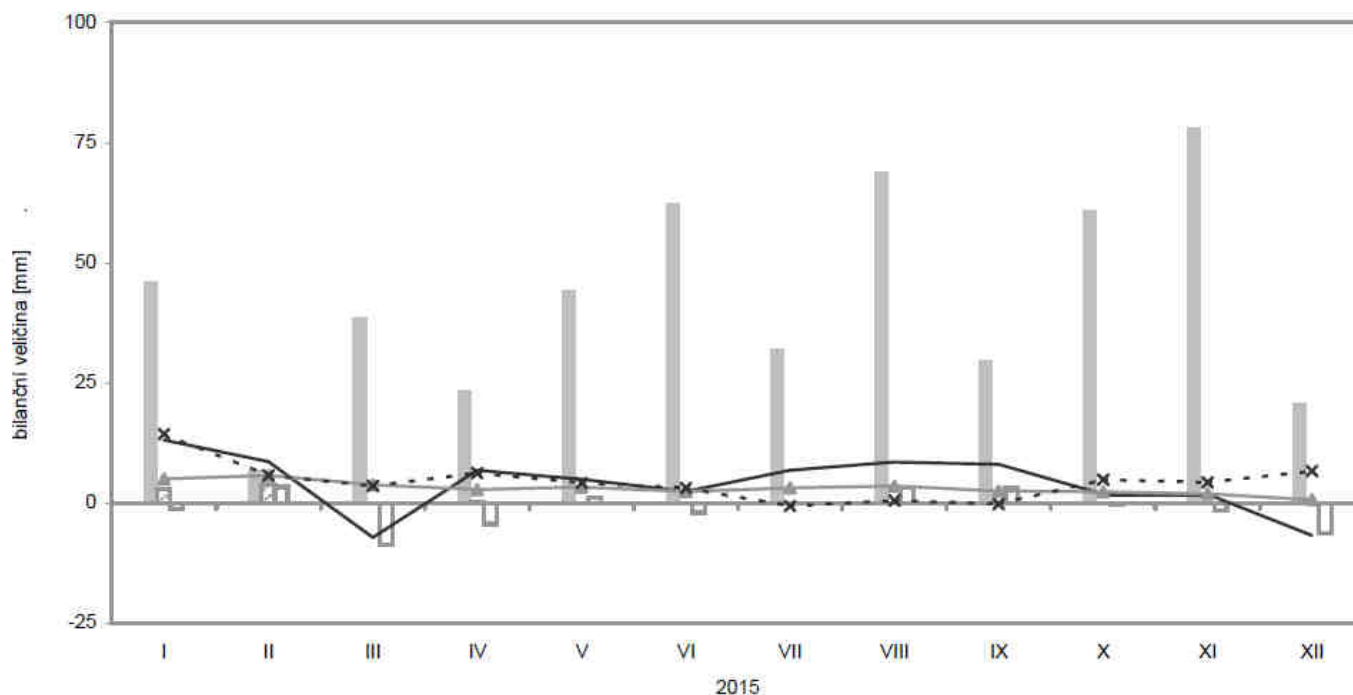
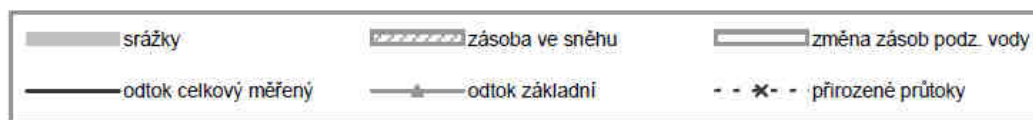
Významné povodňové situace se během roku 2015 nevyskytly.

Výsledky hydrologické bilance množství vody v mezipovodí dolní Vltavy a Sázavy ve vodoměrné stanici Praha-Chuchle v roce 2015 dokumentuje následující tabulka s grafem.

tok	vodoměrná stanice	dtb stanice	plocha povodí [km ²]
dolní Vltava a Sázava	Praha-Chuchle	200100-198000-ORLK	6440

měsíc	srážky		odtok celkový měřený			odtok základní			zásoba ve sněhu		změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	% norm.	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]	% norm.	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]	% norm.	[mm]	% norm.	[mm]	[mm]	[m ³ .s ⁻¹]
I	46.0	116%	13.1	31.6	20%	5.0	12.1	108%	3.0	22%	-1.3	14.3	34.6
II	6.7	19%	8.6	23.1	13%	5.7	15.1	108%	3.8	25%	3.4	5.7	15.2
III	38.6	84%	-7.2	-17.398	-7%	3.8	9.20	53%	0	0%	-8.7	3.5	8.48
IV	23.5	62%	6.8	17.0	8%	2.8	6.90	35%	0.2		-4.4	6.2	15.5
V	44.2	64%	4.9	11.7	9%	3.3	7.99	48%	0		1.2	4.2	10.0
VI	62.2	84%	2.4	6.04	5%	2.4	5.97	41%	0		-2.0	3.1	7.78
VII	31.9	36%	6.8	16.3	15%	3.1	7.57	59%	0		0.0	-0.6	-1.433
VIII	69.0	85%	8.5	20.4	16%	3.5	8.43	62%	0		3.2	0.5	1.25
IX	29.7	56%	8.0	19.9	23%	2.5	6.13	58%	0		3.2	-0.2	-0.378
X	60.9	166%	1.8	4.43	4%	2.3	5.54	70%	0		-0.3	4.8	11.5
XI	78.0	181%	1.8	4.60	4%	1.9	4.77	60%	0	0%	-1.5	4.3	10.7
XII	20.9	49%	-6.8	-16.389	-12%	0.7	1.60	19%	0	0%	-6.3	6.6	15.9
2015	511.4	79%	48.8	10.1	7%	37.0	7.61	59%	7.1	16%	-13.5	52.5	10.8

zdroj: ČHMÚ, srpen 2016



zdroj: ČHMÚ, srpen 2016

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015

Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v roce 2015 v mělkém oběhu podzemních vod v lednu dosaženo nadnormální úrovně hladin (18 % MKP) a zároveň ročního maxima. Do března docházelo k mírnému poklesu hladin na jejich normální úroveň (54 % MKP). V dubnu došlo krátkodobému mírnému vzestupu hladin na 53 % MKP. Vlivem absence srážek docházelo do srpna k poklesu hladin na roční minimum (53 % MKP) a do prosince naopak ke vzestupu na vysokou úroveň (38 % MKP). U pramenů bylo v lednu dosaženo vysokých vydatností (29 % MKP) a zároveň jejich ročního maxima. Vydatnosti pramenů klesaly do dubna, následně stagnovaly a v září dosáhly ročního minima (67 % MKP). Dále docházelo k jejich mírnému vzestupu až do konce roku (64 % MKP).

V povodí Sázavy byla v hodnoceném roce v mělkém oběhu podzemních vod v lednu dosažena nadnormální úroveň hladin a zároveň roční maximum (24 % MKP). Následoval mírný pokles hladin do března na podnormální úroveň (78 % MKP). Do srpna došlo, kromě krátkodobého vzestupu v dubnu, k poklesu hladin na úroveň sucha (87 % MKP) a současně bylo dosaženo roční minimum. Do prosince docházelo k mírnému vzestupu hladin na normální úroveň (47 % MKP). U pramenů byly v lednu dosaženy nadnormální vydatnosti (24 % MKP) a zároveň ročního maxima. Následoval mírný pokles vydatností v únoru na normální úroveň (47 % MKP). V dubnu nastal mírný vzestup pouze však na nízkou hodnotu (70 % MKP). Vlivem absence srážek v dalším období následoval až do listopadu pokles až na roční minimum (84 % MKP) a od prosince postupný vzestup na vydatnosti blízké normálu (59 % MKP).

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 2015 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. Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

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

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Vltava ¹⁾	10100001	169,2	1-12-03-0010-0-00	7 249,4	3	-
Sázava	10100005	224,6	1-09-03-1810-0-00	4 349,2	3	2
Želivka	10100022	101,5	1-09-02-1090-2-00	1 188,6	1	-
Blanice	10100045	63,3	1-09-03-0920-0-00	543,7	-	-
Bakovský potok	10100080	44,2	1-12-02-0930-0-00	417,2	-	1
Trnava	10100058	53,8	1-09-02-0680-2-00	340,6	-	-
Mastník	10100071	47,3	1-08-05-0730-0-00	331,4	-	-
Kocába	10100074	47,2	1-08-05-1120-0-00	313,0	-	-

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	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Zákolanský potok	10100167	28,7	1-12-02-0460-0-00	265,5	-	-
Šlapanka	10100122	34,7	1-09-01-0700-0-00	265,3	-	-

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

1.2 Vodní nádrže

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

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

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

V průběhu roku (v lednu a na přelomu listopadu a prosince) došlo ke krátkodobému překročení SPA v některých profilech. Na VD Lipno ani VD Orlicko nedošlo k využití retenčních prostorů pro transformaci zvýšených přítoků. Voda akumulovaná v zásobních prostorech všech nádrží ve správě státního podniku byla využívána k uspokojení vodoprávně povolených odběrů a k naplnění hlavních účelů jednotlivých nádrží. Tedy především k zajištění vodárenských odběrů, nadlepšování průtoků v tocích pod nádržemi, zlepšení hygienických podmínek v tocích a obecně ke snížení negativních dopadů výskytu hydrologického sucha, které bylo v tomto roce vyhodnoceno jako jedno z nejvýznamnějších za celou historii existence nádrží.

Nádrže Vltavské kaskády (především VD Orlicko) významnou část roku zajišťovaly ze svých zásobních objemů dotaci průtoků v profilu VD Vrané v množství $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V důsledku plnění tohoto hlavního účelu nádrže zde došlo k výraznému poklesu hladiny oproti běžné provozní

hladině pro letní období. Průměrný roční přítok do nádrže Orlík v roce 2015 činil $45,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Nejnižší hladina v nádrži Orlík byla zaznamenána dne 2.10.2015 na kótě 338,63 m n. m., tj. 12,57 m pod maximální kótou zásobního prostoru nádrže. Rozdíl těchto hladin reprezentuje objem vody v množství 250,6 mil. m^3 . Nezanedbatelný byl též výpar z vodní hladiny, který v červenci představoval hodnotu 103,3 mm/měsíc, což odpovídá (dle průměrné plochy hladiny v tomto měsíci) ekvivalentu průměrného odtoku vody z nádrže v množství $0,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m^3** (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 $1\,000\,000 \text{ m}^3$, povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

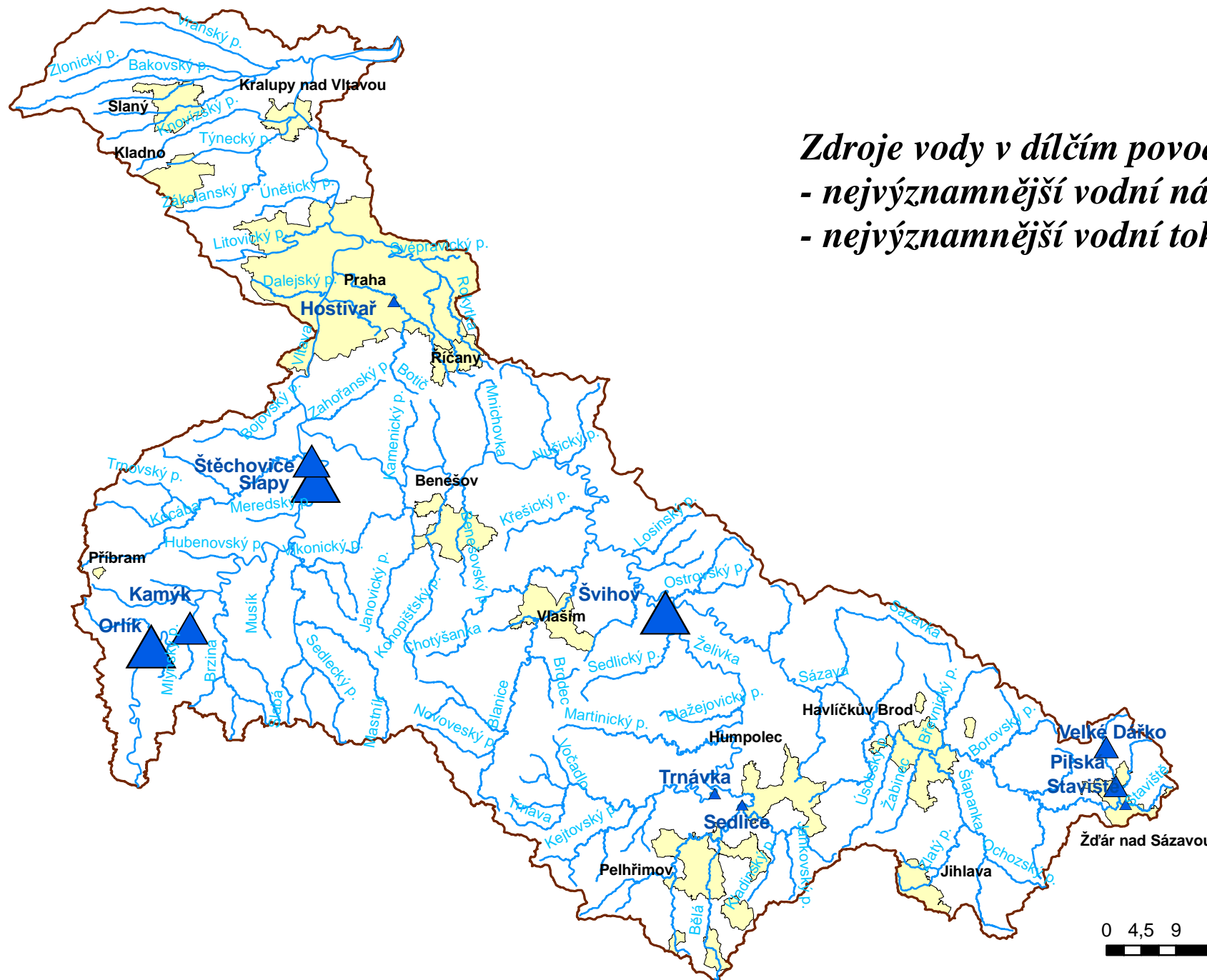
V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2015 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje $1\,000\,000 \text{ m}^3$. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 10 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

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

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





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




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

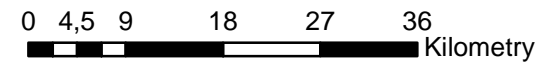


Legenda

**Nejvýznamnější vodní nádrže
zásobní objem [mil. m3]**

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

-  Nejvýznamnější vodní toky
-  Obce nad 10000 obyvatel
-  Hranice dílčího povodí Dolní Vltavy



1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [13]. Významně ovlivňují režim vodního toku pod hrází, neboť jsou navrženy tak, aby byl využit co největší potenciál vodního toku. Na většině vodárenských nádržích je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže jsou rovněž evidovány. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. Vodní útvary tekoucích povrchových vod („řeky“) jsou označeny identifikátorem vodního útvaru, kterým je 8místný číselný kód. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v dílčím povodí Dolní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

sloupec č. 1 - název vodárenské nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;

sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;

sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;

sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;

sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;

sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;

sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);

sloupec č. 10 - β - akumulční součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_z (mil. m ³)	V_o (mil. m ³)	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Staviště	Stavišť. potok	1-09-01-0060-0-00	124760000100	12479000	0,95	0,388	0,416	0,32	0,06
Švihov	Želivka	1-09-02-1090-1-00	126120000100	109021090001	4,10	245,988	266,573	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 akumulačního součinitele nádrže, tj. na velikosti objemu zásobního prostoru nádrže vzhledem k ročnímu odtoku vody v profilu vodní nádrže.

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodní nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. 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 HEIS;*
- sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;*
- sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 7 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;*
- sloupec č. 8 - α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);*
- sloupec č. 9 - β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).*

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

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	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	113900000100	108050090002	144,60	716,500	0,50	0,142
Kamýk	Vltava	1-08-05-0190-1-00	113900000100	12440000	134,73	12,976		0,002
Slapy	Vltava	1-08-05-0810-1-00	113900000100	108050830007	91,60	269,300	0,39	0,075
Štěchovice	Vltava	1-08-05-0830-1-00	113900000100	12470000	84,32	10,444		0,001
Velké Dářko	Sázava	1-09-01-0010-0-00	124710000100	12479000	218,50	4,750		0,115

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_o (mil. m ³)	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pilská	Sázava	1-09-01-0010-0-00	124710000100	12479000	93,60	1,509	0,47	0,118
Sedlice	Želivka	1-09-02-0330-1-00	126120000100	12646000	63,34	1,870		0,012
Trnávka	Trnava	1-09-02-0680-1-00	126470000100	12679001	1,70	5,300		0,012
Vrané	Vltava	1-09-04-0090-1-00	113900000100	12911030	71,33	11,101		0,001
Hostivař	Botič	1-12-01-0200-0-00	137630000100	13769000	13,50	2,150		0,076

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

Údaje o dlouhodobém průměrném průtoku Q_a pro výpočet součinitelů α a β jsou převzaty z odkladů ČHMÚ - Základní hydrologické charakteristiky v profilu hráze vodní nádrže uváděné v příslušném manipulačním řádu vodní nádrže.

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

1.3 Převody vody

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

1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nejvhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Štěrkopísková jezera jsou zařazena do seznamu vybraných prostorů pro akumulaci vod a jsou v SVP chráněnými lokalitami. Součástí ochrany území je i prostor infiltračního území, ve kterém dochází k napájení využívaného nebo perspektivně využitelného kolektoru. V dílčím povodí Dolní Vltavy nejsou žádná významná štěrkopísková jezera evidována.

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 [6].

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

V současné době platný Směrný vodohospodářský plán z roku 1976 v kapitole 11.4 „Minimální průtok v tocích“ uvádí zásady pro stanovení konkrétních hodnot minimálních průtoků (dále jen „MQ“) a podle těchto zásad stanovil hodnoty MQ pro 23 profilů státní sítě SVHB na vodních tocích v povodí Vltavy. Následně v roce 1981 na základě zmocnění v ustanovení § 8 odstavec 3 zákona č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [18] hodnoty minimálních průtoků pro 31 kontrolních profilů na vodních tocích v povodí Vltavy. Tyto hodnoty jsou spolu s dalšími hydrologickými charakteristikami profilů uvedeny i v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1995, číslo 2 [37].

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

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

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

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

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

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 3) jsou uvedeny vodoměrné stanice, ve kterých je zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodoměrná stanice spadá (sloupec č. 4). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Kontrolní profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);
- sloupec č. 2* - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
- sloupec č. 3* - symbol označující státní kontrolní profil;
- sloupec č. 4* - identifikátor vodního útvaru;
- sloupec č. 5* - hydrologické pořadí umístění profilu;
- sloupec č. 6* - název vodního toku;
- sloupec č. 7* - říční km umístění profilu;
- sloupec č. 8* - minimální průtok MQ v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
- sloupec č. 9* - minimální průtok QZ v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
- sloupec č. 10* - m -denní průtok Q_{330d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
- sloupec č. 11* - m -denní průtok Q_{355d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
- sloupec č. 12* - m -denní průtok Q_{364d} v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek);
- sloupec č. 13* - minimální průtok MZP v m^3/s (dále viz seznam použitých zkratek).

Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q _{330d}	Q _{355d}	Q _{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chlístov	158000	S	12611000	1-09-01-0790-0-00	Sázava	157,40	0,399		1,220	0,800	0,530	0,800
Světlá nad Sázavou	159000		12611000	1-09-01-1110-0-00	Sázava	144,00			1,660	1,100	0,740	1,100
Zruč nad Sázavou	161000	S	12611000	1-09-01-1330-0-00	Sázava	105,25	0,651	0,067	2,050	1,350	0,890	1,350
Soutice	163200	S	12720000	1-09-02-1090-2-00	Želivka	1,05	0,250		1,520	0,990	0,630	0,990
Kácov	165000	S	12901000	1-09-03-0130-0-00	Sázava	87,20	1,024		3,960	2,660	1,800	2,660
Nespeky	167200		12901000	1-09-03-1550-0-00	Sázava	27,00			5,250	3,480	2,270	3,480
Zbraslav	169000	S	12911030	1-09-04-0110-0-00	Vltava	66,10	20,630		30,100	21,400	15,300	18,350
Praha-Chuchle	200100	S	13879000	1-12-01-0050-0-00	Vltava	59,95	20,200	30,000	38,000	27,200	20,900	24,050
Velvary	202300		13875000	1-12-02-0810-0-00	Bakovský	9,40			0,110	0,060	0,030	0,085
Vraňany	203000	S	13879000	1-12-02-0950-0-00	Vltava	11,30	20,300		38,700	27,600	21,100	24,350

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

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

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

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

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

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

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

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daném metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané povrchové vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 6. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tab. č. 2a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následující tab. č. 4 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015 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 2014;*
- sloupec č. 7 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2015;*
- sloupec č. 8 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2015 ve vztahu k roku 2014.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody spadá (sloupec č. 4).

Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód.

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

Odběr	Zdroj	Úprav- na vody	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/ 2014
1	2	3	4	5	6	7	8
Želivská provozní - ÚV Želivka	nádrž Švihov	Hulice	109021090001	4,15	83297,7	86143,3	1,03
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					83,30	83,30	1,03
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					85,82	87,26	1,02

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím, a to o 3 % a celkového množství odebrané povrchové vody o 2 %.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2015 nebyl zařazen nový odběr povrchové vody, ani nebyl žádný vyřazen.

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 2015 s uvedením následujících údajů:

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

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

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	444,9	482,0	1,08
VODAK Humpolec	prameniště Sázava	6520	370,9	381,0	1,03
SČV Kladno Slaný	Studněves	5140	479,5	316,2	0,66
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			1,30	1,18	0,91
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			9,32	8,91	0,96

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím, a to o 9 %, pokles celkového množství odebrané podzemní vody o 4 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2015 nebyl vyřazen a ani zařazen žádný odběr podzemní vody.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

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

Odběry povrchové vody

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

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody s jiným než vodárenským využitím spadá (sloupec č. 3). Pokud je odběr uskutečňován z vodní nádrže, která je zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. Takový odběr nebyl evidován.

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

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy	Vltava	13879000	23,10	23320,0	20197,2	0,87
Alpiq Generating Kladno	Vltava	13879000	33,01	5504,7	5346,1	0,97
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,35	2187,9	3432,4	1,57
ZS Vltava III Mělník	Vltava	13879000	9,15	732,5	1243,3	1,70
PVK Praha vodovod Libeň	Vltava	13879000	47,75	1044,3	1026,8	0,98
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	13879000	54,98	968,4	928,0	0,96
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				33,76	32,17	0,95
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				36,45	34,74	0,95

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

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2015 nebyl vyřazen a ani zařazen žádný odběr povrchové vody.

Odběry podzemní vody

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

V tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015 s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název odběru;

sloupec č. 2 - umístění odběru;

sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;

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

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

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

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

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6
ZOO Praha Troja	Praha Troja	6250	737,6	604,1	0,82
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Praha Roztoky	6250	397,5	445,9	1,12
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³			1,14	1,05	0,92
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			5,79	4,18	0,72

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 8% a u všech pak o 28 %.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2015 nebyl vyřazen a ani zařazen žádný odběr podzemní vody.

2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

Za nejvýznamnější vypouštění vod do vod povrchových je v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] považováno vypouštění, u kterých množství vypouštěných vod hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. 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 2015. V přehledu jsou uvedeny:

sloupec č. 1 - název vypouštění vod;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

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

sloupec č. 4 - říční kilometr umístění vypouštění vod;

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

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

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

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění městských odpadních vod spadá (sloupec č. 3).

Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	13879000	44,4	111388,1	106019,3	0,95
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	13828000	6,6	3782,4	3336,5	0,88
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	bezejmenný tok	13879000	0,3	3484,5	3068,0	0,88
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	12611000	159,3	2389,2	2491,0	1,04
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	12479000	206,6	2385,4	2208,9	0,93
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	12631000	5,0	1903,6	1975,3	1,04
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	bezejmenný tok	12590000	0,5	1682,5	1735,4	1,03
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	12862000	9,6	1740,5	1674,9	0,96
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	13782010	13,7	1325,8	1157,6	0,88
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	12812000	17,3	878,1	914,5	1,04
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský p.	12469000	3,9	975,5	888,2	0,91
1.SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený p.	13860000	10,9	784,5	882,6	1,13
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	bezejmenný tok	13782010	0,1	889,2	843,0	0,95
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	13879000	38,3	908,7	807,9	0,89
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský potok	13782010	5,5	792,6	663,4	0,84
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	12432000	20,0	706,6	641,9	0,91
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	12611000	141,5	583,4	624,1	1,07
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský potok	12911030	1,5	558,6	523,6	0,94
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				137,16	130,46	0,95
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				182,97	152,65	0,83

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 6 703,244 tis. m³, tj. o 4,9 %. Nejmarkantnější snížení vypouštěného množství bylo u výše uvedených zdrojů zaznamenáno u vypouštění z ÚČOV Praha (pokles o 5 368,823 tis. m³/rok, což je snížení o 4,8 %). Pokles vypouštění větší než 100 tis. m³/rok ohlásilo celkem 7 uvedených subjektů, dalšími jsou např. ČOV Kladno

místní část Vrapice (snížení o 445,845 tis. m³/rok, což je pokles o 11,8 %), ČOV Kralupy nad Vltavou (pokles o 416,494 tis. m³/rok, což je snížení o 12,0 %, okr. Mělník), ČOV Žďár na Sázavou (snížení o 176,543 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu 7,4 %), ČOV Říčany (pokles o 168,214 tis. m³/rok, tj. snížení o 12,7 %, okr. Praha-východ), ČOV Dubeč (snížení o 129,156 tis. m³/rok, tj. pokles o 16,3 %, okr. Hl. město Praha) a ČOV Roztoky (pokles o 100,810 tis. m³/rok, tj. snížení o 11,1 %, okr. Praha-západ). Pokles vypouštění městských odpadních vod může být ovlivněn prováděnými rekonstrukcemi stokové sítě s příp. dostavbou oddílné kanalizace, ale také stále klesajícím trendem spotřeby vody a s úspornými opatřeními v domácnostech, které jsou důsledkem rostoucích cen vody. Na pokles množství vypouštěných vod má vliv také hydrologická situace roku 2015, kdy bylo díky suchu odváděno menší množství dešťových vod porovnání s rokem 2014.

Zvýšené množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů bylo v roce 2015 zaznamenáno u 6 subjektů. Významnější navýšení množství v tabulce uvedených zdrojů vypouštěných městských odpadních vod, a to o více než 100 tis. m³/rok bylo oznámeno pouze 1 subjektem. Jedná se o ČOV Havlíčkův Brod (nárůst o 101,864 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 4,3 %). Zvýšené vypouštěné množství u nejvýznamnějších zdrojů vypouštěných městských odpadních vod bylo zaznamenáno také např. u ČOV Slaný-Blahotice (zvýšení o 98,029 tis. m³/rok, což znamená nárůst o 12,5 %, okr. Kladno), ČOV Pelhřimov (nárůst o 71,617 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 3,8 %) nebo ČOV Humpolec (zvýšení o 52,959 tis. m³/rok, tj. nárůst o 3,1 %) v okrese Pelhřimov.

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 2015. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

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

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2015. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního

útvary povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

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

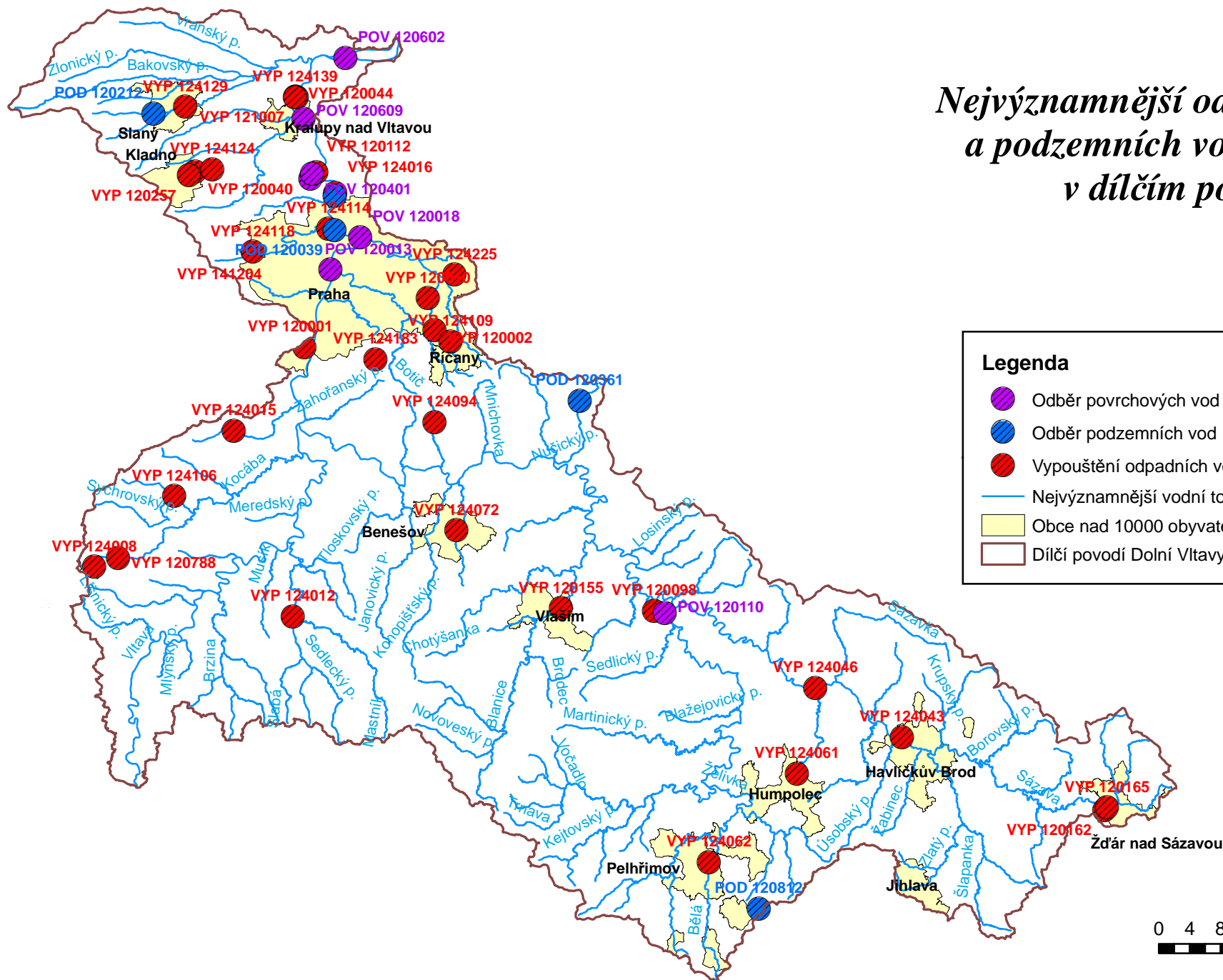
Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2014	RM 2015	Index 2015/2014
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	13879000	19,5	18768,1	15977,8	0,85
Želivská provozní Praha Želivka ÚV	bezejmenný potok	12720001	0,15	3001,8	3503,6	1,17
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,7	2110,8	3370,5	1,60
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	12469000	42,9	2148,6	2021,5	0,94
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	13879000	19,5	1883,8	1604,4	0,85
Alpiq Generation Kladno Dubí ČOV	Dřetovický p.	13879000	10,09	1851,8	1536,8	0,83
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	12469000	0,95	794,5	687,3	0,86
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	12479000	206,1	757,8	626,3	0,83
Stat. město Kladno Dubí prům.ČOV	Dřetovický p.	13828000	9,0	720,3	538,1	0,75
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	12874000	7,4	529,3	502,8	0,95
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³				32,57	30,37	0,93
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m³				35,77	33,12	0,93

V hodnoceném roce kleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 2 197,514 tis. m³/rok tj. o 6,7 %.







Největší snížení množství vypouštěných vod bylo u nejvýznamnějších zdrojů ohlášeno společností SYNTHOS Kralupy a.s. u vypouštění chladicích vod (pokles o 3 106,900 tis.m³/rok, tj. zvýšení o 19,8 %, okr. Mělník), dále např. u vypouštění průmyslových vod z ČOV Dubí společnosti Alpiq Generation, s.r.o. (pokles o 315,000 tis. m³/rok, tj. snížení 17,0 %, okr. Kladno), ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. (snížení o 279,375 tis. m³/rok, tj. pokles o 14,8 % okr. Mělník), ČOV průmyslové zóny Kladno Dubí (pokles o 182,174 tis. m³/rok, tj. snížení o 25,3), ČOV podniku ŽĐAS a.s. (snížení o 131,432 tis.m³/rok, to odpovídá poklesu o 17,3 %), vypouštění důlních vod společnosti DIAMO, státní podnik Stráž pod Ralskem, odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram v lokalitě Dubenec šachta č. 19 (snížení o 127,049 tis.m³/rok, odpovídá poklesu o 3,9 %) i v lokalitě Bytíz šachta č. 11 (pokles o 107,160 tis.m³/rok, tj. snížení o 13,5 %) v okrese Příbram.

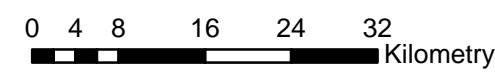
K nárůstu vypouštěného množství došlo sice pouze u 2 společností, uvedených v Tab. č. 5. Výrazné navýšení ohlásila u vypouštění chladicích vod společnost ÚJV Řež u Prahy (nárůst o 1 259,722 tis.m³/rok, tj. zvýšení o 59,7%, okr. Praha-východ). Zvýšené množství vypouštěných vod bylo zaznamenáno také u vypouštění technologických vod společností Želivská provozní a.s., která provozuje ÚV Želivka (zvýšení o 501,731 tis. m³/rok, tj. nárůst o 16,7 %, okr. Benešov).

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



Legenda

-  Odběr povrchových vod za rok 2015 (nad 500 tis. m3)
-  Odběr podzemních vod za rok 2015 (nad 315 tis. m3)
-  Vypouštění odpadních vod za rok 2015 (nad 500 tis. m3)
-  Nejvýznamnější vodní toky
-  Obce nad 10000 obyvatel
-  Dílčí povodí Dolní Vltavy



3. Bilanční hodnocení

3.1 Vodní toky

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

V tabelárním výstupu z aplikačního software Evidence uživatelů vody (dále jen "EvUziv") je pro zvolený vodní tok a hodnocený rok uveden přehled uživatelů vody, kteří jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona povinnými subjekty ohlašujícími údaje pro potřeby vodní bilance. V přehledu je název uživatele, identifikátor, říční kilometr umístění na vodním toku a dále povolené množství užívání vody za rok v tis. m³, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m³ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

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

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

Graf podélného profilu ovlivnění vodního toku je zobrazen v kroku o délce 1 km. Vodárenské nádrže jsou označeny modrým trojúhelníkem, černým trojúhelníkem jsou označeny ostatní vodní nádrže, modře je zobrazen kontrolní profil státní sítě a černě vložený kontrolní profil. U názvu profilu je uvedeno i číslo vodoměrné stanice (DBC podle evidence ČHMÚ). Nejvýznamnější odběry a vypouštění ovlivňující vodní tok jsou uvedeny u příslušného zlomu v čáře ovlivnění vodního toku. V těchto grafech (graf č. 1-2) jsou dále vyznačeny modrou šipkou nejvýznamnější přítoky (přítoky s plochou povodí nad 500 km² jsou znázorněny silnější čarou šipky, přítoky s plochou povodí nad 200 km² jsou znázorněny slabší čarou šipky).

V následující tab. č. 10 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015. Vodní toky jsou řazeny podle velikosti plochy povodí a v tabulce jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název hodnoceného vodního toku;
- sloupec č. 2* - identifikátor vodního toku dle HEIS;
- sloupec č. 3* - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
- sloupec č. 4* - celková změna průtoku v závěrovém profilu v m³/s;
- sloupec č. 5* - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m³/s;
- sloupec č. 6* - profil, ve kterém byla vyhodnocena nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na daném vodním toku;
- sloupec č. 7* - říční kilometr profilu uvedeného ve sloupci č. 5.

Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků

Vodní tok	Identifikátor HEIS	Hydrologické pořadí	Změna průtoku v závěrovém profilu	Nejvyšší záporná změna průtoku	Profil	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Vltava	113900000100	1-12-02-0970-0-00	1,457	-2,608	pod Sázavou	78,5
Sázava	124710000100	1-09-03-1810-0-00	-2,185	-2,324	pod Štěpánovským potokem	95,8
Želivka	126120000100	1-09-02-1090-0-00	-2,480	-2,658	pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice	4,15
Blanice	127420000100	1-09-03-0920-0-00	0,033	-0,014	pod odběrem Sellier Bellot	17,54
Bakovský pot.	138310000100	1-12-02-0930-0-00	0,048	-0,003	Pod odběrem Golf Beřovice	17,94
Trnava	126470000100	1-09-02-068-0-00	0,009	-0,013	pod Sádeckým potokem	33,61
Mastník	124060000100	1-08-05-0730-0-00	0,005	-0,021	pod odběrem 1.SčV Příbram Sedlčany	25,5
Kocába	124430000100	1-08-05-1120-0-00	0,102	-	- ¹⁾	-
Zákolanský pot.	138040000100	1-12-02-0460-0-00	0,210	0,004	pod oběrem SčV Kladno Hostouň	22,9
Šlapanka	125140000100	1-09-01-07000-0-00	0,014	-0,002	pod Ochozským potokem	23,1

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

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

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

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

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

Pro 3 vybrané vodní nádrže s největším vlivem na režim vodního toku pod vodní nádrží je zpracován grafický výstup (grafy č. 3-5). Vodní nádrže, u kterých je přítok do vodní nádrže nízký (dlouhodobý průměrný průtok Q_a je nižší než cca 0,5 m³/s), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2015, dále je znázorněn prostor stálého nadržení vodní nádrže, zásobní prostor a celkový ovladatelný prostor vodní nádrže.

Čáry objemů vody ve vodní nádrži byly vybrány pro představu o velikosti jednotlivých vodních nádrží. Ve sloupcovém grafu je znázorněn vliv hospodaření s vodou ve vodní nádrži na průtoky ve vodním toku pod vodní nádrží, vyjádřený v % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Stejným způsobem (v % Q_a) je též znázorněn celkový vliv odběrů a vypouštění spolu s vlivem vodní nádrže, případně dalších vodních nádrží v povodí. Procentní vyjádření bylo zvoleno pro srovnatelnost vlivu jednotlivých vodních nádrží na průtoky ve vodním toku. Měřítko sloupcového grafu je vyjádřeno na vedlejší ose pořadnic, zatímco objemy vody ve vodní nádrži jsou určovány hlavní osou pořadnic. Na vodorovné ose jsou potom vyneseny jednotlivé měsíce daného období (hydrologický rok a kalendářní rok 2015).

3.2.1 Vodárenské nádrže

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

Vodárenská nádrž **Staviště** na Stavišťském potoce v říčním km 0,95 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“, nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nízkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Švihov** na Želivce v říčním km 4,10 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 109021090001. Na vodním díle nebyla v roce 2015 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 2015. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

sloupec č. 1 - název vodní nádrže;

sloupec č. 2 - název vodního toku;

sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 4 - identifikátor úseku toku – hrubé dělení umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;

sloupec č. 5 - číslo polohy umístění hráze vodní nádrže v rámci úseku toku;

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

sloupec č. 7 - % 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	Identifikátor úseku toku - hrubé dělení	Číslo polohy - hrubé dělení	Změna průtoku	% V_z
1	2	3	4	5	6	7
Staviště	Stavištský potok	1,0	1247600	903	6	9
Švihov	Želivka	4,1	1272000	477	54	8

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 Vzdouvání nebo akumulace v roce 2015. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a údaje o příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Tyto údaje jsou uvedeny v tab. č. 8a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Pro manipulace na všech nádržích vltavské kaskády byly rozhodující manipulace na vodním díle Orlík. Toto vodní dílo má jako jediné vymezen retenční prostor, který lze využít k ochraně před povodněmi.

Vodní dílo **Orlík** na Vltavě v říčním km 144,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 108050090002. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Kamýk** na Vltavě v říčním km 134,73 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po hráz nádrže Slapy, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12440000. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Slapy** na Vltavě v říčním km 91,60 vyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých č. 108050830007. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Štěchovice** na Vltavě v říčním km 84,32 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po soutok s tokem Sázava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12470000. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní nádrž **Velké Dářko** na Sázavě v říčním km 218,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nížkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000. Mimořádné manipulace na vodním díle nebyly sděleny. Vodní dílo spravuje akciová společnost KINSKÝ Žďár, a.s.

Vodní nádrž **Velký Sedlečský rybník** na Vlkonickém potoce v říčním km 11,20 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Křečovický potok po ústí do toku Mastník, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12431000. Mimořádné manipulace na vodním díle nebyly sděleny.

Vodní nádrž **Pilská** na Sázavě v říčním km 93,60 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Sázava po soutok s tokem Nížkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Sedlice** na Želivce v říčním km 63,39 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Želivka (Hejlovka) po soutok s tokem

Trnava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12646000. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Trnávka** na Trnavě v říčním km 1,70 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Trnava po ústí do toku Želivka (Hejlovka), kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12679001. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Vrané** na Vltavě v říčním km 71,33 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Vltava po soutok s tokem Berounka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12911030. Na vodním díle nebyla v roce 2015 provedena mimořádná manipulace.

Vodní dílo **Hostivař** na Botiči v říčním km 13,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Botič po ústí do toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 13769000. Vodní dílo je ve správě organizace Lesy hl. m. Prahy.

Na vodním díle byly v roce 2015 provedeny tyto mimořádné manipulace:

- 5.5. - mírné snížení hladiny varování ČHMÚ;
- 19.5. - mírné snížení hladiny - nepříznivá předpověď počasí;
- 29.5. - manipulace pod přehradou pro měření průtoku pod přehradou;
- 9.-10.6. - práce na Botiči odstraňování spadlé vrby, v areálu Hamr Sport;
- 18.10. - zvýšení průtoku Botiče pro vodáckou akci "Rio Botičo", souběžně proběhlo měření průtoků.

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

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

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

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	Identifikátor úseku toku	Číslo polohy	Změna průtoku	% V _z
1	2	3	4	5	6	7
Orlík	Vltava	144,6	1236800	849	32	54
Kamýk	Vltava	134,7	1237800	416	0	100
Slapy	Vltava	91,6	1244000	729	10	32
Štěchovice	Vltava	84,3	1244200	803	1	100
Velké Dářko	Sázava	218,5	1247100	442	-	100
Pílská	Sázava	93,6	1247100	884	34	45
Velký Sedlečský	Vlkonický p.	11,2	1243000	138	-	33
Sedlice	Želivka	63,4	1264400	231	3	69
Trnávkva	Trnava	1,7	1267900	732	13	100
Vrané	Vltava	71,3	1291000	429	-	100
Hostivař	Botič	13,5	1376900	224	51	57

Poznámky: Sloupec č. 7 v tab. č. 11a a tab. č. 11b (% V_z - procento využití zásobního prostoru) má jen orientační vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdňují každým rokem, na rozdíl od vodních nádrží s víceletým cyklem hospodaření. U vodárenských nádrží je třeba brát v úvahu jakost vody v nádrži, která je závislá mimo jiné i na stavu hladiny vody ve vodní nádrži (tedy objemu vody).

V tab. č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzduování nebo akumulace v roce 2015. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v 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 2015 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 2015, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Kontrolní profily státní sítě jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
- sloupec č. 2 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 4 - číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;*
- sloupec č. 5 - identifikátor vodního toku dle HEIS;*
- sloupec č. 6 - název vodního toku;*
- sloupec č. 7 - říční kilometr umístění kontrolního profilu.*

Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Chlístov	158000	12611000	1-09-01-0790-0-00	124710000100	Sázava	157,40
Zruč nad Sázavou	161000	12611000	1-09-01-1330-0-00	124710000100	Sázava	105,20
Nesměřice	163300	12720000	1-09-02-1090-2-00	126120000100	Želivka	4,00
Kácov	165000	12901000	1-09-03-0130-0-00	124710000100	Sázava	87,20
Zbraslav	169000	12911030	1-09-04-0110-0-00	113900000100	Vltava	65,80
Praha-Chuchle	200100	13879000	1-12-01-0050-0-00	113900000100	Vltava	59,95
Vraňany	203000	13879000	1-12-02-0950-0-00	113900000100	Vltava	11,30

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

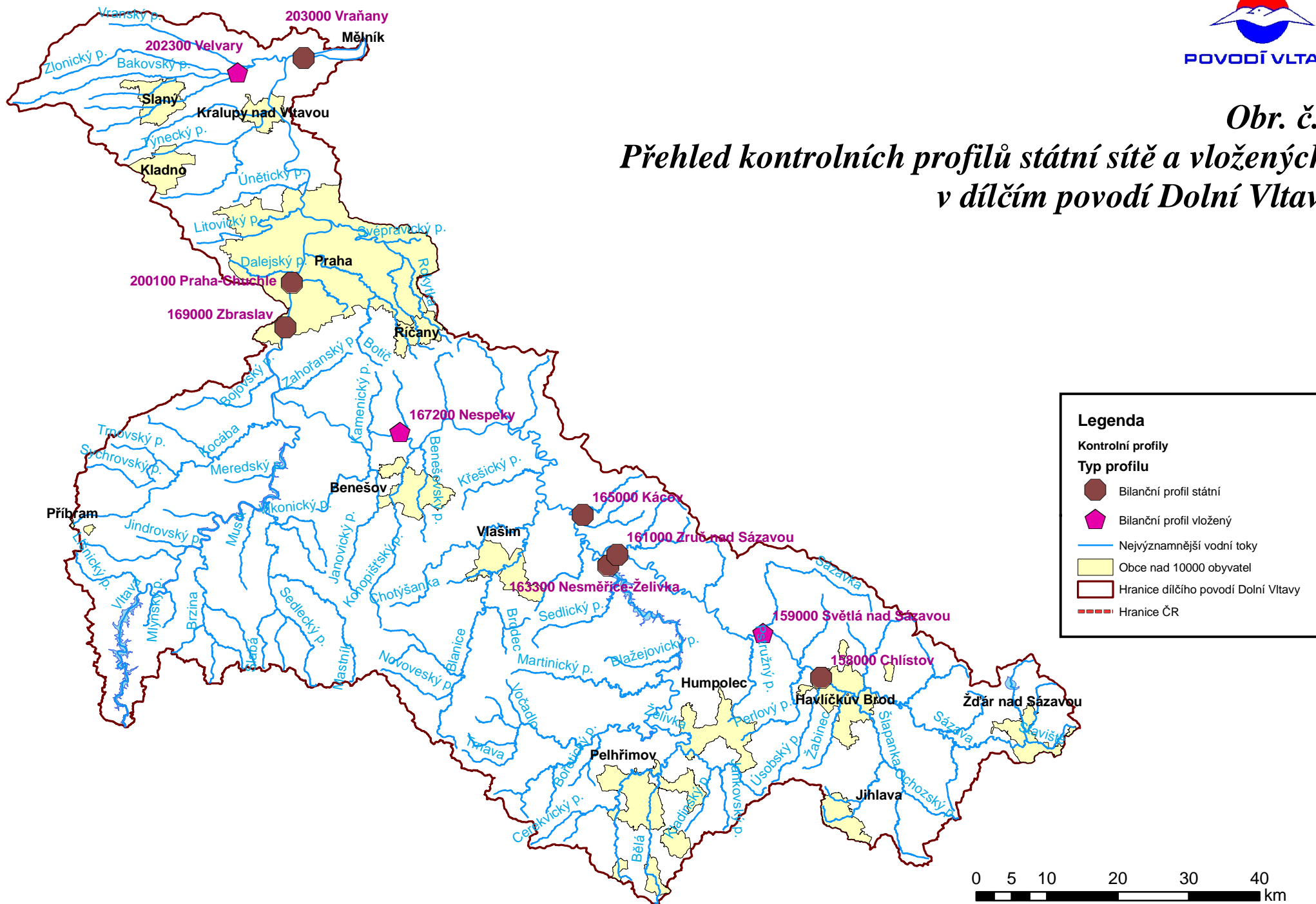
V následujícím přehledu (tab. č. 12b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v dílčím povodí 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). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód. Profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - *název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
- sloupec č. 2* - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ) ;*
- sloupec č. 3* - *identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 4* - *číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;*
- sloupec č. 5* - *identifikátor vodního toku dle HEIS;*
- sloupec č. 6* - *název vodního toku;*
- sloupec č. 7* - *říční kilometr umístění kontrolního profilu.*

Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Světlá n. Sázavou	159000	12611000	1-09-01-1110-0-00	12471000010	Sázava	144,0
Nespeky	167200	12901000	1-09-03-1550-0-00	12471000010	Sázava	27,0
Velvary	202300	13875000	1-12-02-0810-0-00	13831000010	Bakovský p.	9,4

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



3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech

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

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

Na straně 56 (obr. č. 5) je uvedeno schéma struktury prvků vodohospodářské soustavy v dílčím povodí Dolní Vltavy. Z uvedeného schéma je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

Principem bilančního hodnocení hospodaření s vodou v kontrolních profilech v minulém roce je porovnání požadavku na zachování minimálního bilančního průtoku s průměrnými měsíčními průtoky ovlivněnými. Měřené průměrné měsíční průtoky v sobě zahrnují všechny aktivity hospodaření s vodou.

V kontrolních profilech se vyhodnocují následující bilanční stavy:

BS1	pro případ.....	.....	QMO	>=	Q _{330d}	
BS2	pro případ.....	O _{330d}	>	QMO	>=	Q _{355d}
BS3	pro případ.....	Q _{355d}	>	QMO	>=	Q _{364d}
BS4	pro případ.....	Q _{364d}	>	QMO		
BS5	pro případ.....	MQ.....	>	QMO		

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

Bilanční hodnocení v kontrolních profilech je doplněno:

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

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

kde znamená:

QMN - průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný);

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

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

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

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

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

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

Výstupní tabelární sestavy (tab.č. 9 až tab. č. 18) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015 uvádějí bilanční stavy, měřené a rekonstruované průtoky, změny průtoků vlivem užívání vody a vlivem hospodaření vodních nádrží, průtoky vyjádřené v procentech průměrných, maximálních a minimálních měsíčních průtoků. Jsou obsahem samostatné části zprávy, která má interní charakter. Přehled výsledku bilančního hodnocení roku 2015 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015 (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce. Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tab. č. 13 jsou následující údaje:

- sloupec č. 1 - název kontrolního profilu;*
- sloupec č. 2 - název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 3 - říční kilometr kontrolního profilu;*
- sloupec č. 4 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 5 - Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
- sloupec č. 6 - QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015;*
- sloupec č. 7 - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 8 - QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 9 - QRN - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2015 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2015 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 12 - PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců;*

sloupec č. 13 - BS pro MQ - kontrolní stavy vyhodnocené pro hodnoty MQ - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2015;

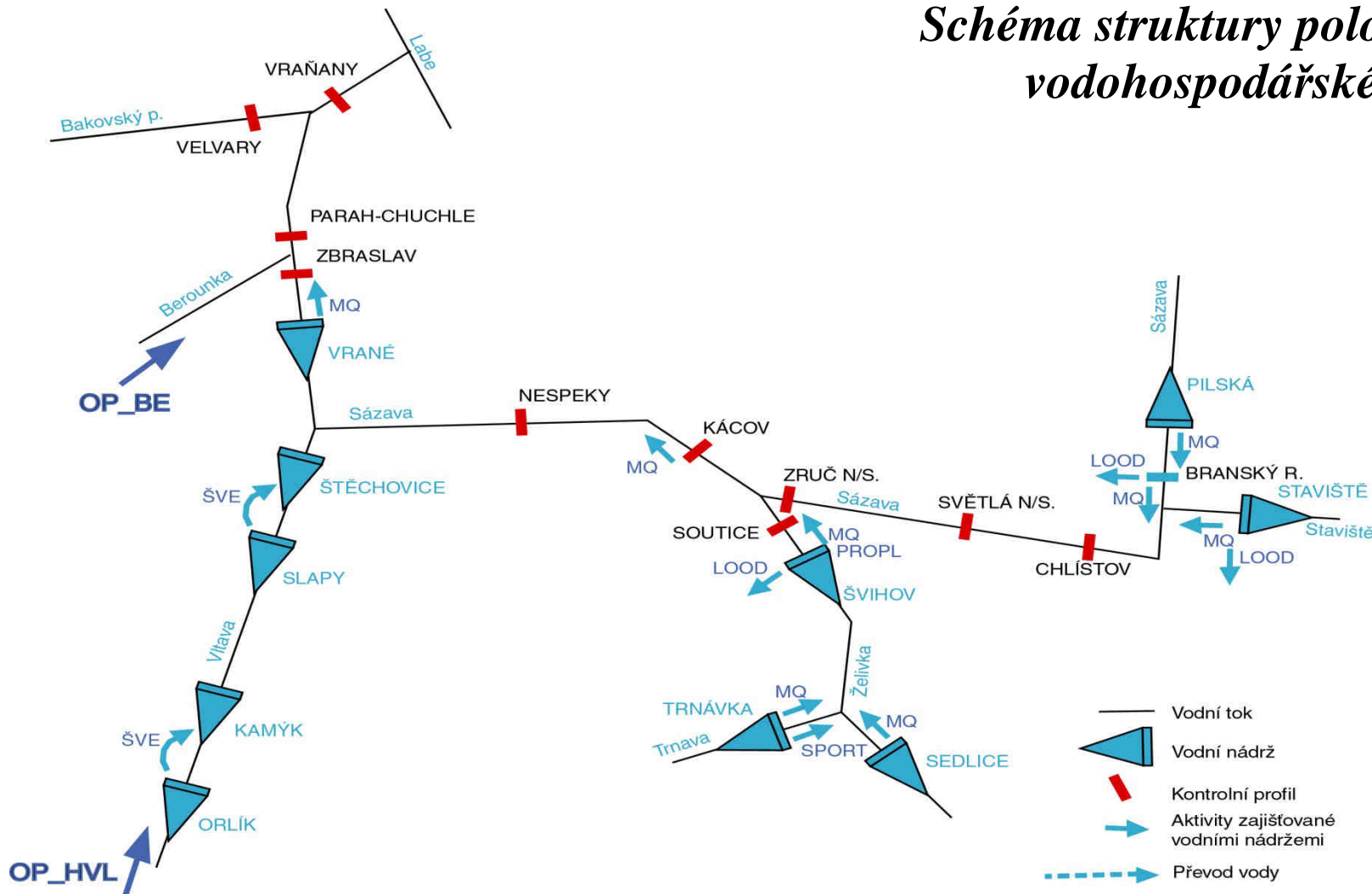
sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2015

sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2015 v dílčím povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2015	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2015	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	6,04	4,344	72		4,048	67		93	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	159000	8,17	5,360	66		5,067	62		95	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	161000	9,92	6,437	65	68	6,089	61	64	95	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	4,0	163300	6,93	1,399	20		3,295	48		235	1,2,3,4	1,2,3,4,5	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	165000	17,86	8,262	46	46	9,687	54	54	117	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	167200	23,40	11,575	49		12,892	55		111	1,2,3	1,2,3,5	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	169000	110,00	58,552	53	53	56,487	51	51	96	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	200100	147,50	80,540	55		77,886	53		97	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	202300	0,49	0,381	78		0,362	74		95	1	1	-
Vraňany	Vltava	11,3	203000	150,90	84,900	56	65	78,609	52	60	96	1	1	ovlivněno nádržemi

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2015 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily řadíme ty, u kterých byla překročena 10% hranice rozdílu mezi průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými). Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2015 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 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,00	235	ovlivněno nádrží Švihov
2	Kácov	Sázava	87,20	117	ovlivněno nádrží Švihov
3	Nespeky	Sázava	27,00	111	ovlivněno nádrží Švihov

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6-8 vybrány ovlivněné (měřené) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), přirozené (rekonstruované) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), dále dlouhodobý průměrný průtok Q_a a minimální průtok MQ , minimální zůstatkový průtok MZP , případně, pokud je stanoven, i minimální průtok QZ . Hodnoty jsou uváděny jak pro kalendářní rok 2015, tak pro v hydrologický rok.

V druhém typu grafů (grafy č. 9-10) jsou zobrazeny dlouhodobé průměrné měsíční průtoky maximální (QMX), průměrné (QMP) a minimální (QMM), ovlivněné (měřené) a přirozené (rekonstruované) průměrné měsíční průtoky v měřítku hlavní osy pořadnic. Na vedlejší ose pořadnic je znázorněn průběh modulů ovlivněných (měřených) průměrných měsíčních průtoků a průběh modulů přirozených (rekonstruovaných) průměrných měsíčních průtoků, dále moduly ovlivněného a přirozeného průměrného ročního průtoku v kalendářním roce 2015. Tento druhý typ grafu je sestaven jen v případě, že hodnoty QMX, QMP a QMM byly k dispozici.

Kontrolní profily hodnocení v letech 2002 až 2015

V profilu **Chlístov na Sázavě (DBC 158000)** v říčním km 157,4 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 162 měsících hodnocených let, tedy v 96,4 %, v 6ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj, 3,6 %. V celém uvedeném období byly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je umístěn pod nádržemi Velké Dářko a Pílská na Sázavě, Strž na Stržském potoce a Staviště na Stavišti. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je poměrně nízký, poměr mezi přirozenými a ovlivněnými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 93 %. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Světlá nad Sázavou na Sázavě (DBC 159000)** v říčním km 144,0 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 162 měsících hodnoceného období, tedy v 96,4 %, v 6ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj, 3,6 %. V celém uvedeném období byly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je umístěn pod nádržemi Velké Dářko a Pílská na Sázavě, Strž na Stržském potoce a Staviště na Stavišti. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je poměrně nízký, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 95 %. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Hodnocení je téměř shodné s profilem Chlístov na Sázavě. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Zruč nad Sázavou na Sázavě (DBC 161000)** v říčním km 105,2 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 v 162 měsících hodnoceného období, tedy v 96,4 %, v 6ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj, 3,6 %. V celém uvedeném období byly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Toto příznivé hodnocení je způsobeno tím, že profil je umístěn pod nádržemi Velké Dářko a Pílská na Sázavě, Strž na Stržském potoce a Staviště na Stavišti. Míra ovlivnění vlivem užívání vod včetně nádrží v tomto profilu není vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou nádržemi je poměrně nízký, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 95 %. Pasivní bilanční stavy nebyly vyhodnoceny. Hodnocení je téměř shodné s profilem Chlístov na Sázavě a Světlá nad Sázavou na Sázavě. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

V profilu **Nesměřice na Želivce (DBC 163200)** v říčním km 4,0 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 pouze v 88mi měsících hodnoceného období, tedy v 52,8 %. V 39ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj, 23,2%, ve 13ti měsících byl vyhodnocen BS3 tj. v 7,7 % a ve 28mi měsících byl vyhodnocen BS4 tj. v 16,7 %. Ve 45ti měsících tj. 26,8 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5 tedy pasivní bilanční stav. V roce 2015 nebyly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, ale i další bilanční stavy. V 1 měsíci roku 2015 byl vyhodnocen BS3 resp. BS5 (pro MZP), a to v červenci, po zbytek roku tj. srpen až listopad pak BS4 resp. BS5 (pro MZP). Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Švihov na Želivce, hospodaření nádrže upřednostňuje zabezpečení vodárenského odběru pro hlavní město Prahu a další lokality. Minimální průtok dle MŘ je 0,250 m³/sec a návrhový MZP je 0,990 m³/sec. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu je velmi vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou vodárenské nádrže Švihov na Želivce je značný, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 235 %. V povodí nádrže a i bilančního profilu jsou ještě další, avšak méně významné nádrže, a to Sedlice, Vřesník a Trnávka na Trnavě a Němčice na Sedlickém potoce.

V profilu **Kácov na Sázavě (DBC 165000)** v říčním km 87,2 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 152 měsících hodnoceného období, tedy v 90,5 %. Ve 13ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj. 7,7%, ve 3 měsících byl vyhodnocen BS3 tj. v 1,8 %. Ve 3 měsících tj. 1,8 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5 tedy pasivní bilanční stav. V roce 2015 nebyly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, ale i další bilanční stavy. V 1 měsíci roku 2015 byl vyhodnocen BS3 resp. BS5 (pro MZP), a to v září. Rok 2015 byl hodnocen obdobně jako celé období, pasivní bilanční stav BS5 byl vyhodnocen i v roce 2003, a to v srpnu a září. Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Švihov na Želivce. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto

profilu je velmi vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou vodárenské nádrže Švihov na Želivce je značný, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 117 %. V povodí bilančního profilu jsou ještě další, avšak méně významné nádrže a to Sedlice a Vřesník na Želivce, Trnávka na Trnavě a Němčice na Sedlickém potoce a také nádrže Velké Dářko a Pilská na Sázavě, Strž na Stržském potoce a Staviště na Stavišti.

V profilu **Nespeky na Sázavě (DBC 167200)** v říčním km 27,0 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 143 měsících hodnoceného období, tedy v 91,7 %. V 9ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj. 5,8%, ve 4 měsících byl vyhodnocen BS3 tj. v 2,6 %. Ve 4 měsících tj. 2,6 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav. V roce 2015 nebyly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů, ale i další bilanční stavy. Ve 2 měsících roku 2015 byl vyhodnocen BS3 resp. BS5 (pro MZP), a to v červenci a v září. Rok 2015 byl hodnocen obdobně jako celé období, pasivní bilanční stav byl vyhodnocen i v roce 2003, a to v srpnu a září. Celkem 12 měsíců nebylo hodnoceno, protože nebyly dostupné podklady (měřené průtoky). Profil je umístěn pod vodárenskou nádrží Švihov na Želivce. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu je velmi vysoká. Zejména vliv hospodaření s vodou vodárenské nádrže Švihov na Želivce je značný, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 111 %. V povodí bilančního profilu jsou ještě další, avšak méně významné nádrže, a to Sedlice a Vřesník na Želivce, Trnávka na Trnavě a Němčice na Sedlickém potoce a také nádrže Velké Dářko a Pilská na Sázavě, Strž na Stržském potoce a Staviště na Stavišti. Hodnocení je téměř shodné s profilem Kácov na Sázavě.

V profilu **Zbraslav na Vltavě (DBC 169000)** v říčním km 66,1 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen BS1 v 165ti měsících hodnoceného období, tedy v 98,8 %, v 1 měsíci byl vyhodnocen BS2 tj. 0,6 % a v 1 měsíci byl vyhodnocen BS3 tj. v 0,6 %. Jeden měsíc nebyl hodnocen, protože nebyly dostupné podklady (měřené průtoky). V roce 2015 byly vyhodnoceny pouze BS1, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Jedná se o profil na Vltavě, ve kterém se projevuje vliv všech nádrží v povodí, zejména pak Vltavské kaskády, s výjimkou nádrží v povodí Sázavy. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu je vysoká, projevuje se hlavně vlivem hospodaření nádrží. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosáhl v průměru 96 %.

V profilu **Praha Chuchle na Vltavě (DBC 200100)** v říčním km 60,0 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 168 měsících hodnoceného období, tedy ve 100 %. Jedná se o profil na Vltavě, ve kterém se projevuje vliv všech nádrží v povodí, zejména pak Vltavské kaskády. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Zejména se projevuje vlivem hospodaření nádrží. Poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 97 %. V roce 2015 byly vyhodnoceny pouze BS1 což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů.

V profilu **Velvary na Bakovském potoce (DBC 202300)** v říčním km 9,4 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 ve 148 měsících hodnoceného období, tedy v 88,1 %. V 17ti měsících byl vyhodnocen BS2 tj. 10,1 % a ve 3 měsících byl vyhodnocen BS3 tj. v 1,8 %. V 6ti měsících tj. 3,6 % byly průtoky nižší než MZP, což značí BS5, tedy pasivní bilanční stav. V roce 2015 byly vyhodnoceny pouze BS1 a BS2, což vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Profil není ovlivněn hospodařením nádrží. Míra ovlivnění vlivem užívání vod v tomto profilu není vysoká, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky byl v roce 2015 označen v průměru 95 %.

V profilu **Vraňany na Vltavě (DBC 203000)** v říčním km 11,3 byl v letech 2002 až 2015 vyhodnocen bilanční stav BS1 v 167 měsících hodnoceného období, tedy téměř 100 %. Jeden měsíc nebyl hodnocen, protože nebyly dostupné podklady (měřené průtoky). Jedná se o závěrový profil na Vltavě, ve kterém se projevuje vliv všech nádrží v povodí, zejména pak Vltavské kaskády. Míra ovlivnění vlivem užívání vod a nádrží v tomto profilu není vysoká. Zejména se projevuje vliv hospodaření nádrží, poměr mezi ovlivněnými a přirozenými průtoky v roce 2015 dosahoval v průměru 93 %. Hodnocení je obdobné jako u profilu Praha Chuchle na Vltavě. Rok 2015 byl hodnocen stejně příznivě jako celé období.

Rok 2015 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Dolní Vltavy vysoký počet pasivních měsíců. Obdobně méně příznivé hodnocení nastalo v roce 2003. Toto hodnocení je však třeba připsat na vrub vlivu hospodaření s vodou vodárenské nádrže Švihov na Želivce, kde je značný nesoulad mezi minimálním průtokem daným Manipulačním řádem nádrže a požadavkem na hodnoty MZP či stanovenými MQ (hodnoty pro výpočet bilančního hodnocení) pod nádrží. Tento vliv se projevuje i na dolním toku Sázavy. Naopak na horním toku Sázavy po soutok s Želivkou a na Vltavě byly vyhodnoceny pouze uspokojivé a vyvážené stavy vodních zdrojů. To ovšem neplatí pro profil Velvary na Bakovském potoce.

3.4 Minimální průtoky

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

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot dosud platného minimálního bilančního 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.

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoky MQ

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

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

V hodnoceném roce 2015 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen u všech 10ti hodnocených profilů, celkem v 95 měsících kalendářního roku 2015, což je 79,2 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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 7mi profilech a celkem 16ti měsících roku 2015, což je 13,3 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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 2015 vyhodnocen ve 3 profilech a celkem 4 měsících roku 2015, což je 3,3 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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

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

Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	červenec	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
2	Kácov	Sázava	87,2	září,	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
3	Nespeky	Sázava	27,0	červenec, září	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl v roce 2015 vyhodnocen v 1 profilu a celkem 5ti měsících roku 2015, což je 4,2 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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

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

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

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	srpen, září, říjen, listopad a prosinec	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

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

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP

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

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

Hodnocení bilančních stavů BS1 a BS2 je shodné s hodnocením uvedeném v kapitole 3.4.1

Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoků MQ

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

Tento stav nebyl vyhodnocen.

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

Tento stav nebyl vyhodnocen.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Tento stav byl vyhodnocen ve 3 profilech a celkem v 9ti měsících z celkového počtu hodnocených měsíců roku 2015, což je 7,5 % celkového počtu hodnocených měsíců.

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

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

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

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2015

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,0	červenec, srpen, září, říjen, listopad a prosinec	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
2	Kácov	Sázava	87,2	září,	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾
3	Nespeky	Sázava	27,0	červenec, září	ovlivněno nádrží Švihov ¹⁾

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

Závěr

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

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2013-2015“ (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 2015“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015“.

Hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2015, kdy byl téměř ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2015 na úrovni cca 46 až 70% dlouhodobého průměrného průtoku.

Rok 2015 měl z bilančního hlediska v dílčím povodí Dolní Vltavy vysoký počet pasivních měsíců. Obdobně méně příznivé hodnocení nastalo v roce 2003. Toto hodnocení je však třeba připsat na vrub vlivu hospodaření s vodou vodárenské nádrže Švihov na Želivce, kde je značný nesoulad mezi minimálním průtokem daným Manipulačním řádem nádrže a požadavkem na hodnoty MZP či stanovenými MQ (hodnoty pro výpočet bilančního hodnocení) pod nádrží. Tento vliv se projevuje i na dolním toku Sázavy. Naopak na horním toku Sázavy po soutok s Želivkou a na Vltavě byly vyhodnoceny pouze uspokojivé a vyvážené stavy vodních zdrojů. To ovšem neplatí pro profil Velvary na Bakovském potoce.

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

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2015 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v 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. 252/2015 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2015 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů

- **Právní předpisy**
(In: *ASPI* [právní informační systém], © 2000-2015, Wolters Kluwer ČR)
- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
 - [2] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích.
 - [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
 - [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.
 - [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2013, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
 - [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002.
 - [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnutí povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů.
 - [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
 - [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
 - [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [11] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
 - [12] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
 - [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů
 - [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
 - [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod.

- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.
- [18] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981;
- [19] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů ;
- [20] Vyhláška Mze č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů;
- [21] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5;
- **Odborné publikace**
- [22] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [24] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2015* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2016.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2015*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2016. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2015*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2016.
Dostupné také z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/vyrocní_zpravy/vz2015.pdf
- [28] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy* sv. 1 Popis oblasti povodí, sv. 2 Zpráva o výsledcích hodnocení současného stavu, sv. 3 Zpráva o výsledcích hodnocení výhledového stavu, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007.

- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 6 Zpráva o výsledcích hodnocení podle ohlašovaných údajů za rok 2010, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2011.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance množství podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013.
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, jména autorů, Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2015. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.
- [36] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [37] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky	21
Tab. č. 2a Vodárenské nádrže	25
Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	26
Tab. č. 3 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	31
Tab. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím.....	33
Tab. č. 5 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím.....	34
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.....	35
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	36
Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	37
Tab. č. 9 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	39
Tab. č. 10 Bilanční hodnocení vodních toků	42
Tab. č. 11a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	44
Tab. č. 11b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	47
Tab. č. 12a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku ..	48
Tab. č. 12b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku ...	49
Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2015 v dílčím povodí Dolní Vltavy	54
Tab. č. 14 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2015	57
Tab. č. 15 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2015	61
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2015	62
Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 v roce 2015	63

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení oblastí povodí.....	16
Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže.....	24
Obr. č. 3 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod	40
Obr. č. 4 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	50
Obr. č. 5 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy	55

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

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

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2012

2.1 Vodárenské nádrže:

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

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

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

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2012

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

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9	83
-------------	-----------------	----

GRAFICKÁ ČÁST