

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2013

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

Praha, září 2014

OBSAH

OBSAH	3
TEXTOVÁ ČÁST	9
Úvod	11
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy	19
Srážkové poměry	19
Sněhové zásoby.....	19
Teplotní poměry.....	20
Odtokové poměry.....	20
Povodně	21
Podzemní vody.....	22
1. Zdroje vody	23
1.1 Vodní toky	23
1.2 Vodní nádrže	24
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	27
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	28
1.3 Převody vody	30
1.4 Ostatní vodní zdroje	30
2. Požadavky na zdroje vody	30
2.1 Minimální průtoky	30
2.2 Odběry vody - vypouštění vod	34
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody	34
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím.....	34
Odběry povrchové vody	34
Odběry podzemní vody.....	35
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	36
Odběry povrchové vody	36
Odběry podzemní vody.....	37
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových.....	38
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	39
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	41
3. Bilanční hodnocení	44
3.1 Vodní toky	44
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků	46
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	47
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	49
3.3 Kontrolní profily	52

3.3.1	Přehled kontrolních profilů	52
3.3.1.1	Přehled kontrolních profilů státní sítě.....	52
3.3.1.2	Přehled kontrolních profilů vložených	53
3.3.2	Bilanční hodnocení v kontrolních profilech.....	55
3.4	Minimální průtoky	60
3.4.1	Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ	61
3.4.2	Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP.....	61
Závěr	.....	63
Seznam použitých podkladů:	.....	65
Seznam tabulek	.....	69
Seznam obrázků	.....	69
GRAFICKÁ ČÁST	.....	71

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

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

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2012

2.1 Vodárenské nádrže:

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

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

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

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2012

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

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9.....	79
-------------	----------------	----

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
Index_{2012/2011}	poměr ročního množství odebrané (vypouštěné) vody v hodnoceném roce a předchozím roce
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
MaGIS	geografický informační systém
Modul	poměr libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
MPP	minimální potřebný průtok
MQ	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ	manipulační řád
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok
PO	poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD	odběr podzemní vody
\sumPOD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
\sumPOV	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO	průměrný měsíční 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 sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích 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“).

Podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“), náleží do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, 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 podle 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.

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2013 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 470 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 5 700 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 111 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží, 20 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivých a 295 pevných jezů a 19 malých vodních elektráren.

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.

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. 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 2013 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 854 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 493 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 540 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva 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 aktuálně 1 750 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 443 odběrů podzemních vod, 64 odběrů povrchových vod, 491 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 19 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. 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 1 664 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 440 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 16 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. 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 76 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 16 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích. 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 2013 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 128 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 112 vložených profilů a 331 zónačních profilů u 29 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 179 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 82 reprezentativních profilů, 17 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 313 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 97 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 77 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 70 vložených profilů a 433 zónačních profilů u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 94 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 11 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 13 vodních tocích.

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

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává

požadavky na odběry povrchové 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 2013 byla sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [6] 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 2013 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 2013 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3], předané prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností, dále jen "ISPOP") a výstupy hydrologické bilance za rok 2013, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Tyto výstupy 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 2013 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013“ (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 2012-2013“ (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 2013“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2013 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2012-2013” (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 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” (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 2012-2013” (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 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje:

- Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013” (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 2012-2013” (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 2013” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2013”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2013”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2013 pro jednotlivá 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

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013

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 2013 se využijí zejména:

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

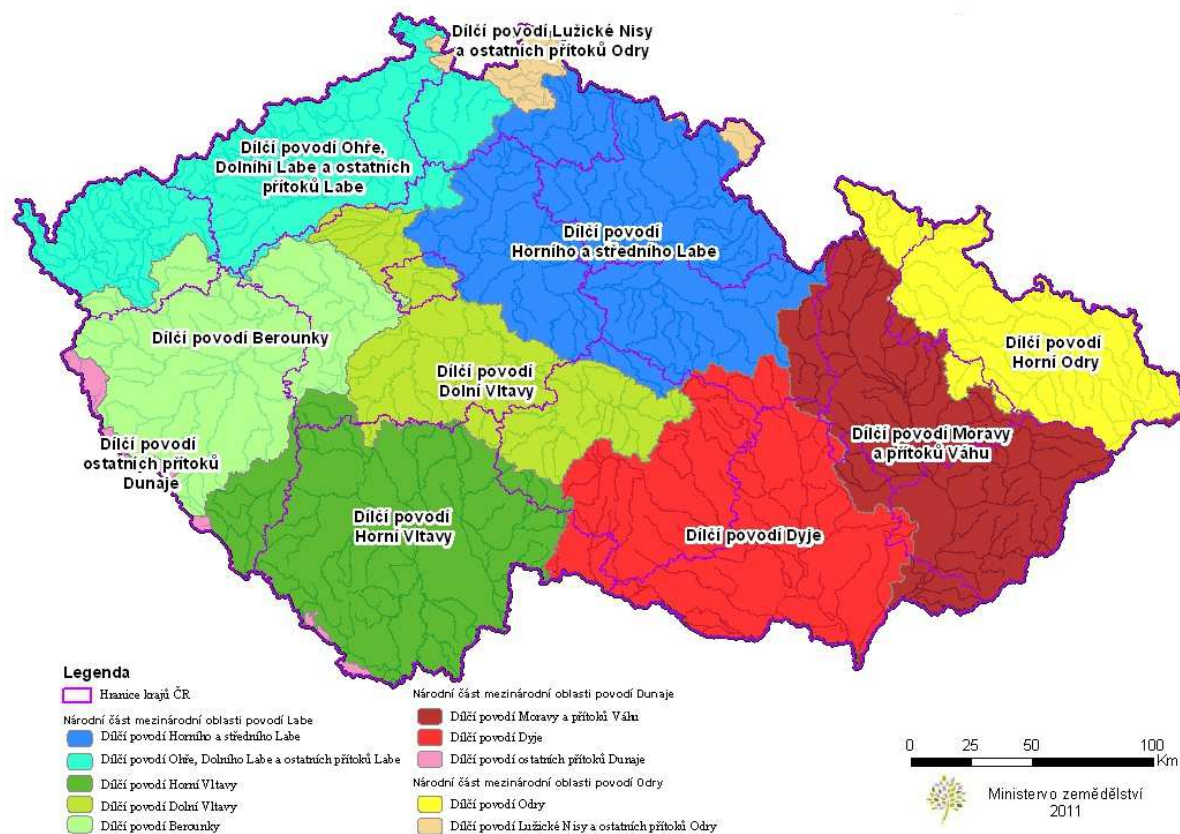
V roce 2013 bylo zahájeno sledování jakosti povrchových vod podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013-2018, které zahrnují situační a provozní monitoring a navazují na programy provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu 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 [15]. Obdobně jako v předchozích letech pokračoval i v roce 2013 státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [17] (tzv. Nitrátové směrnice).

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1], kdy mají povinné subjekty ohlašovat údaje dle těchto ustanovení elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. Koncem roku 2013 a počátkem roku 2014 byly dokončeny práce na projektu "Integrace vodních bilančních formulářů do ISPOP". Jedním z cílů této integrace bylo zavedení elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci pomocí budovaného Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP. Po náročných jednáních se podnikům Povodí podařilo jako vzor uplatnit svůj léty ověřený, vylepšovaný a funkční elektronický formulář, který byl v uplynulých letech již ohlašovatelé úspěšně využíván. Nově zpracovávaná aplikace ISPOP tak nahradila stávající aplikaci elektronického ohlašování správců povodí a prostřednictvím ISPOP proběhlo první elektronické ohlašování údajů pro vodní bilanci za rok 2013 podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Správcům povodí

takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2013 pokračoval v záměru řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka a Střely. Tato území jsou jedním z příkladů území, ve kterých se v posledních letech projevuje klimatická změna a která mohou být výrazně ohrožena nedostatkem povrchových a podzemních vod. Cílený monitoring zde opakovaně naznačuje zvyšující se teplotní roční průměry, nepříznivá rozložení atmosférických srážek v průběhu roku a na to navazující výrazné poklesy průtoků v místních vodotečích i snižování úrovní hladin podzemních vod, a to především u mělkých zdrojů podzemních vod. Vzhledem k této situaci se na dané lokality zaměřují mnohé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie a navazující projekty. Povodí Vltavy, státní podnik, nechal např. zpracovat Studii proveditelnosti malých vodních nádrží v povodí Rakovnického potoka, na základě které by se měly v perspektivních lokalitách realizovat vodní díla pro zlepšení stavu povrchových vod v daném území. Povodí Rakovnického potoka a Střely byla také vybrána jako pilotní území pro řešení významného projektu „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“, který je od roku 2011 zpracováván Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze a podílejí se na něm také státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Výstupem tohoto projektu bude komplexní posouzení vybraného území pomocí matematického modelu z hlediska hydrologického a hydrogeologického, a to ve vztahu k využívání vod pro vodohospodářské a zemědělské užití. Současně by měly být stanoveny podmínky pro zlepšování stávajícího nepříznivého stavu vod v podmínkách klimatické změny a v podmínkách zvyšujících se nároků na množství a jakost odebírané vody. Závěrečným výstupem projektu bude také vytvoření metodického postupu použitelného i v dalších lokalitách zasažených nedostatkem vod.

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013“ [27] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2013“. Dále byly využity zprávy o povodních, které vypracoval Český hydrometeorologický ústav [29], [30] nebo centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [31], [32], [33].

Srážkové poměry

Na území povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 724 mm, což představuje 131 % normálu a rok hodnotíme jako srážkově silně nadnormální. Srážkově silně podnormální byl prosinec (19 %), podnormální byly měsíce březen (55 %) a červenec (54 %). Naopak mimořádně nadnormální byl květen (276 %), silně nadnormální byly hodnoceny měsíce leden (172 %) a červen (170 %) a nadnormální únor (169 %), srpen (156 %) a říjen (152 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (940 mm) byl naměřen na stanici Střezimíř, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (588 mm) byl zaznamenán na stanici Kralupy nad Vltavou. Nejvyšší denní úhrn srážek (107 mm) byl zjištěn 1. června na stanici Střezimíř.

Na území povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 744 mm (112 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Srážkově podnormální byly měsíce březen (46 %), duben (49 %), červenec (46 %), listopad (54 %) a prosinec (40 %). Naopak silně nadnormální byly měsíce květen (224 %), leden (194 %) a červen (180 %); nadnormální byl únor (127 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (860 mm) byl naměřen na stanici Votice, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (626 mm) naměřila stanice Netvořice. Nejvyšší denní úhrn srážek (86 mm) byl naměřen 1. června na stanici Mladá Vožice.

Sněhové zásoby

V povodí dolní Vltavy se sněhová pokrývka nejčastěji vyskytovala během ledna a února a přechodně se několikrát vytvořila i během velmi studeného března. Naopak na konci roku se sníh téměř nevyskytoval. Na tomto území byla naměřena nejvyšší sněhová pokrývka (34 cm) dne 24. února na stanici Nedrahovice, Rudolec a nejvyšší vodní hodnota sněhu (42 mm) dne 25. února na stanici Praha Libuš. Nejdéle trvala souvislá sněhová pokrývka 76 dnů na stanici Střezimíř. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 28 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 42 dnů.

Na území povodí Sázavy se sněhová pokrývka vytvořila zejména během ledna a února, ve vyšších polohách i během března. V závěru roku se sněhová pokrývka vyskytovala pouze ojediněle. Nejvyšší sněhová pokrývka (34 cm) byla naměřena 24. února na stanici Šimanov, nejdéle trvala na stanici Humpolec a Nový Rychnov, a to 67 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (49 mm) byla zaznamenána na stanici Pacov 25. února. Průměr maximální výšky

sněhové pokrývky dosahoval v dílčím povodí 26 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 52 dnů.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v povodí dolní Vltavy byla +9,3 °C, což představuje odchylku od normálu -0,1 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Teplotně silně podnormální byl březen (-4,0 °C), naopak nadnormální byly hodnoceny měsíce červenec (+1,5 °C) a dále také listopad (+1,45 °C) a prosinec (+1,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+38,6 °C) byla naměřena 27. července na stanici Husinec Řež a nejnižší minimální teplota vzduchu (-24,0 °C) byla naměřena 26. ledna na stanici Nedrahovice Rudolec.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Sázavy byla +7,9 °C, což představuje odchylku od normálu +0,2 °C. Rok hodnotíme jako teplotně normální. Teplotně nadnormální byly měsíce červenec (+2,0 °C), říjen (+1,3 °C), listopad (+1,4 °C) a prosinec (+2,6 °C). Teplotně podnormální byl měsíc březen (-3,4 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+37,0 °C) byla naměřena 28. července na stanici Havlíčkův Brod. Na stanici v Košeticích byla naměřena 16. ledna nejnižší minimální teplota vzduchu (-20,5 °C).

Odtokové poměry

Na dolní Vltavě byl rok 2013 z hlediska odtoku nadprůměrný (157 %). Mimořádně nadprůměrné byly přítoky Mastník (198 %), Kocába a Brzina (okolo 250 %), i přítoky v Praze (180 až 190 %) a Bakovský potok (210 %). Začátek roku byl na Vltavě odtokově silně nadprůměrný (leden 182 %, únor 218 %), březen už byl mírně podprůměrný a duben také podprůměrný (74 %), květen již ale opět nadprůměrný (140 %) a červen po proběhlé povodňové situaci mimořádně nadprůměrný (690 %). Červenec ještě zůstal odtokově nadprůměrný (125 %), ale srpen už byl podprůměrný (70 %), září také průměrné, říjen slabě nadprůměrný (118 %), listopad už podprůměrný (80 %) a prosinec podprůměrný (60 %). V prosinci se minimální průtoky na Vltavě pohybovaly mezi Q_{330d} až Q_{364d} .

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit jako nadprůměrné (140 %). Začátek roku byl odtokově většinou silně nadprůměrný (leden 200 až 225 %, únor 163 až 210 %). Březen byl mírně podprůměrný (70 až 90 %) a duben podprůměrný (60 až 70 %). Květen byl díky vydatnějším srážkám opět nadprůměrný (120 až 125 %) a povodňový červen mimořádně nadprůměrný (390 až 720 %) s tím, že nejvíce zasaženo bylo dolní povodí Sázavy a nejméně horní. Červenec ještě zůstal nadprůměrný (120 % horní Sázava a okolo 170 % dolní Sázava), ale srpen již byl odtokově podprůměrný (60 až 80 %). Září bylo průměrné až nadprůměrné (100 až 120 %), říjen nadprůměrný (115 až 142 %), ale listopad už znovu mírně nadprůměrný (80 až 100 %). Prosinec byl odtokově průměrný až podprůměrný (60 až 80 %). Minimální průtok byl naměřen v srpnu a byl roven přibližně Q_{330d} . Celkově bylo průtočné množství vody v Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodním dílem Švihov. Roční odtok v Želivce dosahoval 150 % dlouhodobého průměru a byl tedy nadprůměrný. Minimální průtok se vyskytoval v srpnu a byl větší než Q_{355d} .

Povodně

Tání, srážky a zvýšené lednové teploty na počátku roku 2013 se povodňovou situací v dílčím povodí Dolní Vltavy neprojevíly. Povodňová epizoda byla však zaznamenána v červnu 2013.

Při červnové povodni byla všechna vodní díla, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit, před začátkem povodňové události v provozuschopném stavu. Na těchto vodních dílech se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na vodních tocích pod vodními díly. Na vodních tocích ve správě státního podniku Povodí Vltavy byly před nástupem povodně i během ní prováděny zabezpečovací práce, které jsou dány zákonnými povinnostmi správců vodních toků.

Červnová povodňová epizoda byla způsobena vydatnými srážkami na konci května a začátku června, kdy v období od 29. května do 5. června napršelo v Čechách v plošném průměru přes 100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Zasažené vodní toky byly kulminačními průtoky vyhodnoceny jako povodeň s dobou opakování 20 až 50 let.

V povodí střední Vltavy byly extrémně zasaženy pravostranné i levostranné přítoky (Brzina, Mastník, Kocába), kde byly výrazně překročeny 3. SPA po dobu 3 dní a kulminační průtoky odpovídaly hodnotě Q_{100} , na Mastníku dokonce průtok tuto hodnotu vysoce přesáhl. Přítoky v povodí dolní Vltavy byly touto povodní zasaženy v různé míře, např. Botič v profilu Průhonice dosáhl 3. SPA a kulminační průtok se pohyboval pravděpodobně kolem hodnoty Q_{100} , naopak na Bakovském potoce byl dosažen 1. SPA a kulminační průtok se pohyboval mírně nad hodnotou Q_2 . V povodí Zákolanského potoka došlo dne 8. června k bleskové povodni, v obci Čičovice byl dosažen 3. SPA a kulminační průtok byl pravděpodobně nad hodnotou Q_{20} .

V povodí Sázavy byla touto povodní nejméně zasažena horní Sázava, pouze na 2 profilech byl dosažen limit pro 1. SPA, kulminační průtoky na tocích většinou nedosahovaly hodnot ani Q_1 . Naopak v povodí dolní Sázavy se povodeň zřetelně projevila, Sázava kulminovala v profilu Kácov ve dvou vlnách, oba kulminační průtoky byly téměř shodné a odpovídaly hodnotě těsně pod Q_1 . Zasaženy byly rovněž přítoky Sázavy, k extrémním povodňovým stavům došlo např. na Vlašimské Blanici (výrazné překročení 3. SPA po dobu 2-3 dnů, kulminační průtoky výrazně přesáhly Q_{100}) a Tloskovském potoce.

Na Vltavské kaskádě probíhaly manipulace v souladu s tím, jaký byl průběh povodňové vlny na neregulované Sázavě a Berounce. Současně byla manipulacemi na vodních nádržích této kaskády oddálena kulminace Vltavy v Praze tak, aby byl v Praze a dolní části Vltavy vytvořen časový prostor na provedení protipovodňových opatření. Pro převedení povodňových průtoků byla použita kapacita vodních elektráren i vodohospodářská zařízení (bezpečnostní přelivy i spodní výusti).

V celém povodí zároveň došlo ke značným škodám na infrastruktuře a k zaplavení množství trvale obydlených objektů, chatových osad či kolonií, byla nutná evakuace několika obcí. Průchodem povodňových průtoků rovněž došlo na mnoha místech jak ke změnám přirozených koryt vodních toků, tak i k poškození koryt vodních toků, tedy i vodních děl vybudovaných v korytech vodních toků. Zaznamenáno bylo také poškození hrází a protipovodňových ochran.

Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v lednu v mělkém oběhu podzemních vod v průměru dosaženo nadnormální úrovně hladin (15 % DMKP). V dubnu nastal mírný pokles hladin na úroveň 34 % DMKP. V důsledku vydatných srážek došlo k výraznému vzestupu hladin na maximum v červnu (3 % DMKP) a následném postupném poklesu hladin do prosince (27 % DMKP), kdy bylo dosaženo minima.

U pramenů v povodí dolní Vltavy bylo v lednu v průměru dosaženo téměř nadnormální úrovně vydatností (30 % DMKP). Následoval mírný vzestup vydatností do března (26 % DMKP). Do května vydatnosti klesaly na úroveň 30 % DMKP. V červnu došlo k výraznému vzestupu vydatností na maximum (20 % DMKP) a poté k jejich poklesu na minimum v prosinci (36 % DMKP).

V mělkém oběhu podzemních vod v povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena nadnormální úroveň hladin (24 % DMKP). Následoval mírný vzestup hladin do března (43 % DMKP), poté v květnu hladiny opět klesaly (30 % DMKP). V důsledku vydatných srážek došlo k výraznému vzestupu hladin v červnu (6 % DMKP), kdy bylo dosaženo maxima. Do srpna docházelo k poklesu hladin na roční minima (42 % DMKP). Do konce roku hladiny již jen mírně stoupaly na úroveň 41 % DMKP.

U pramenů v povodí Sázavy dosahovaly vydatnosti v lednu normální hodnot (40 % DMKP). Následoval vzestup vydatností v březnu na úroveň 39 % DMKP a dále jejich pokles na úroveň blízkou normálu v květnu (54 % DMKP). V červnu došlo k výraznému vzestupu vydatností na roční maximum (13 % DMKP). Následoval pokles vydatností na minima v prosinci (52 % DMKP).

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 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 [23]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2012 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 ¹	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Vltava ²⁾	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	-	-

¹ Číslo hydrologického pořadí nebylo aktualizováno

²⁾ Významný vodní tok Vltava je zde uveden jen částí protékající v oblasti povodí Dolní Vltavy.

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí ¹	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	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	-	-
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 zabezpečenost přirozených zdrojů vody.

Na všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo v roce 2013 manipulováno podle platných manipulačních řádů. Hospodaření s vodou ve vodních nádržích probíhalo tak, aby byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl. Na několika vodních dílech došlo v důsledku povodně v červnu 2013 i k mimořádným manipulacím a v několika případech byla překročena maximální hladina vody v nádrži.

Na počátku roku 2013 došlo na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy ke dvěma menším povodňovým událostem, které byly způsobeny táním sněhové pokrývky. Během těchto povodní byly využity volné zásobní a v několika případech i volné retenční prostory k transformaci povodňových vln, které dosahovaly doby opakování maximálně 2 roky. Po těchto událostech byl opět snižován objem vody v zásobních prostorech dle aktuálního vývoje množství vody ve sněhové pokrývce. K dalšímu tání sněhové pokrývky již docházelo postupně v menších vlnách, takže plnění zásobních prostorů na běžné letní úrovni probíhalo regulovaně bez prudkých vzestupů hladin.

Během ničivé povodně v červnu 2013 dosahovaly přítoky do některých nádrží doby opakování až 100 let. Na 3 vodních dílech Vltavské kaskády (Slapy, Štěchovice, Vrané) byly během této povodně, následkem extrémního přítoku z mezipovodí a snahy o nejvyšší možnou transformaci povodňové vlny, překročeny maximální hladiny vody v nádrži. V nádrži VD Orlík dosáhla hladina 2 cm pod manipulačním řádem stanovenou maximální hladinu vody v nádrži. Kvůli nepříznivé předpovědi dalšího vývoje hydrologické situace bylo ústředním povodňovým orgánem nařízeno prázdnění zásobních prostorů na vodních dílech i po snížení přítoků do nádrží. Další zvýšení přítoků nastalo asi po dvou týdnech, ale z hlediska hospodaření s vodou v nádržích již nebylo natolik významné.

Po červnové povodni byla přehradní tělesa všech vodních nádrží shledána v bezpečném a provozuschopném stavu a v nádržích se začalo hospodařit tak, aby byly plněny všechny účely jednotlivých vodních děl, které jsou dány jejich manipulačními řády.

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

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

V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2013 evidováno celkem 12 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 10 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

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

V přehledu (tab. č. 2a, 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 m³ v dílčím povodí Dolní Vltavy.





Na následující straně 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 toky
- nejvýznamnější vodní nádrže



Legenda

-  Dílčí povodí Dolní Vltavy
-  Hlavní město Praha
-  Nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy
-  DV - Akumulace

1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [20]. Významně ovlivňují režim vodního toku pod hrází, neboť jsou navrženy tak, aby byl využit co největší potenciál vodního toku. Na většině vodárenských nádržích je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavce 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže 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 toku³;*
- 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 nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);*
- sloupec č. 10* - *β - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).*

³ Hydrologické pořadí je uvedeno podle nového členění, které zpracoval v roce 2013 ČHMÚ a předal podnikům Povodí k využití.

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	Stavišťský 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 [20]. Jsou určeny k plnění mnoha dalších významných funkcí. Jedná se zejména o zásobování průmyslu vodou, rovněž zásobování obyvatelstva pitnou vodou, dále ochranu před povodněmi, energetické využití potenciálu vodního toku, nadlepšování průtoku vodního toku v málo vodném období, rekreaci, rybářství, plavbu a další funkce. Vliv těchto nádrží na průtoky ve vodním toku je závislý na velikosti akumulacího 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 toku⁴;

⁴ Hydrologické pořadí je uvedeno podle nového členění, které zpracoval v roce 2013 ČHMÚ a předal podnikům Povodí k využití.

- 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
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	63,399	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 formuláři Vzduování 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 [1]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný“) v množství alespoň 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami je stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [8].

2.1 Minimální průtoky

Stanovení velikosti minimálních průtoků ve vodních tocích je jedním z nejsložitějších a nejzávažnějších problémů vodního hospodářství. K této problematice byl ve Věstníku MŽP,

ročník 1999, částce 5 uveřejněn Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22].

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

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“ [19] hodnoty minimálních průtoků pro 31 kontrolních profilů na vodních tocích v povodí Vltavy. Tyto hodnoty jsou spolu s dalšími hydrologickými charakteristikami profilů uvedeny i v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1995, číslo 2 [20].

S účinností od 18.11.2010 byla schválena závazná část Plánu oblasti povodí Dolní Vltavy na území Jihočeského kraje a to Nařízením Jihočeského kraje č. 3/2010 ze dne 19.10.2010, na území Středočeského kraje pak Nařízením Středočeského kraje č. 7/2010 ze dne 11.1.2010 s účinností od 11.4.2010, na území kraje Vysočina pak Nařízením kraje Vysočina č. 2/2010 ze dne 4.5.2010 s účinností od 30.9.2010, na území Ústeckého kraje pak Nařízením Ústeckého kraje č. 5/2010 ze dne 19.5.2010 s účinností od 25.9.2010 a na území Hlavního města Prahy pak Nařízením hlavního města Prahy č. 12/2010 ze dne 9.9.2010 s účinností od 1.10.2010. Hodnoty minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích nejsou předmětem těchto plánů. V současné době MŽP pracuje na Nařízení vlády ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích.

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota průtoků Q_{364} .

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

Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [42], [43].

Vodohospodářská bilance dílčí 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 m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 9* - *minimální průtok QZ v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 10* - *m-denní průtok Q_{330d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 11* - *m-denní průtok Q_{355d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 12* - *m-denní průtok Q_{364d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 13* - *minimální průtok MZP v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek).*

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

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikační tor vodního útvary	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 2013 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2012. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2013 s odebraným množstvím v roce 2012.

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 2013 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název odběru;
- sloupec č. 2* - zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;
- sloupec č. 3* - název úpravní 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 2012;
- sloupec č. 7* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2013;
- sloupec č. 8* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2013. 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	Úpravn a vody	Identifikátor vodního útvary	Říční km	RM 2012	RM 2013	Index 2013/ 2012
1	2	3	4	5	6	7	8
PVK Praha ÚV Želivka	nádrž Švihov	Hulice	109021090001	4,15	91183,2	87262,7	0,96
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m³					91,18	87,26	0,96
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					92,68	88,60	0,96

Z tabulky je zřejmý mírný pokles množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím, a to o 4 %, pokles celkového množství odebrané povrchové vody je rovněž o 4 %.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2013 nebyl zařazen nový odběr povrchové vody, naopak byl vyřazen odběr povrchové vody společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. z významného vodního toku Vltavy, jedná se o záložní zdroj pitné vody pro hlavní město Prahu, kde množství kleslo pod hranici 500 tis. m³/s.

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 2013 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 2012;*

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2013;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2013.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2012	RM 2013	Index 2013/ 2012
1	2	3	4	5	6
SLAVOS Slaný	Studněves	5140	696,4	580,4	0,83
VODAK Humpolec	prameniště Sázava	6520	496,4	498,0	1,00
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	479,7	496,5	1,04
VODAK Humpolec	prameniště Humpolec	6520	334,7	436,3	1,30
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			2,00	2,01	1,00
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			9,77	9,79	1,00

Množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce u nejvýznamnějších odběrů podzemní vody i u celkového odebraného množství stagnovalo.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2013 nebyl zařazen žádný nový významný odběr podzemní vody a ani nebyl žádný vyřazen.

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 2012 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2011.

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 2013 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 2012;
 sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2013;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2013. 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 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy	Vltava	13879000	22,90	25424,2	19901,7	0,78
Alpiq Generating Kladno	Vltava	13879000	32,75	4792,2	5135,5	1,07
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,70	2627,6	2890,7	1,10
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	13879000	54,80	963,1	935,3	0,97
PVK Praha vodovod Libeň	Vltava	13879000	47,60	1129,0	902,6	0,80
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				34,94	29,77	0,85
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				40,11	33,04	0,82

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím u nejvýznamnějších odběrů, a to o cca 15 %. Tento pokles je způsoben výrazným snížením odebraného množství pro akciovou společnost ŽĎAS Žďár a to o cca 75%. Rovněž u celkového množství odebrané povrchové vody došlo k poklesu, a to zhruba o 18%.

Z uvedeného přehledu byly oproti roku 2012 vyřazeny oba odběry povrchové vody pro akciovou společnost ŽĎAS Žďár a to jak ze Šabruvy, tak také ze Sázavy.

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 2013 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 2012;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2013;
 sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2013.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6
ZOO Praha Troja	Praha Troja	6250	753,4	588,2	0,78
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Praha Roztoky	6250	487,6	370,1	0,76
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³			1,24	0,96	0,77
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			5,70	3,82	0,67

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 23% a u všech pak dokonce o 33%.

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2013 byl vyřazen odběr podzemní vody Rafinérie Kralupy – hydraulická clona, odběr klesl pod hranici významnosti tj. 315 tis. m³ za rok.

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 2013. 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 2012;*
 sloupec č. 6 - *roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2013;*
 sloupec č. 7 - *index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2013. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění městských odpadních vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

Tab. č. 8 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6	7
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	13879000	43,3	119568,5	125342,0	1,11
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický p.	13828000	6,4	4698,4	4840,6	1,10
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	13879000	19,5	3360,9	3156,9	0,81
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	12611000	159,3	3112,7	2605,8	0,86
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	12479000	206,7	2277,5	2398,6	1,00
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	12631000	4,5	2225,7	2231,1	1,06
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný p.	12590000	16,2	1924,0	2168,9	1,15
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský p.	12862000	8,9	1969,1	2079,2	1,09
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský p.	13782010	13,2	1501,0	1600,1	1,24
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský p.	12469000	3,2	1009,4	1362,5	1,56
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	12812000	16,6	1069,9	1111,3	1,11
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský p.	13782010	0,1	905,1	1106,9	1,21

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6	7
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	13879000	38,2	874,2	944,8	1,22
1.SčV Kladno Slaný Blahotice ČOV	Červený p.	13860000	11,0	785,7	919,7	1,18
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský p.	13782010	5,6	837,8	919,6	1,27
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	12432000	17,7	735,6	841,2	1,40
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	12611000	141,5	684,7	703,5	1,04
COMPAG Votice Votice ČOV	Konopištský potok	12870000	27,0	536,4	678,2	1,14
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský p.	12911030	1,1	586,0	621,8	1,06
1.SčV Příbram Mníšek ČOV	Bojovský p.	12911030	12,2	550,4	611,1	1,11
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický pot.	13879000	17,5	574,0	603,3	1,05
VODAK Humpolec Pacov ČOV	Kejtovecký p.	12668000	9,000	523,9	574,5	1,10
Technické služby Průhonice ČOV	Botič	13769000	21,2	476,1	565,9	1,18
VaK H.Brod Ledec n/Sáz. ČOV	Sázava	12611000	128,0	487,4	558,7	1,15
PVK Praha Kolovraty ČOV	Říčanský p.	13782010	10,4	439,0	552,2	1,25
1.SčV Říčany Jesenice ČOV	Jesenický p.	13769000	128,0	396,4	525,7	1,32
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				144,74	159,62	1,10
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				172,35	182,61	1,06

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 14 885,4 tis. m³, tj. o 10,3 %. Největší nárůst vypouštěného množství byl u výše uvedených zdrojů zaznamenán u vypouštění z ÚČOV Praha (zvýšení o 12 421,0 tis. m³/rok, což je navýšení o 11 %). Zvýšení vypouštění větší než 100 tis. m³/rok ohlásilo 15 uvedených subjektů, např. ČOV Dobříš (nárůst o 489,5 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 56,1 %, okres Příbram), ČOV Kladno místní část Vrapice (nárůst o 465,8 tis. m³/rok, což je zvýšení o 10,6 %), dále ČOV Říčany (navýšení o 308,8 tis. m³/rok, což je nárůst o 23,9 %, okres Praha-východ), ČOV Humpolec (nárůst o 291,8 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 15,5 %, okres Pelhřimov), ČOV Sedlčany (zvýšení o 241,3 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 40,2 %, okres Příbram) a také ČOV Uhřetěves-Dubeč (zvýšení o 194,4 tis. m³/rok, tj. nárůst o 26,8 %, okres Hlavní město Praha). Nárůst vypouštěného množství byl u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod zjištěn zejména tam, kde proběhla rekonstrukce či intenzifikace ČOV nebo dochází k rozvoji území, zahušťování zástavby nebo se dokončuje připojování nemovitostí na kanalizační síť.

Snížení množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů bylo v roce 2013 zaznamenáno pouze u 2 subjektů. Jedná se o ČOV Kralupy nad Vltavou (snížení o 743,6 tis. m³/rok, což je pokles o 19,1 %, okres Mělník) a ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 411,4 tis. m³/rok, což je snížení o 15,6 %). 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.

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 2013. 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 2012;
- sloupec č. 6* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2013;
- sloupec č. 7* - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2013 ve vztahu k roku 2012.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2013. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný číselný kód.

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

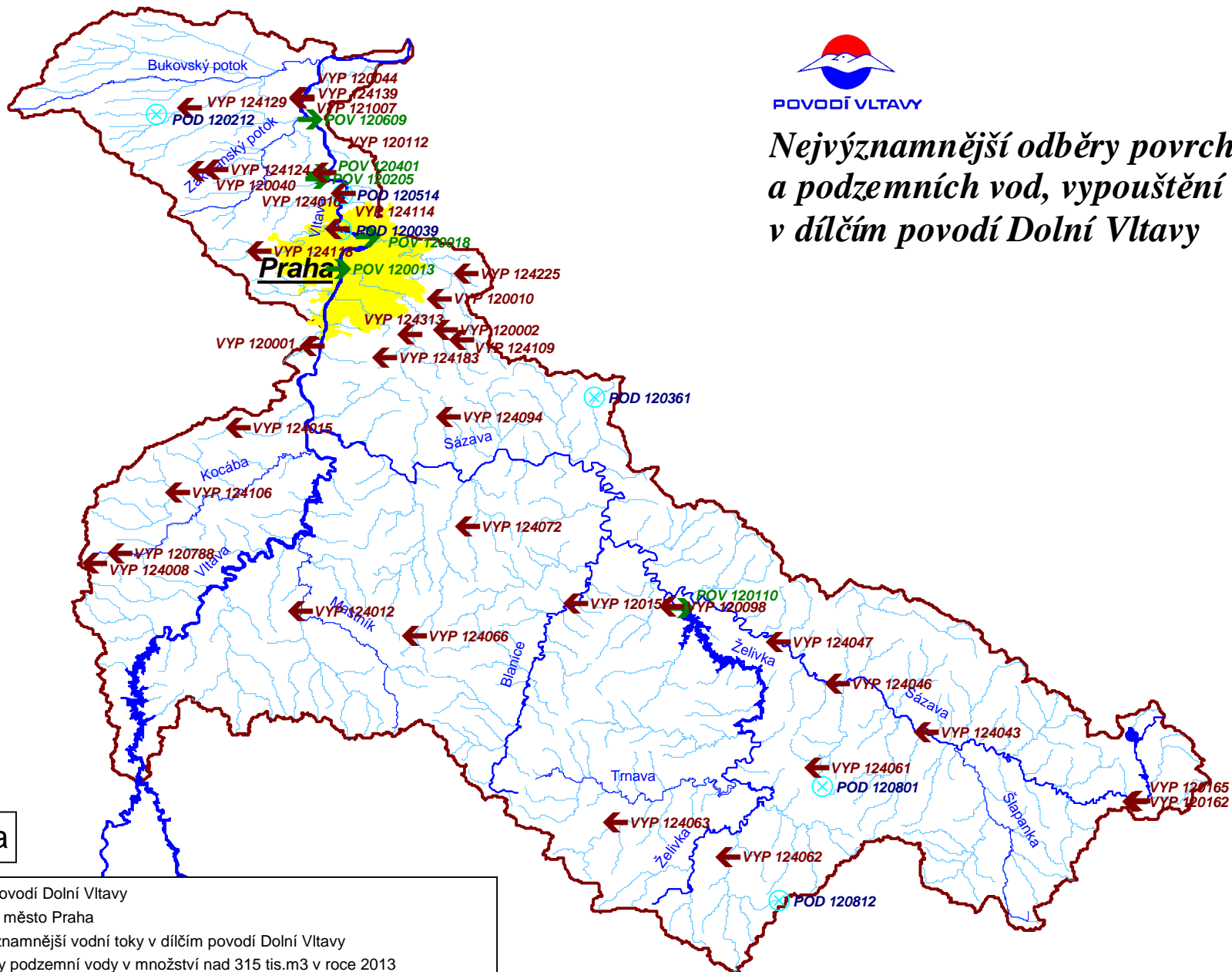
Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	13879000	19,5	20532,8	15661,2	0,76
PVK Praha Želivka ÚV	Želivka	12720001	1,4	3323,9	3264,4	0,98
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,5	2511,8	2858,0	1,13
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	12469000	41,7	2059,9	2442,3	1,19
Stat. město Kladno Dubí prům.ČOV	Dřetovický p.	13828000	9,0	2401,2	2401,2	1,00
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	13879000	19,5	1849,5	2042,7	1,10
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	12469000	1,0	532,7	835,7	1,56

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2012	RM 2013	Index 2013/2012
1	2	3	4	5	6	7
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	12479000	206,2	1196,7	799,9	0,67
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	12874000	7,6	539,6	582,0	1,07
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³				34,95	30,89	0,88
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m³				39,87	34,55	0,87







V hodnoceném roce pokleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 4 060,6 tis. m³/rok tj. o 11,6 %. K poklesu vypouštěného množství došlo sice pouze u 3 společností, uvedených v této tabulce, avšak výrazné snížení množství vypouštěných vod bylo zaznamenáno u vypouštění chladících vod společnosti SYNTHOS Kralupy a.s. (pokles o 4 871,6 tis. m³/rok, tj. snížení o 23,7 %, okres Mělník). Následuje snížení vypouštění z průmyslové ČOV společnosti ŽĐAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (pokles o 396,8 tis. m³/rok, což je snížení o 33,8 %) a mírný pokles vypouštěného množství technologických vod z ÚV Želivka (snížení o 59,5 tis. m³/rok, což odpovídá poklesu o 1,8 %, okres Benešov).

Nárůsty byly ohlášeny u 5 evidovaných subjektů této skupiny, a u 4 zdrojů z nich byly rozdíly vyšší než 100 tis. m³/rok. Jedná se o vypouštění důlních vod ze šachty č. 19 v lokalitě Dubenec (zvýšení o 382,4 tis. m³/rok, což odpovídá nárůstu o 18,6 %, okres Příbram), o vypouštění chladících vod společnosti ÚJV Řež, a.s. (navýšení o 346,2 tis. m³/rok, tj. vzrůst o 13,8 %, okres Praha-východ) a dále o vypouštění důlních vod ze šachty č. 11A v lokalitě Bytíz (nárůst o 303,0 tis. m³/rok, tj. zvýšení o 56,9 %, okres Příbram).

*Nejvýznamnější odběry povrchových
a podzemních vod, vypouštění vod
v dílčím povodí Dolní Vltavy*



Legenda

-  Dílčí povodí Dolní Vltavy
-  Hlavní město Praha
-  Nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy
-  Odběry podzemní vody v množství nad 315 tis.m3 v roce 2013
-  Odběry povrchové vody v množství nad 500.tis m3 v roce 2013
-  Vypouštění odpadních a důlních vod v množství nad 500 tis.m3 v roce 2013

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 2012. 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	1-12-02-097	3,420	-1,882	pod Sázavou	78,5
Sázava	124710000100	1-09-03-1810-0-00	-2,108	-2,306	pod Štěpánovským potokem	95,8
Želivka	126120000100	1-09-02-109	-2,566	-2,671	pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice	4,15
Blanice	127420000100	1-09-03-092	0,045	-0,005	pod Noskovským potokem	53,64
Bakovský pot.	138310000100	1-12-02-093	0,022	-	- ¹⁾	-
Trnava	126470000100	1-09-02-068	0,010	-0,013	pod Sádeckým potokem	33,61
Mastník	124060000100	1-08-05-073	0,019	-0,015	pod odběrem 1.SčV Příbram Sedlčany	24,3
Kocába	124430000100	1-08-05-112	0,143	-	- ¹⁾	-
Zákolanský pot.	138040000100	1-12-02-046	0,280	-	- ¹⁾	-
Šlapanka	125140000100	1-09-01-070	0,011	-0,006	pod odběrem Mlékárny Polná	21,0

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

¹⁾ Vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými vodami, s výjimkou ovlivnění odběry podzemních vod.

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 všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo v roce 2013 manipulováno podle platných manipulačních řádů. Hospodaření s vodou ve vodních nádržích probíhalo tak, aby byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl.

Na několika vodních dílech došlo v důsledku povodně v červnu 2013 i k mimořádným manipulacím a v několika případech byla překročena maximální hladina vody v nádrži.

Na počátku roku 2013 došlo na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy ke dvěma menším povodňovým událostem, které byly způsobeny táním sněhové pokrývky. Během těchto povodní byly využity volné zásobní a v několika případech i volné retenční prostory k transformaci povodňových vln, které dosahovaly doby opakování maximálně 2 roky. Po těchto událostech byl opět snižován objem vody v zásobních prostorech dle aktuálního vývoje množství vody ve sněhové pokrývce. K dalšímu tání sněhové pokrývky již docházelo postupně v menších vlnách, takže plnění zásobních prostorů na běžné letní úrovni probíhalo regulovaně bez prudkých vzestupů hladin.

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 2013, 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 2013).

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 Nížkovský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12479000. Na vodním díle nebyla v roce 2013 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 2013 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 2013. 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	Stavišťský potok	1,0	1247600	903	5	109
Švihov	Želivka	4,1	1272000	477	42	110

V tab. č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzduování nebo akumulace v roce 2013. 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 2013 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 2013 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 2013 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 2013 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. 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 2013 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 2013 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 2013 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 2013 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 začátku června došlo na vodním díle Hostivař k povodňové situaci. Dne 2.6.2013 byl kulminační odtok z nádrže 72 m³/s při hladině 249,01 m n.m. Podrobnější informace o této události jsou ve zprávě "Projekt - Vyhodnocení povodně v červnu 2013, Dílčí úkol 3.1 - Vyhodnocení funkčnosti a bezpečnosti vodních děl při povodních", zpracovatel: Povodí Vltavy, státní podnik [32][33].

Ostatní manipulace proběhly ve dnech: 3.7. manipulace pro stavbu - oprava vývaru VD Hostivař, 10., 13. a 27.9. manipulace pro stavbu - oprava vývaru VD Hostivař, 15.10. manipulace pro PVK, 20.10. manipulace pro vodáky, 29.10. manipulace pro PVK, 7., 8. a 11.11. manipulace pro stavbu - oprava koryta na Botiči.

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 2013. 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	40	68
Kamýk	Vltava	134,7	1237800	416	-	100
Slapy	Vltava	91,6	1244000	729	11	31
Štěchovice	Vltava	84,3	1244200	803	1	100
Velké Dářko	Sázava	218,5	1247100	442	-	100
Pilská	Sázava	93,6	1247100	884	91	59
Velký Sedlečský	Vlkonický potok	11,2	1243000	138	-	33
Sedlice	Želivka	63,4	1264400	231	12	89
Trnávka	Trnava	1,7	1267900	732	26	100
Vrané	Vltava	71,3	1291000	429	-	100
Hostivař	Botič	13,5	1376900	224	52	60

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

V tab. č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2013. Jedná se zejména o stavy hladiny vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tab. č. 8b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013 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 2013, 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	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-	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

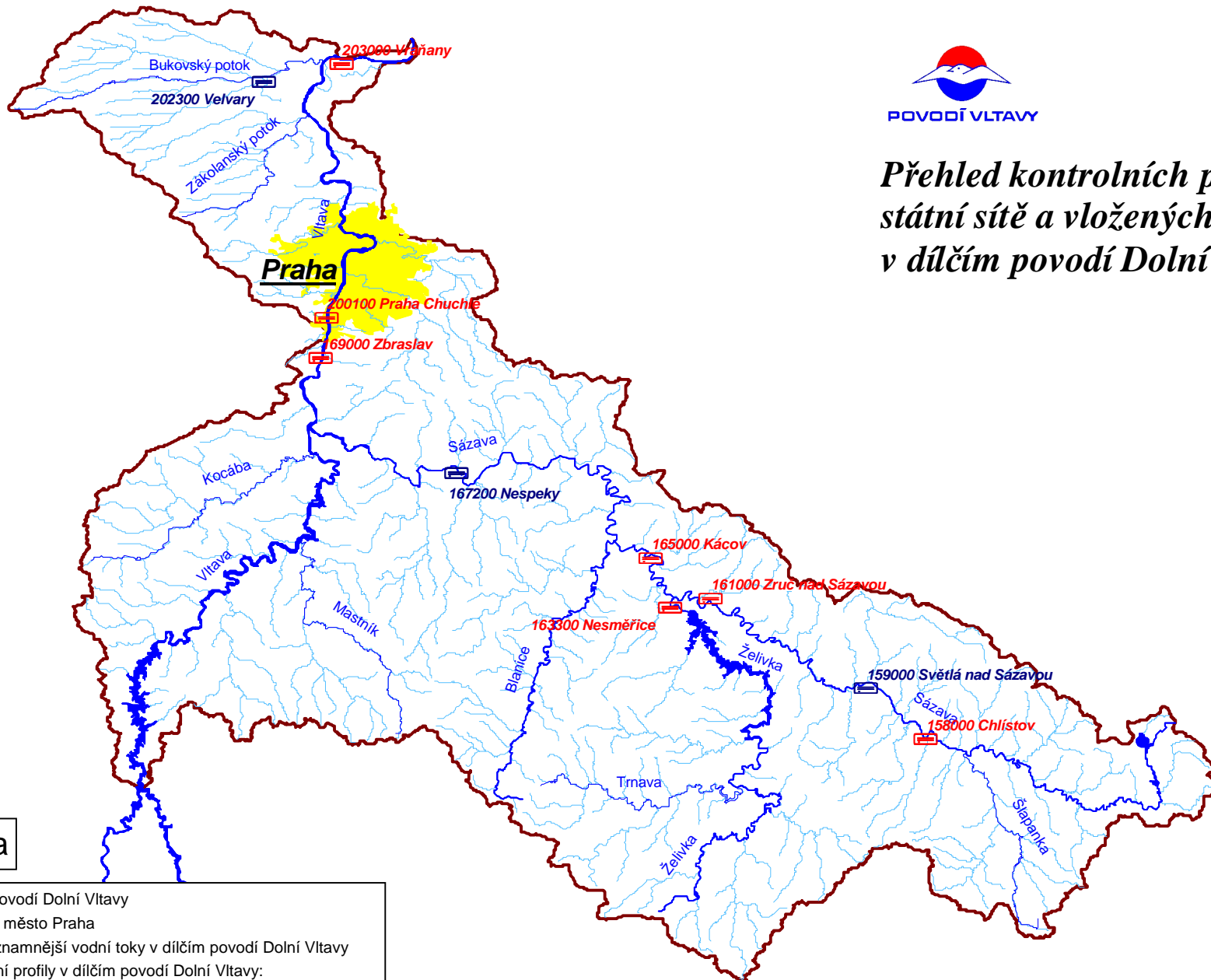
V následujícím přehledu (tab. č. 12b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího 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	144,00
Nespeky	167200	12901000	1-09-03-1550-0-00	12471000010	Sázava	27,00
Velvary	202300	13875000	1-12-02-0810-0-00	13831000010	Bakovský p.	9,40

*Přehled kontrolních profilů
státní sítě a vložených
v dílčím povodí Dolní Vltavy*



Legenda

- Dílčí povodí Dolní Vltavy
- Hlavní město Praha
- ~ Nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy
- Kontrolní profily v dílčím povodí Dolní Vltavy:
- Kontrolní profily státní sítě
- Kontrolní profily vložené

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 2013 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);

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

Σ POD - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;

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

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

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

Výstupní tabelární sestavy (tab.č. 9 až tab. č. 18) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013 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 2013 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2013 (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 2013;

sloupec č. 7 - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2013 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;

sloupec č. 8 - QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2013 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);

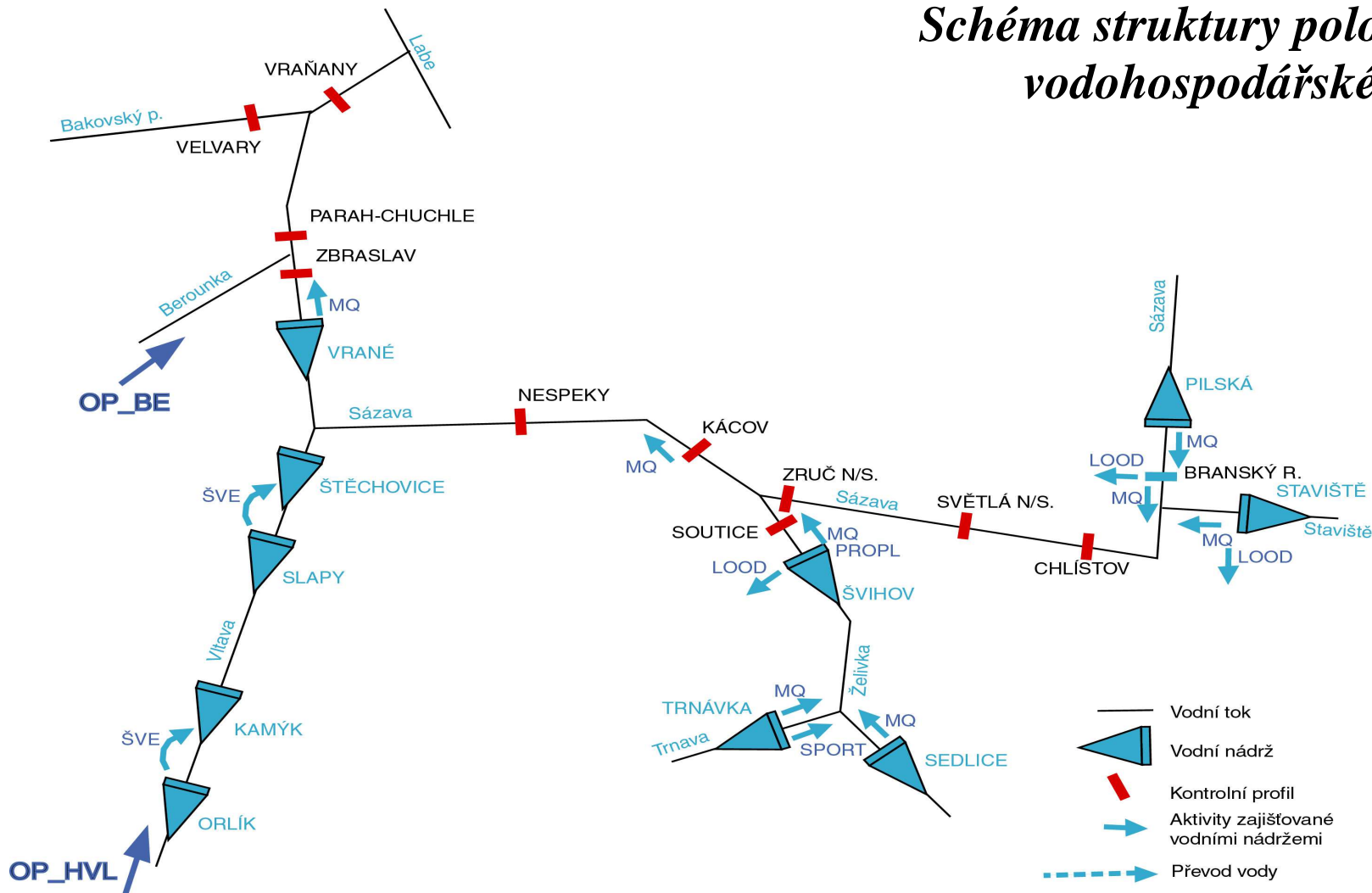
sloupec č. 9 - QRN - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2013 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);

- sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2013 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;
- sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2013 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 2013;
- sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2013;
- sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2013 v dílčím povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2013	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2013	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	7,327	121		7,037	117		96	1	1	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	159000	8,17	9,224	113		8,935	109		97	1	1	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	161000	9,92	12,086	122	127	11,725	118	123	97	1	1	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	4,0	163300	6,93	6,531	94		9,082	131		139	1,2	1,2	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	165000	17,86	19,736	111	110	21,806	122	122	110	1	1	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	167200	23,40	30,786	132		32,692	140		106	1	1	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	169000	110,00	163,963	149	149	159,095	145	144	97	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	200100	147,50	225,496	153		219,443	149		97	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	202300	0,49	0,996	203		0,983	201		99	1	1	-
Vraňany	Vltava	11,3	203000	150,90	234,857	156	180	224,384	149	172	96	1	1	ovlivněno nádržemi

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2013 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 2013 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 2013

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,00	139	ovlivněno nádrží Švihov
2	Kácov	Sázava	87,20	110	ovlivněno nádrží Švihov
3	Nespeky	Sázava	27,00	106	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 2013, 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 2013. Tento druhý typ grafu je sestaven jen v případě, že hodnoty QMX, QMP a QMM byly k dispozici.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2013 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 průtoku 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 průtoku 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 2013 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen ve 116 měsících kalendářního roku 2013, což je 96,7 % 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 ve 4 měsících roku 2013, což je 2,3 % 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, nebyl v roce 2013 vyhodnocen.

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, nebyl v roce 2013 vyhodnocen.

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} .

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

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

Hodnocení je shodné s hodnocením uvedeném v kapitole 3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Tento stav nebyl vyhodnocen

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013“, 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 2012-2013“ (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 2013“ (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 2013“.

Hodnocení odpovídá hydrologické situaci roku 2013, kdy byl ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2013 vyšší než dlouhodobý průměrný průtok s výjimkou profilu Nesměřice na Želivce. Na dolní Vltavě byl rok 2013 z hlediska odtoku nadprůměrný - 157 %, na Sázavě pak 140 %. Profily ovlivněné vodárenskou nádrží Švihov vykazovaly ovlivněné průtoky vyšší než je průtok Q_{330d} s výjimkou profilu Nesměřice na Želivce. Minimální průtok se vyskytoval v srpnu a byl větší než Q_{355d} .

Podrobnosti jsou popsány i v kapitole *Popis hydrologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy*.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2013 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. 252/2013 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 2013 (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], © 2000-2014, 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;
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody;
- [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o omezení 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. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů;
- [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů;
- [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů;
- [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického

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

- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů;
- [18] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb.;
- [19] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČR, částka 23/1981;
- [20] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů ;
- [21] Vyhláška Mze č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů;
- [22] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5;

▪ Odborné publikace

- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Horní Vltavy*, 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 Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>;
- [25] 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>;
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2013* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2014;
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2014. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>;
- [28] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2014. Dostupné také z: http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P5_1_Zrizovatel&last=false;
- [29] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ České Budějovice, *Zpráva o povodni v jižních Čechách v červnu 2013*, České

- Budějovice: Český hydrometeorologický ústav, červen 2013. Dostupné také z: http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html;
- [30] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Vyhodnocení povodní v červnu 2013, předběžná zpráva*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, listopad 2013. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/pov/index.html>;
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Zpráva o zimní povodni v dílčích povodích Horní Vltavy a Berounky prosinec 2012 a leden 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, duben 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>;
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Zpráva správce povodí o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, červenec 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>;
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje, povodeň červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>;
- [34] OLMER Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006;
- [35] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství 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;
- [36] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Zpráva o výstupech hodnocení - stanovení rezerv a deficitů, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, listopad 2007;
- [37] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 5 Zpráva o výsledcích hodnocení podle povolení, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, březen 2009;
- [38] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních 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;
- [39] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 7 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2013;

- [40] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy*, sv. 4 Současný stav za rok 2011 a výhledový stav k roku 2021, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013;
- [41] Povodí Vltavy, státní podnik, Votrubová, J., *Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2012*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2013. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013;
- [42] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s., Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [43] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s., Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2.

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky	23
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	28
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	29
Tab. č. 3	Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	33
Tab. č. 4	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím	35
Tab. č. 5	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím	36
Tab. č. 6	Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím	37
Tab. č. 7	Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím	38
Tab. č. 8	Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod	39
Tab. č. 9	Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod.....	41
Tab. č. 10	Bilanční hodnocení vodních toků.....	45
Tab. č. 11a	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	47
Tab. č. 11b	Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím	51
Tab. č. 12a	Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku...	52
Tab. č. 12b	Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	53
Tab. č. 13	Výsledky bilančního hodnocení roku 2012 v dílčím povodí Dolní Vltavy.....	58
Tab. č. 14	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2012	60

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Vymezení oblastí povodí.....	18
Obr. č. 2	Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže.....	26
Obr. č. 3	Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod.....	43
Obr. č. 4	Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	54
Obr. č. 5	Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy.....	59

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

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

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2012

2.1 Vodárenské nádrže:

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

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

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

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2013

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

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9	79
-------------	-----------------	----

GRAFICKÁ ČÁST