

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

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY ZA ROK 2011

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 2012

OBSAH

OBSAH	3
TEXTOVÁ ČÁST	9
Úvod	11
Popis hydrologické 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	29
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.....	38
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	40
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	62
Seznam použitých podkladů:.....	65
Seznam tabulek	67
Seznam obrázků.....	67
GRAFICKÁ ČÁST	69

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1.....	69
Sázava	graf č. 2.....	70

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2011

2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov	graf č. 3.....	71
--------------	----------------	----

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Orlík.....	graf č. 4.....	72
Slapy	graf č. 5.....	73

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2011

Nesměřice	graf č. 6.....	74
Kácov	graf č. 7.....	75
Nespeky	graf č. 8.....	76

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9.....	77
-------------	----------------	----

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
HEIS	hydroekologický informační systém
HGR	hydrogeologický rajon
HMZ	hlavní meliorační zařízení
ICOLD	Mezinárodní přehradní komise
Index_{2011/2010}	poměr ročního množství odebrané (vypouštěné) vody v hodnoceném roce a předchozím roce
IS PPV	Informační systém na úseku činností povrchových a podzemních vod
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 dílčím povodí 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 [4] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“).

S účinností od 1. ledna 2011 byla vyhláška o oblastech povodí [26] nahrazena novou vyhláškou č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [42] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“), ve které jsou podle novelizovaného ustanovení § 24 odst. 1 vodního zákona [1] vymezeny jednotlivé části mezinárodních oblastí povodí na území České republiky a jednotlivá dílčí povodí. Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [42] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu podle čísla hydrologického pořadí. 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 [42].

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, tak podle vyhlášky o oblastech povodí [42] náleží 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).

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [25] (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 a určených 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 s nimiž má právo hospodařit, podle podmínek stanovených vodoprávními úřady.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb a činností v povodí Vltavy.
- Zabezpečení ochrany před povodněmi spadající do povinnosti správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávními úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a dílčího 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.

Rok 2011 byl významný z hlediska vodního hospodářství v České republice mimo jiné tím, že k 1. lednu tohoto roku došlo, v rámci integrace správy vodních toků, k převzetí správy drobných vodních toků, které dosud spravovala Zemědělská vodohospodářská správa jako organizační složka státu, státními podniky Povodí a státním podnikem Lesy České republiky, podle jejich územní působnosti. Povodí Vltavy, státní podnik, tak od tohoto data převzal do své správy dalších více než 15 500 km drobných vodních toků, přešlo mu do práva hospodařit dalších téměř 8 400 vodních děl souvisejících s převedenými vodními toky a s tím souvisejících téměř 16 000 pozemků. celý proces převodu správy drobných vodních toků tak nastavil zcela nové podmínky, týkající se činnosti státního podniku na úseku správy 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 2011 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho je 4 761 km významných vodních toků a dalších téměř 6 500 km neurčených drobných vodních toků. Dále má právo hospodařit se 100 vodními nádržemi (z toho je 31 významných vodních nádrží), 19 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 47 pohyblivými a 291 pevnými jezy a 18 malými vodními elektrárnami.

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

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 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 2011 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 860 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 482 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 530 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 1 664 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 424 odběrů podzemních vod, 60 odběrů povrchových vod, 429 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 1 604 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 421 odběrů podzemních vod, 66 odběrů povrchových vod, 449 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 57 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 15 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 10 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 2011 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 119 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 114 vložených profilů a 243 zónační profily u 24 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 148 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 76 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 86 vložených profilů a 288 zónačních profilů u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 92 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 78 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 69 vložených profilů a 510 zónačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 90 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 9 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 10 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 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 [11] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2011 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, (internetová adresa www.voda.gov.cz), kde jsou pod nabídkou „Evidence ISVS“ na záložce „Odběry a vypouštění“ umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) a na záložce „Množství a jakost vody“ údaje

o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí. 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 2011 je sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [431] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [5] (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 2011 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [4]:

- 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 2011 jsou 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 [4]) a výstupy hydrologické bilance za rok 2011, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [4]. 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 2011 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2011“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2010-2011“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2011“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2011 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2010-2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2010-2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje:

- Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2010-2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [4]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2011” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [4]).

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 2011”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2011”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2011”

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2011 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [5] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

K 3.lednu 2011 nabyla účinnost nová vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod [43], která společně s vyhláškou o oblastech povodí [42] dala právní rámec nové hydrogeologické rajonizaci z roku 2006 [31] a zároveň vyhověla novým požadavkům na zjednodušení plánování v oblasti vod a bilance podzemních vod.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2011 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 § 10 odst. 1 písm. c) bod 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod [27] byly do plánů oblastí povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].

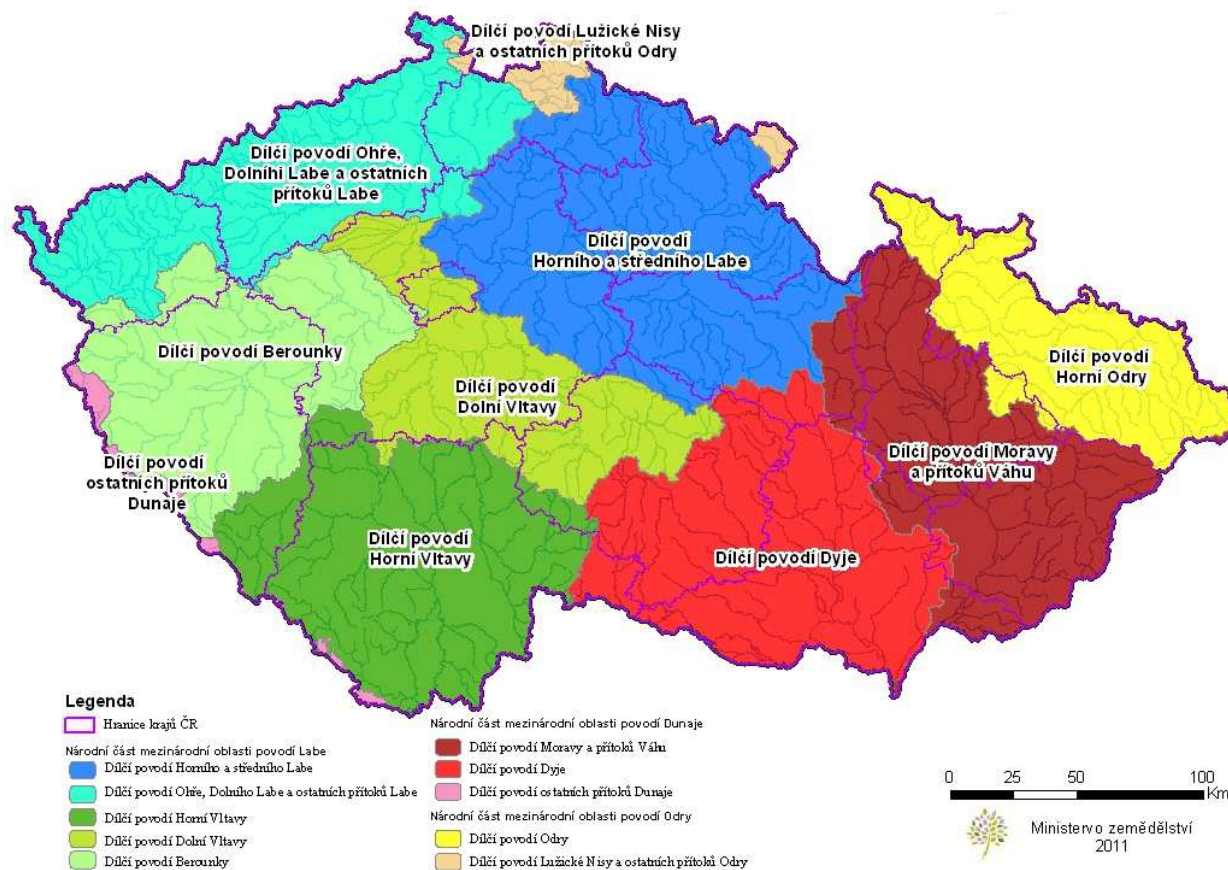
V roce 2011 pokračovalo sledování jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012 a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES [28]. Současně pokračoval státní podnik Povodí Vltavy ve sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [38] (tzv. Nitrátové směrnice). V souvislosti s převedením správy vodních toků ze Zemědělské vodohospodářské správy na státní podniky Povodí a Lesy ČR, státní podnik, navázal v revidované formě od začátku roku 2011 státní podnik Povodí Vltavy na monitoring, který do konce roku 2010 realizovala Zemědělská vodohospodářská správa.

V roce 2011 byly zahájeny přípravné práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod. Tyto studie budou navazovat na výstupy a zkušenosti z bilancí současného a výhledového stavu z roku 2006 a 2007 a budou vycházet z aktuálních požadavků a možností na sestavení vodohospodářských bilancí a plánování v oblasti vod k roku 2015. Vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod budou dokončeny v roce 2013.

Povodí Vltavy, státní podnik, se v roce 2011 zaměřil na řešení problematiky nedostatku vodních zdrojů, a to především v lokalitě Rakovnického potoka. Toto území je jedním z příkladů území, kde se v posledních letech projevuje klimatická změna a které je výrazně ohroženo nedostatkem povrchových a podzemních vod. Opakovaná měření zde naznačují zvyšující se teplotní roční průměry, nepříznivé rozložení atmosférických srážek v průběhu roku a na to navazující výrazné poklesy průtoků v místních vodotečích a snižování úrovní hladin podzemních vod, především u mělkých zdrojů. Vzhledem k této situaci se na danou lokalitu zaměřily některé hydrologické, hydrogeologické a vodohospodářské studie. Jeden z takových významných projektů „Udržitelné využívání vodních zdrojů v podmínkách klimatických změn“ zpracovává od roku 2011 Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka v Praze a podílejí se na něm státní podniky Povodí Vltavy, Ohře a Labe. Tato práce navazuje na pilotní projekt, který zde byl realizován v minulých letech a jejich společným výsledkem bude komplexní posouzení území Rakovnického potoka z hlediska hydrologického a hydrogeologického, a to ve vztahu k využívání vod pro vodohospodářské

a zemědělské užití. Současně by měly být stanoveny podmínky pro zlepšení stávajícího stavu vod v podmínkách klimatické změny a v podmínkách zvyšujících se nároků na množství a jakost odebírané vody. Současně jsou řešeny i další oblasti, kde se projevují "lokální sucha" a tak dalším výstupem tohoto projektu bude rovněž vytvoření metodického postupu použitelného i v dalších lokalitách zasažených nedostatkem vod.

Obr. č. 1 Vymezení dílčích povodí



Popis hydrologické situace v dílčím povodí Dolní Vltavy

Pro zpracování této kapitoly byla využita „Zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie [21], „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2011“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2012 [22], zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2011“ a dále též „Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň leden 2011“ [44] a „Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň červenec 2011“ [45], které zpracoval Povodí Vltavy, státní podnik, Centrální vodohospodářský dispečink v dubnu a říjnu 2011. Uvedené zprávy jsou jedním z podkladů pro sestavení vodohospodářské bilance v jednotlivých oblastech povodí, a to v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [3] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [7].

Srážkové poměry

Na území povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 555 mm, což představuje 101 % normálu a rok hodnotíme jako srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (728 mm) byl naměřen na stanici Střezimíř, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (432 mm) byl zaznamenán na stanici Slaný. Srážkově mimořádně podnormální byl listopad (3 %), kdy na 4 stanicích bylo naměřeno 0 mm srážek. Naopak silně nadnormální byl červenec (200 %). Nejvyšší denní úhrn srážek na území dílčího povodí (52 mm) byl zaznamenán 20. července na stanici Dobříš.

Na území povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 627 mm (94 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově normální. Nejvyšší roční srážkový úhrn (795 mm) byl naměřen na stanici Pelhřimov, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (560 mm) naměřila stanice Hulice. Srážkově mimořádně podnormální byl listopad (3 %), kdy na 4 stanicích bylo naměřeno 0 mm srážek a naopak silně nadnormální červenec (164 %). Nejvyšší denní úhrn srážek (71 mm) byl naměřen 5. září na stanici Štoky.

Letošní listopad byl tak extrémně suchý že stanice Praha-Klementinum, hlásila měsíční úhrn srážek 1,1 mm, což bylo více než dosud nejsušší listopad v roce 1920. Dlouhodobý průměr měsíčních srážek je přitom 49 milimetrů.

Sněhové zásoby

Na území povodí dolní Vltavy byla nejvyšší sněhová pokrývka (32 cm) a nejvyšší vodní hodnota sněhu (78 mm) naměřena na stanici Střezimíř dne 3. ledna a souvislá sněhová pokrývka zde trvala 52 dnů. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí

17 cm a souvislá sněhová pokrývka v průměru trvala 31 dnů. Nejčastěji se vyskytovala během ledna (po většinu měsíce), méně často pak v únoru a pouze výjimečně v březnu či prosinci.

Na území povodí Sázavy byla nejvyšší sněhová pokrývka (35 cm) naměřena 4. ledna na stanici Kozmice, kdy byla také zaznamenána nejvyšší vodní hodnota sněhu (75 mm). Nejdéle trvala sněhová pokrývka na stanici Nový Rychnov, a to 46 dnů. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 19 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 36 dnů. Také v povodí Sázavy se sněh vyskytoval po většinu ledna, méně již pak během února a prosince a v březnu pouze výjimečně.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v dílčím povodí dolní Vltavy byla +10,0 °C, což představuje odchylku od normálu +0,6 °C. Rok hodnotíme jako teplotně nadnormální. Teplotně silně nadnormální byly duben (+2,7 °C) a prosinec (+3,2 °C). Ostatní měsíce byly teplotně v rámci normálu a přes zápornou odchylku od normálu tak hodnotíme i únor a červenec. Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+34,1 °C) byla naměřena 23. srpna na stanici Nedrahovice-Rudolec. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-19,0 °C) byla naměřena 24. února na stejné stanici.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Sázavy byla +8,5 °C, což představuje odchylku od normálu +0,6 °C. Rok hodnotíme jako teplotně nadnormální. Většina měsíců byla teplotně v rámci normálu. Teplotně silně nadnormální byly měsíce duben (+2,8 °C) a prosinec (+3,5 °C). Naopak měsíce únor a červenec přes zápornou odchylku hodnotíme také ještě jako teplotně normální. Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+33,6 °C) byla naměřena 26. srpna na stanici Havlíčkův Brod. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-18,2 °C) byla naměřena 24. února na stanici Košetice.

Odtokové poměry

Na dolní Vltavě byl rok z hlediska odtoku průměrný (90 %). Průměrné byly i přítoky středního toku (Brzina, Mastník, Kocába okolo 110 %), menší přítoky v Praze byly nadprůměrné (130–140 %), na dolním úseku byl Bakovský potok také nadprůměrný (140 %). Na celém povodí byl nejvodnější silně nadprůměrný měsíc leden (200 až 250 %). Od března do června byly průtoky na dolní Vltavě podprůměrné (50 až 60 %). Minimálními průtoky byly na celém toku dolní Vltavy v květnu a rovnaly se 50 % svých dlouhodobých průměrů. Další průběh roku již byl většinou průměrný. Na přítocích střední Vltavy byla minima zaznamenána v červnu s průtoky Q_{330d} až Q_{364d} , pražské menší přítoky měly minimální průtoky v měsících září a prosinec (Q_{300d} až Q_{355d}).

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit jako průměrné, protože průtoky dosahovaly 95 % dlouhodobého průměru. Kulminační průtok se vyskytl v měsíci lednu a byl menší než jednoletá voda. Nejméně vodnými měsíci byly listopad a červenec, kdy byl naměřen

minimální průtok, který byl roven přibližně Q_{300d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodárenským odběrem z vodního díla Švihov.

Povodně

V roce 2011 byly zaznamenány podobně jako v letech minulých dvě extrémní povodňové události.

První, lednové povodňové epizody zasáhly poměrně velké území Čech. Povodňová situace v lednu 2011 nastala po studeném a na srážky bohatém období trvajícím od konce listopadu do začátku ledna a byla typickou povodní způsobenou skokovým navýšením teploty v kombinaci s dešťovými srážkami a s tím souvisejícím intenzivním odtáváním sněhové pokrývky ve všech polohách. Průtoky nebyly extrémně velké.

Druhé, červencové povodně byly způsobeny regionálními dešti. Nejvydatnější srážky se v povodí Vltavy vyskytly přibližně na spojnici Šumava – Brdy. Další bouřky se vytvořily nad Prahou a východními Čechami a tento pás bouřek postupoval dále nad Liberecký a Ústecký kraj. Intenzivní bouřkové srážky však většinou netrvaly výrazně déle než hodinu. Nicméně došlo k částečnému nasycení zasažených povodí a v povodích zasažených těmito bouřkami byla hydrologická odezva na následující intenzivní vydatné srážky velmi výrazná.

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, byla před začátkem povodňových událostí v provozuschopném stavu, byly na nich provedeny prohlídky a všechny zjištěné závady byly odstraněny tak, aby byl zajištěn bezpečný provoz těchto vodních děl. Na spravovaných 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 tocích pod vodními díly.

Lednové povodně se v dílčím povodí dolní Vltavy projevíly v povodí Sázavy, které bylo zasaženo až druhou vlnou tání ve dnech od 14. do 17. ledna. K největším vzestupům docházelo na levostranných přítocích Sázavy ve střední a dolní části povodí, kde byly velké sněhové zásoby. Na přítocích Sázavy byl dosažen maximálně 1. SPA, doběhem do hlavního toku Sázavy - to znamenalo 2. SPA ve Zruči n. Sázavou, v Nespekách se hladina velmi přiblížila až ke 3. SPA, když kulminovala 15. ledna v noci. Situace na tocích v povodí Sázavy nevyžadovala žádné zabezpečovací práce. Z vodních děl ve správě závodu Dolní Vltava byla při povodni využita nejvíce Vltavská kaskáda, především vodní dílo Orlík. Dále byly zaznamenány zvýšené přítoky do nádrže Švihov na Želivce. Ostatní vodní díla nebyla povodňovou situací zasažena tak, aby se významnějším způsobem projevil jejich vliv na průběh povodně.

Červencovou povodní nebylo výrazně zasaženo žádné z vodních děl ve správě státního podniku Povodí Vltavy, závodu Dolní Vltava a nedošlo na nich ani k žádným výrazným vzestupům hladin. Vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy nebyly touto povodňovou epizodou zasaženy. Následkem dotoku povodňové vlny z řeky Berounky byl zvýšený průtok zaznamenán pouze na Vltavě pod soutokem s Beroučkou. Průtok v profilu Praha–Malá Chuchle ale nedosáhl ani 1. SPA.

Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v mělkém oběhu podzemních vod v lednu dosaženo nadnormální úrovně hladiny a současně maxima (8 % DMKP). Dále nastal pokles hladiny od února až do června (36 % DMKP) a července (31 % DMKP). Vzestup hladiny byl zaznamenán v srpnu (24 % DMKP) a další pokles pak od září až do konce roku, kdy minimum bylo zaznamenáno v prosinci (41 % DMKP).

U pramenů v povodí Vltavy bylo v únoru v průměru dosaženo nadnormální úrovně vydatnosti a současně i maxima (28 % DMKP). Následoval pokles vydatnosti od března na úroveň blízkou normálu v červnu (44 % DMKP), vzestup od července do srpna na nadnormální úroveň (35 % DMKP). Od září nastal pokles vydatnosti na úroveň blízkou normálu a současně její minimum v prosinci (44 % DMKP).

V povodí Sázavy byla v mělkém oběhu podzemních vod v lednu v průměru dosažena nadnormální úroveň hladiny (13 % DMKP) a zároveň maximum. Od února následoval pokles hladiny na podnormální úroveň v červenci (58 % DMKP), kdy bylo dosaženo ročního minima. Poté došlo díky srážkám ke vzestupům hladin na nadnormální úroveň (24 % DMKP) v září. Do listopadu pak docházelo k poklesu hladiny na úroveň blízkou normálu (51 % DMKP). Na konci roku v prosinci byl zaznamenán mírný vzestup hladin.

U pramenů v povodí Sázavy byla v lednu dosažena nadnormální vydatnost a současně její maximum (9 % DMKP). Od února a března následoval její pokles na podnormální úroveň zaznamenanou během června (62 % DMKP), v červenci došlo díky srážkám ke vzestupu vydatností. Další pokles vydatnosti, ale zároveň dosažení nadnormální úrovně, nastal v září (42 % DMKP). V prosinci se vydatnosti pohybovaly na úrovni blízké normálu (54 % DMKP).

Celkově byl rok 2011 na úrovni normálu.

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. 333/2003 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků [36]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2010 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 HEIS;
 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	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Vltava ¹⁾	113900000100	169,2	1-12-02-097	7 249,4	3	-
Sázava	124710000100	224,6	1-09-03-181	4 349,2	3	2
Želivka	126120000100	101,5	1-09-02-109	1 188,6	1	-
Blanice	127420000100	63,3	1-09-03-092	543,7	-	-

¹⁾ Významný vodní tok Vltava je zde uveden jen částí protékající v oblasti povodí Dolní Vltavy.

Název vodního toku	Identifikátor dle HEIS	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Bilanční profily	
					státní	vložené
1	2	3	4	5	6	7
Bakovský potok	138310000100	44,2	1-12-02-093	417,2	-	1
Trnava	126470000100	53,8	1-09-02-068	340,6	-	-
Mastník	124060000100	47,3	1-08-05-073	331,4	-	-
Kocába	124430000100	47,2	1-08-05-112	313,0	-	-
Zákolanský potok	138040000100	28,7	1-12-02-046	265,5	-	-
Šlapanka	125140000100	34,7	1-09-01-070	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.

Manipulace na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byly v roce 2011 prováděny v souladu s platnými manipulačními řády, případně dle schválených mimořádných manipulací. S vodou se v nádržích hospodařilo tak, že byly splněny všechny účely jednotlivých vodních děl. Na nádržích Vltavské kaskády, stejně jako na hlavní vodárenské nádrži Švihov na Želivce se objem vody v zásobních prostorech pohyboval během roku s ohledem na aktuální hydrologickou a provozní situaci.

V roce 2011 proběhla mimořádná manipulace na vodním díle Vrané na Vltavě. Zde byla od května do října hladina udržována na nižší než běžné úrovni. Přibližně měsíc a půl se hladina pohybovala jeden metr pod minimální hladinou zásobního prostoru a další tři měsíce těsně nad touto úrovní. Důvodem byla rekonstrukce hrubých česlí na vtoku do elektrárny.

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

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

V dílčím povodí Dolní Vltavy bylo v roce 2010 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 nádrž 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
-  Nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím povodí Dolní Vltavy

1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [31]. 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 [7] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. Vodní útvary tekoucích povrchových vod („řeky“) jsou označeny identifikátorem vodního útvaru, kterým je 8místný číselný kód. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v dílčím povodí Dolní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1 - název vodárenské nádrže;
 sloupec č. 2 - název vodního toku;
 sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku ;
 sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle HEIS;
 sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;
 sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;
 sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;
 sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepení odtoku (dále viz seznam použitých zkratk);
 sloupec č. 10 - β - akumulační součinitel vodní nádrže (dále viz seznam použitých zkratk).

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_z (mil. m ³)	V_o (mil. m ³)	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Staviště	Stavišťský	1-09-01-006	12476000010	12479000	0,95	0,388	0,416	0,32	0,06
Švihov	Želivka	1-09-02-109	12612000010	109021090001	4,10	245,988	266,573	0,73	1,09

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [7] 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

tiskopisu 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 [31]. Jsou určeny k plnění mnoha dalších významných funkcí. Jedná se zejména o zásobování průmyslu vodou, rovněž zásobování obyvatelstva pitnou vodou, dále ochranu před povodněmi, energetické využití potenciálu vodního toku, nadlepšování průtoku vodního toku v málo vodném období, rekreaci, rybářství, plavbu a další funkce. Vliv těchto nádrží na průtoky ve vodním toku je závislý na velikosti akumulačního součinitele nádrže, tj. na velikosti objemu zásobního prostoru nádrže vzhledem k ročnímu odtoku vody v profilu vodní nádrže.

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodní nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody tekoucí („řeka“), je v tabulce uveden 8místný číselný kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové stojaté („jezero“), je v tabulce uveden 12místný identifikační kód. V následujícím přehledu ostatních evidovaných vodních nádrží v dílčím povodí Dolní Vltavy (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1* - *název vodní nádrže;*
- sloupec č. 2* - *název vodního toku;*
- sloupec č. 3* - *hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku ;*
- sloupec č. 4* - *identifikátor vodního toku dle HEIS;*
- sloupec č. 5* - *identifikátor vodního útvaru;*
- sloupec č. 6* - *říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 7* - *V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;*
- sloupec č. 8* - *α - součinitel nadlepšení odtoku (dále viz seznam použitých zkratek);*
- sloupec č. 9* - *β - akumulační součinitel nádrže (dále viz seznam použitých zkratek).*

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	1-08-05-009	113900000100	108050090002	144,60	716,500	0,50	0,142
Kamýk	Vltava	1-08-05-019	113900000100	12440000	134,73	12,976		0,002
Slapy	Vltava	1-08-05-081	113900000100	108050830007	91,60	269,300	0,39	0,075
Štěchovice	Vltava	1-08-05-083	113900000100	12470000	84,32	10,444		0,001
Velké Dářko	Sázava	1-09-01-001	124710000100	12479000	218,50	4,750		0,115
Pilská	Sázava	1-09-01-001	124710000100	12479000	93,60	1,509	0,47	0,118
Sedlice	Želivka	1-09-02-033	126120000100	12646000	63,399	1,870		0,012
Trnávka	Trnava	1-09-02-068	126470000100	12679001	1,70	5,300		0,012
Vrané	Vltava	1-09-04-009	113900000100	12911030	71,33	11,101		0,001
Hostivař	Botič	1-12-01-020	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 [7] 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 tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tab. č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.3 Převody vody

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

1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nejhodnějšími 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 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 „Tiskopis podzemní voda“) a Přílohy č. 2 (dále jen „Tiskopis 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 [9].

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 [37].

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" [13] 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 [35].

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 [6] 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 [34], [35].

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

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 3) jsou uvedeny vodoměrné stanice, ve kterých je zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] 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:

- | | |
|---------------------|---|
| <i>sloupec č. 1</i> | - <i>název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);</i> |
| <i>sloupec č. 2</i> | - <i>datbankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);</i> |
| <i>sloupec č. 3</i> | - <i>symbol označující státní kontrolní profil;</i> |
| <i>sloupec č. 4</i> | - <i>identifikátor vodního útvaru;</i> |
| <i>sloupec č. 5</i> | - <i>hydrologické pořadí umístění profilu;</i> |

<i>sloupec č. 6</i>	- <i>název vodního toku;</i>
<i>sloupec č. 7</i>	- <i>říční km umístění profilu;</i>
<i>sloupec č. 8</i>	- <i>minimální průtok MQ v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);</i>
<i>sloupec č. 9</i>	- <i>minimální průtok QZ v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);</i>
<i>sloupec č. 10</i>	- <i>m-denní průtok Q_{330d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);</i>
<i>sloupec č. 11</i>	- <i>m-denní průtok Q_{355d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);</i>
<i>sloupec č. 12</i>	- <i>m-denní průtok Q_{364d} v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek);</i>
<i>sloupec č. 13</i>	- <i>minimální průtok MZP v m³/s (dále viz seznam použitých zkratek).</i>

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

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q _{330d}	Q _{355d}	Q _{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chlístov	1580	S	12611000	1-09-01-079	Sázava	157,40	0,399		1,220	0,800	0,530	0,800
Světlá nad Sázavou	1590		12611000	1-09-01-111	Sázava	144,00			1,660	1,100	0,740	1,100
Zruč nad Sázavou	1610	S	12611000	1-09-01-133	Sázava	105,25	0,651	0,067	2,050	1,350	0,890	1,350
Soutice	1632	S	12720000	1-09-02-109	Želivka	1,05	0,250		1,520	0,990	0,630	0,990
Kácov	1650	S	12901000	1-09-03-013	Sázava	87,20	1,024		3,960	2,660	1,800	2,660
Nespeky	1672		12901000	1-09-03-155	Sázava	27,00			5,250	3,480	2,270	3,480
Zbraslav	1690	S	12911030	1-09-04-011	Vltava	66,10	20,630		30,100	21,400	15,300	18,350
Praha-Chuchle	2001	S	13879000	1-12-01-005	Vltava	59,95	20,200	30,000	38,000	27,200	20,900	24,050
Velvary	2023		13875000	1-12-02-081	Bakovský	9,40			0,110	0,060	0,030	0,085
Vraňany	2030	S	13879000	1-12-02-095	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 tiskopisech 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 [7] 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 2011 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2010. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2011 s odebraným množstvím v roce 2010.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daném metodickým pokynem o bilanci [7] 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 2011 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;*
- sloupec č. 2 - zdroj odběru s uvedením názvu vodního toku;*
- sloupec č. 3 - název úpravy vody uváděného odběru;*
- sloupec č. 4 - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr;*
- sloupec č. 5 - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;*
- sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2010;*
- sloupec č. 7 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2011;*
- sloupec č. 8 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2011. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního

útvary 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 2010	RM 2011	Index 2011/ 2010
1	2	3	4	5	6	7	8
PVK Praha ÚV Želivka	nádrž Švihov	Hulice	109021090001	4,15	89281,1	92707,9	0,96
PVK Praha ÚV Podolí	jez Šítkovský	Podolí	13879000	56,30	972,5	120,3	8,08
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodárenským využitím v mil.m³					90,25	92,83	0,97
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					94,29	91,67	0,97

Z tabulky je zřejmý opakovaný mírný pokles množství odebrané povrchové vody s vodárenským využitím, a to o 3%.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2011 byl zařazen odběr povrchové vody společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. z významného vodního toku Vltavy, jedná se o záložní zdroj pro hlavní město Prahu.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [7] 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 2011 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 2010;
- sloupec č. 5* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2011;
- sloupec č. 6* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2011.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2010	RM 2011	Index 2011/2010
1	2	3	4	5	6
SLAVOS Slaný	Studněves	5140	787,6	731,0	0,93
VODAK Humpolec	prameniště Sázava	6520	612,5	583,2	0,95
VODOS Kolín Nučice	Nučice, pramen. Výžerky	6320	434,8	466,3	1,07
VODAK Humpolec	prameniště Humpolec	6520	369,7	384,4	1,04
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			2,20	2,16	0,98
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m ³			9,99	10,06	1,01

Množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce u nejvýznamnějších odběrů podzemní vody kleslo o cca 2 %, celkově pak stoupl o 1%.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2011 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 2011 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2010.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [7] 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 2011 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 2010;
- sloupec č. 6 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2011;

sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2011. 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 2010	RM 2011	Index 2011/2010
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy	Vltava	13879000	22,90	23613,7	26722,6	0,88
Alpiq Generating Kladno	Vltava	13879000	32,75	5051,0	4574,4	1,10
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,70	2585,1	2539,9	1,02
ŽĐAS Žďár nad Sázavou	Šabrava	12479000	2,05	1461,9	1447,0	1,01
PVK Praha vodovod Libeň	Vltava	13879000	47,60	1016,5	1041,3	0,98
Pivovary Staropramen Smíchov	Vltava	13879000	54,80	935,9	856,7	1,09
ŽĐAS Žďár nad Sázavou	Sázava	12479000	210,60	931,7	743,5	1,25
ZS Vltava III Mělník	Vltava	13879000	9,00	572,6	694,6	0,82
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				36,17	38,62	0,94
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				40,93	38,29	0,94

Z tabulky je zřejmý pokles množství odebrané povrchové vody s jiným než vodárenským využitím, a to jak u nejvýznamnějších odběrů, tak i celkově o 6 %. Pokles množství odebrané povrchové vody byl zaznamenán i v předchozích letech.

Z uvedeného přehledu nebyl oproti roku 2010 vyřazen ani nově zařazen žádný odběr povrchové vody.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [7] 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 2011 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 2010;

sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2011;

sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2011.

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

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2010	RM 2011	Index 2011/ 2010
1	2	3	4	5	6
Rafinérie Kralupy – hydraulická clona	Kralupy	1172	1296,1	1373,7	1,06
ZOO Praha Troja	Praha Troja	6250	660,0	798,0	1,21
VÚAB Pharma Roztoky u Prahy	Praha Roztoky	6250	518,1	590,0	1,14
SYNTHOS Kralupy – hydraulická clona	Kralupy	1172	468,2	368,1	0,79
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ostatním využitím v mil. m³			2,94	3,13	1,06
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³			5,80	5,70	1,02

Z tabulky je zřejmý nárůst množství odebrané podzemní vody u významných zdrojů s jiným než vodárenským využitím o 6 %, celkově tento odběr stoupl o 2%.

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím v hodnoceném roce 2011 nebyl zařazen žádný nový významný odběr podzemní vody a ani nebyl žádný vyřazen.

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 [7] 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 [7] 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 2011. 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 2010;
sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2011;
sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2011. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] 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 2010	RM 2011	Index 2011/2010
1	2	3	4	5	6	7
PVK Praha Praha ÚČOV	Vltava	13879000	43,3	125466,8	119568,5	0,95
SčV Kladno Vrapice ČOV	Dřetovický potok	13828000	6,4	4728,8	4698,4	0,99
SčV Kladno Kralupy n/Vlt ČOV	Vltava	13879000	19,5	3338,9	3360,9	1,01
VaK H.Brod Havlíčkův Brod ČOV	Sázava	12611000	159,3	3464,2	3112,7	0,90
VAS,d.Žďár Žďár n/Sáz ČOV	Sázava	12479000	206,7	2703,6	2277,5	0,84
VODAK Humpolec Pelhřimov ČOV	Bělá	12631000	4,5	2418,0	2225,7	0,92
VHS Benešov Benešov ČOV	Benešovský potok	12862000	8,9	2019,2	1969,1	1,06
VODAK Humpolec Humpolec ČOV	Pstružný potok	12590000	16,2	2164,6	1924,0	0,89
1.SčV Říčany Říčany ČOV	Říčanský potok	13782010	13,2	1533,8	1501,0	0,98
VHS Benešov Vlašim ČOV	Blanice	12812000	16,6	1224,3	1069,9	0,87
VHS Dobříš Dobříš ČOV	Sychrovský potok	12469000	3,2	957,5	1009,4	1,05
PVK Praha Újezd n/Lesy ČOV	Blatovský potok	13782010	0,1	1 054,4	905,1	0,86
SčVK Teplice Roztoky ČOV	Vltava	13879000	38,2	843,9	874,2	1,04
PVK Praha Uhřetěves ČOV	Říčanský potok	13782010	5,6	879,6	837,8	0,95
SLAVOS Slaný Blahotice ČOV	Červený potok	13860000	11,0	841,6	785,7	0,93

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2010	RM 2011	Index 2011/2010
1	2	3	4	5	6	7
1.SčV Příbram Sedlčany ČOV	Mastník	12432000	17,7	793,4	735,6	0,93
VaK H.Brod Světlá n/Sáz ČOV	Sázava	12611000	141,5	777,9	684,7	0,88
PVK Praha Zbraslav ČOV	Lipanský potok	12911030	1,1	692,6	625,9	0,99
PVK Praha Kolovraty ČOV	Říčanský p.	13782010	10,4	574,5	597,8	1,04
1.SčV Příbram Mníšek ČOV	Bojovský potok	12911030	12,2	579,7	554,5	0,96
Technické služby Hostivice ČOV	Litovický potok	13879000	17,5	590,8	549,0	0,93
Technické služby Průhonice ČOV	Botič	13769000	21,2	565,5	543,8	0,96
COMPAG Votice Votice ČOV	Konopišský p.	12870000	27,0	609,9	536,4	0,88
VaK H.Brod Ledeč n/Sáz. ČOV	Sázava	12611000	128,0	580,9	512,4	0,88
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				159,40	151,46	0,95
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				181,35	172,35	0,95

V hodnoceném roce pokleslo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod o 7 944,4 tis. m³, tj. o 5,0 %. Ve skupině nejvýznamnějších zdrojů vypouštění městských odpadních vod v roce 2011 nepřibyl žádný nový zdroj, u kterého by vzrostlo množství vypouštěných vod nad limitní hranici 500,0 tis. m³/rok. Žádný zdroj nebyl vyřazen, pouze došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k menším přesunům v pořadí oproti roku 2010.

Největší pokles vypouštěného množství byl u výše uvedených zdrojů zaznamenán u vypouštění z ČOV Praha (snížení o 5 898,3 tis. m³/rok). Snížení vypouštění větší než 100 tis. m³/rok také ohlásily ČOV Žďár nad Sázavou (snížení o 426,1 tis. m³/rok), ČOV Havlíčkův Brod (pokles o 351,5 tis. m³/rok), ČOV Humpolec (snížení o 240,6 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov), ČOV Pelhřimov (pokles o 192,3 tis. m³/rok), ČOV Vlašim (snížení o 154,4 tis. m³/rok, okr. Benešov), ČOV Újezd nad Lesy (pokles o 149,3 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha) a rekonstruovaná ČOV Pacov (snížení o 103,1 tis. m³/rok, okr. Pelhřimov)

Nárůst množství vypouštěných vod z uvedených nejvýznamnějších zdrojů byl v roce 2011 zaznamenán pouze u 3 subjektů, ČOV Dobříš (nárůst o 51,9 tis. m³/rok, okr. Příbram), ČOV Roztoky (zvýšení o 30,3 tis. m³/rok, okr. Praha-západ) a ČOV Kolovraty (nárůst o 23,3 tis. m³/rok, okr. Hl. město Praha).

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 [7] 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 2011. 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 2010;
 sloupec č. 6 - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2011;
 sloupec č. 7 - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2011 ve vztahu k roku 2010.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2011. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] 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

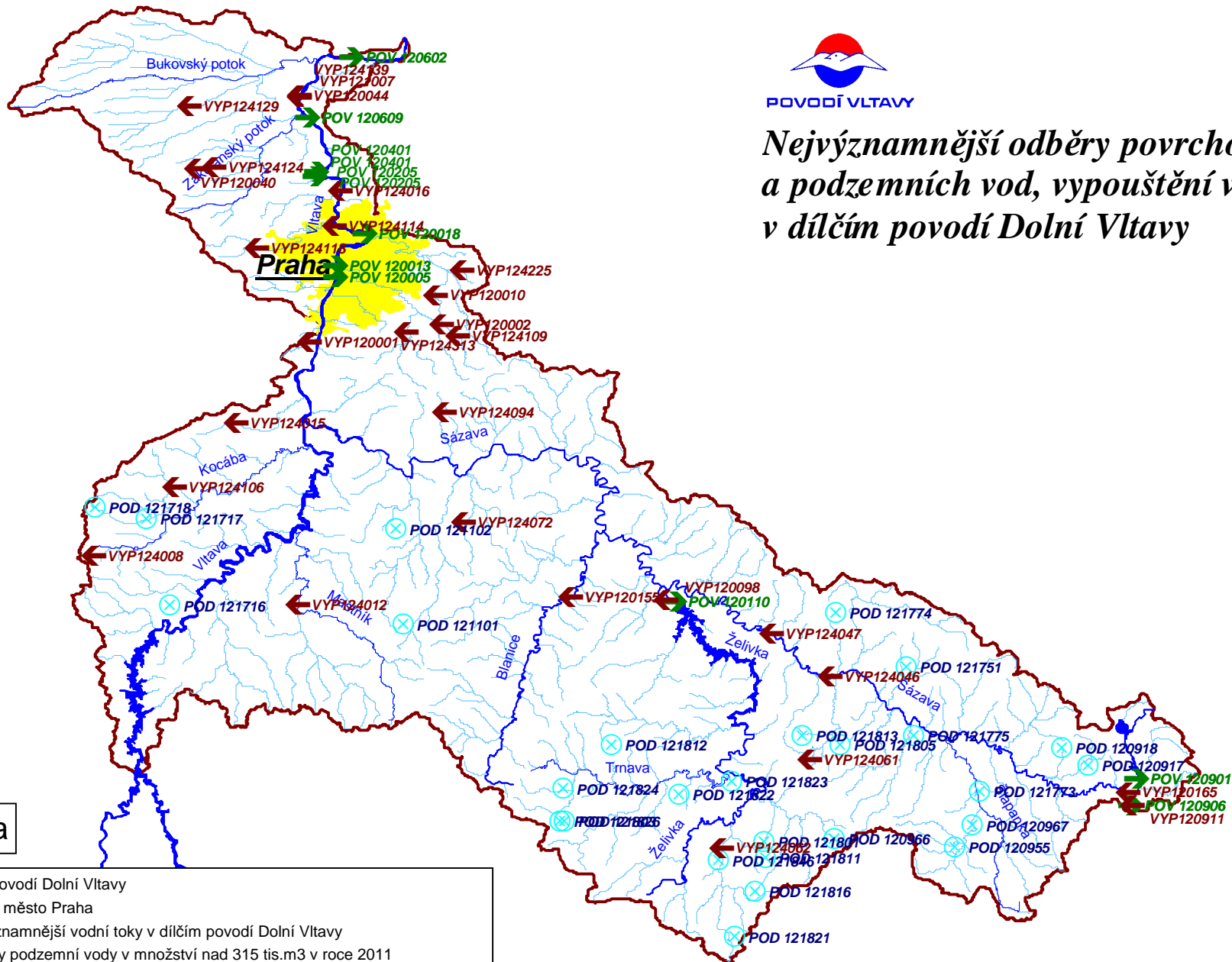
Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2010	RM 2011	Index 2011/2010
1	2	3	4	5	6	7
SYNTHOS Kralupy chladicí voda	Vltava	13879000	19,5	23414,7	20151,3	0,86
PVK Praha Želivka ÚV	Rýzmburský potok	12720001	1,4	3334,8	2976,0	0,89
Alpiq Generating Kladno ČOV Dubí	Dřetovický potok	13828000	8,9	2420,4	2571,4	1,06
ÚJV Řež u Prahy	Vltava	13879000	31,5	2502,8	2529,9	1,01
DIAMO šachta č.19 Dubenec ČDV	Kocába	12469000	41,7	2270,9	2420,4	1,06
Rafinerie Kralupy n/Vlt NRK ČOV	Vltava	13879000	19,5	2066,0	1972,8	0,96
ŽĐAS Žďár n/Sáz průmyslová ČOV	Sázava	12479000	206,2	1165,3	1077,5	0,93
ŽĐAS Žďár n/Sáz chladicí voda	Šabrava	12479000	2,0	715,5	862,8	1,21
DIAMO šachta č.11A Bytíz ČDV	bezejmenný potok	12469000	1,0	837,0	842,1	1,01
VUAB Pharma Roztoky	Vltava	13879000	37,6	503,8	618,5	1,22
Prazdroj pivovar V.Popovice ČOV	Mokřanský potok	12874000	7,6	639,8	590,3	0,92
součet nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod v mil.m³				39,87	36,61	0,92
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil.m³				43,12	39,87	0,92

V hodnoceném roce pokleslo množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 3 258,0 tis. m³/rok tj. o 8,2 %. V seznamu nejvýznamnějších vypouštění nedošlo ke změně počtu subjektů oproti roku 2010, změny byly registrovány pouze v drobných přesunech pořadí subjektů v tabulce.

K poklesu vypouštěného množství pěti společností, uvedených v tabulce. Největší snížení množství vypouštěných vod bylo zaznamenáno, stejně jako v minulém roce, u vypouštění chladících vod společností SYNTHOS Kralupy a.s. (snížení o 3 263,4 tis.m³/rok, okr. Mělník), nižší množství bylo také ohlášeno u ÚV Želivka (pokles o 358,8 tis.m³/rok, okr. Benešov), ČOV Rafinerie Kralupy nad Vltavou společnosti Česká Rafinérská, a.s. (snížení o 93,2 tis.m³/rok, okr. Mělník), u vypouštění vod z průmyslové ČOV společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (snížení o 87,8 tis. m³/rok) a ČOV pivovaru Velké Popovice (pokles o 49,5 tis. m³/rok, okr. Praha-východ).

Ohlášeny byly nárůsty u všech ostatních evidovaných subjektů této skupiny, ty však nebyly nijak výrazné. Nárůst vypouštěných vod vyšší než 100 tis. m³/rok byl zaznamenán u 3 zdrojů, u výrobce tepelné a elektrické energie Alpiq Generation s.r.o. (zvýšení o 151,0 tis. m³/rok, okr. Kladno), vypouštění chladících vod z provozu společnosti ŽĎAS a.s. ve Žďáru nad Sázavou (zvýšení o 147,3 tis. m³/rok) a VUAB Pharma, a.s. Roztoky (zvýšení o 114,7 tis. m³/rok, okr. Praha-západ).

*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 2011
- ➔ Odběry povrchové vody v množství nad 500.tis m3 v roce 2011
- ➔ Vypouštění odpadních a důlních vod v množství nad 500 tis.m3 v roce 2011

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 IS PPV 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 2011. 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	2,312	-2,404	pod Sázavou	78,5
Sázava	124710000100	1-09-03-181	-2,249	-2,416	pod Štěpánovským potokem	96,0
Želivka	126120000100	1-09-02-109	-2,656	-2,751	pod odběrem Pražských vodáren - ÚV Hulice	4,15
Blanice	127420000100	1-09-03-092	0,040	-0,007	pod Zámeckým náhonem	19,45
Bakovský pot.	138310000100	1-12-02-093	0,011	-	- ¹	-
Trnava	126470000100	1-09-02-068	0,003	-0,011	pod odběrem CEREPY Červená Řečice	9,7
Mastník	124060000100	1-08-05-073	0,009	-0,016	pod odběrem 1.SčV Příbram Sedlčany	24,3
Kocába	124430000100	1-08-05-112	0,129	-	- ¹⁾	-
Zákolanský pot.	138040000100	1-12-02-046	0,274	-	- ¹⁾	-
Šlapanka	125140000100	1-09-01-070	0,005	-0,011	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 profilem. Záporná hodnota změny průtoku značí, že převažují odběry vody nad vypouštěním, kladná hodnota změny průtoku značí, že převažují vypouštěné vody.

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

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

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 tiskopisu *Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody* (dále jen tiskopis „*Vzdouvání nebo akumulace*“) dle Přílohy č. 4 vyhlášky o vodní bilanci[3]. Tiskopis vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzduché nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Vodní díla ve správě státního podniku Povodí Vltavy byla v loňském roce využita k transformaci dvou povodňových vln.

První nastala zhruba v polovině ledna a byla způsobena výrazným oteplením a následným táním sněhové pokrývky. Ke zhoršení situace dále došlo intenzivními dešťovými srážkami. Povodní bylo, vzhledem k nejvyšší sněhové pokrývce, zasaženo nejvíce povodí Berounky.

Druhé povodňové epizodě dala vzniknout kombinace nasyceného povodí a intenzivních srážek, tentokrát v polovině července. Povodní nebyly významně zasaženy vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy.

Rozsahem (celkovou délkou zasažených toků) a kulminačními průtoky (kulminace s dobou opakování 10 let) byla v roce 2011 významnější povodeň v lednu. Ostatní vodní díla ve správě státního podniku Povodí Vltavy byla při povodňových epizodách využita k transformaci zvýšených průtoků, využití retenčních prostorů však situace nevyžadovala při žádné ze zmíněných povodňových epizod.

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 2010, 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 2011).

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.

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.

V tabelárním přehledu (tab. č. 11a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Dolní Vltavy v kalendářním roce 2011. 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	3	8
Švihov	Želivka	4,1	1272000	477	20	8

V tab. č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [7] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2010. 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.

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.

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.

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.

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

Vodní nádrž **Velký Sedlečský rybník** na Vlkonickém potoce v říčním km 11,20 (dále jen „nádrž“) nevyhovuje podmínkám pro stanovení „vodního útvaru povrchových vod stojatých vnitrozemských“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod tekoucích“ Křečovický potok po ústí do toku Mastník, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích č. 12431000. Koncem měsíce října byl prováděn plánovaný výlov nádrže, 1.11.2011 byla nádrž úplně vypuštěna a poté znovu napuštěna.

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.

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.

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.

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. Krajský úřad středočeského kraje pod čj. 040811/2010/KUSk OŽP/Ně ze dne 14.5.2010 povolil snížení hladiny na kótu 198,10 m n.m. z důvodu rekonstrukce a sanace betonových konstrukcí, a to v termínu 16.5.2011 až 1.8.2011.

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. V měsíci lednu nastaly povodňové situace, dne 10.1.2011 stoupla hladina vody v nádrži na kótu 244,54 m n.m. Dne 10.7.2011 stoupla hladina vody v nádrži na kótu 240,16 m n.m., dne 22.7.2011 stoupla hladina vody v nádrži na kótu 241,20 m n.m. Mimořádné manipulace začaly dne 18.2.2011 a 17.3.2011, kdy byly snižovány průtoky vody Botiče pod nádrží (odstraňování stromů z koryta), ve dnech 26.4. až 16.9.2011 bylo prováděno odbahňování vodního díla a od 24.8.2011 bylo zahájeno na pouštění na kótu 242,5 m n.m., které bylo dosaženo 7.10.2011 a tato kóta je z důvodu výstavby vyhlídkového mola na pravém břehu udržována stále.

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 2011. 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	28	68
Kamýk	Vltava	134,7	1237800	416	-	7
Slapy	Vltava	91,6	1244000	729	10	31
Štěchovice	Vltava	84,3	1244200	803	1	63
Velké Dářko	Sázava	218,5	1247100	442	-	100
Pilská	Sázava	93,6	1247100	884	-	100
Velký Sedlečský	Vlkonický potok	11,2	1243000	138	-	33
Sedlice	Želivka	63,4	1264400	231	2	66
Trnávka	Trnava	1,7	1267900	732	23	100
Vrané	Vltava	71,3	1291000	429	1	100
Hostivař	Botič	13,5	1376900	224	50	100

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

V tab. č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [7] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na tiskopisu Vzdouvání nebo akumulace v roce 2011. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tab. č. 8b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011 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 2011, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] 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	1-09-01-079	124710000100	Sázava	157,40
Zruč nad Sázavou	161000	12611000	1-09-01-133	124710000100	Sázava	105,20
Nesměřice	163300	12720000	1-09-02-109	126120000100	Želivka	4,00
Kácov	165000	12901000	1-09-03-013	124710000100	Sázava	87,20
Zbraslav	169000	12911030	1-09-04-011	113900000100	Vltava	65,80
Praha-Chuchle	200100	13879000	1-12-01-005	113900000100	Vltava	59,95
Vraňany	203000	13879000	1-12-02-095	113900000100	Vltava	11,30

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

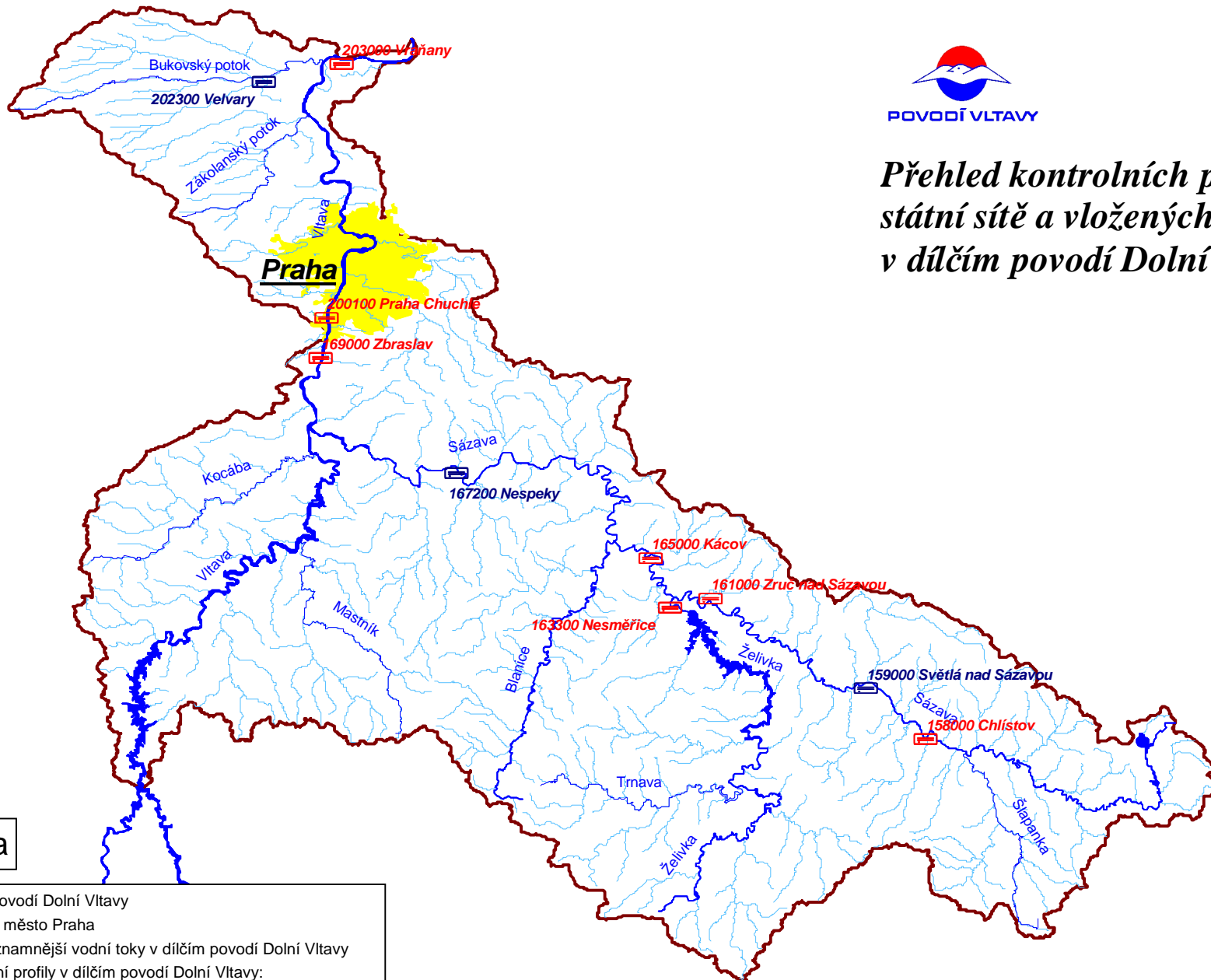
V následujícím přehledu (tab. č. 12b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy. Oproti metodickému pokynu o bilanci [7] 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	1-09-01-111	124710000100	Sázava	144,0
Nespeky	167200	12901000	1-09-03-155	124710000100	Sázava	27,0
Velvary	202300	13875000	1-12-02-081	138310000100	Bakovský p.	9,4

*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 2011 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:

Výpočet 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 2011 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 2011 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Dolní Vltavy v roce 2011 (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:

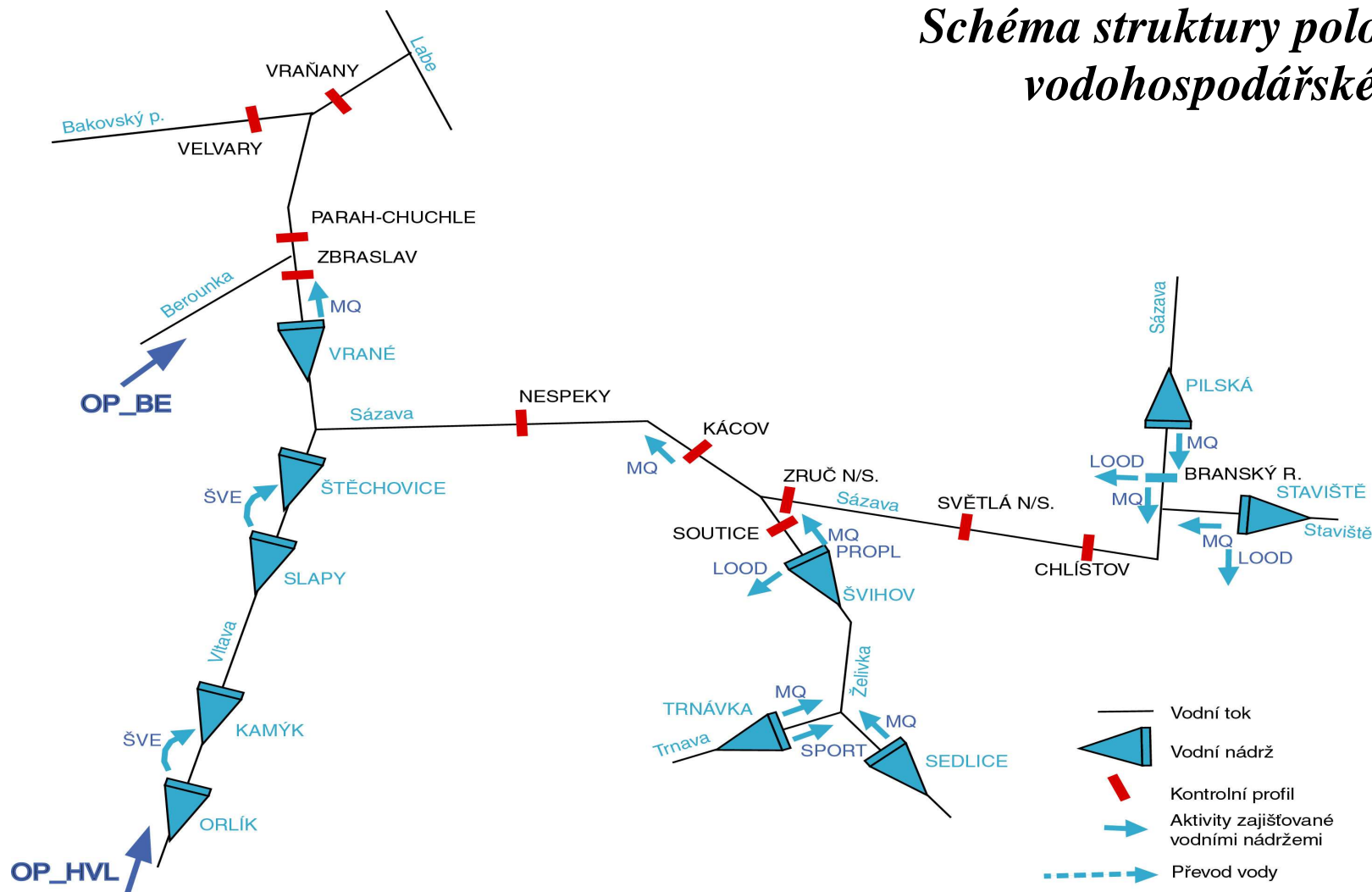
- sloupec č. 1 - název kontrolního profilu;*
- sloupec č. 2 - název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 3 - říční kilometr kontrolního profilu;*
- sloupec č. 4 - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 5 - Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
- sloupec č. 6 - QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2011;*
- sloupec č. 7 - QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2011 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 8 - QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2011 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 2011 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 10 - QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2011 vyjádřený v % prům. dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 11 - QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2011 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 2011;*
- sloupec č. 14 - BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2011;*
- sloupec č. 15 - poznámka k danému profilu.*

Tab. č. 13 Výsledky bilančního hodnocení roku 2011 v dílčím povodí Dolní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2011	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2011	QRN v % Q _a	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chlístov	Sázava	157,4	158000	6,04	4,716	78		4,465	74		93	1	1	ovlivněno nádržemi
Světlá n. Sázavou	Sázava	144,0	159000	8,17	6,534	80		6,286	77		95	1	1	ovlivněno nádržemi
Zruč nad Sázavou	Sázava	105,2	161000	9,92	8,725	88	109	8,411	85	88	96	1	1	ovlivněno nádržemi
Nesměřice	Želivka	4,0	163300	6,93	3,839	55		6,802	98		208	1	1	ovlivněno nádržemi
Kácov	Sázava	87,2	165000	17,86	13,158	74	136	15,702	88	88	124	1	1	ovlivněno nádržemi
Nespeky	Sázava	27,0	167200	23,40	19,31	83		21,709	93		116	1	1	ovlivněno nádržemi
Zbraslav	Vltava	66,1	169000	110,00	88,758	81	124	92,452	84	84	102	1	1	ovlivněno nádržemi
Praha-Chuchle	Vltava	60,0	200100	147,50	135,567	92		138,81	94		100	1	1	ovlivněno nádržemi
Velvary	Bakovský p.	9,4	202300	0,49	0,662	135		0,657	134		99	1	1	-
Vraňany	Vltava	11,3	203000	150,90	144,225	96	90	143,329	95	110	97	1	1	ovlivněno nádržemi

Obr. č. 5
Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy



Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2011 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 2011 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 2011

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Nesměřice	Želivka	4,00	208	ovlivněno nádrží Švihov
2	Kácov	Sázava	87,20	124	ovlivněno nádrží Švihov
3	Nespeky	Sázava	27,00	116	ovlivněno nádrží Švihov

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 6-8 vybrány ovlivněné (měřené) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), přirozené (rekonstruované) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), dále dlouhodobý průměrný průtok Q_a a minimální průtok MQ, minimální zůstatkový průtok MZP, případně, pokud je stanoven, i minimální průtok QZ. Hodnoty jsou uváděny jak pro kalendářní rok 2011, 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 2011. 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 2011 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot dosud platného minimálního bilančního průtoky MQ, ve druhé variantě bilančního výpočtu byly do výpočtu zavedeny návrhové hodnoty minimálního zůstatkového průtoky MZP, které byly pro tento účel

v kontrolních profilech stanoveny (viz kapitola 2.1 *Minimální průtoky*). Jedná se o neschválené hodnoty, a proto je nutno druhou variantu hodnocení považovat pouze za informativní.

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního 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 2011 byl v dílčím povodí Dolní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen ve 120 měsících kalendářního roku 2011, což je 100 % 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. Vzhledem k příznivé hydrologické situaci v roce 2011, nebyl tento stav vyhodnocen.

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 2011 vyhodnocen.

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

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, nebyl v roce 2011 vyhodnocen.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

Tento stav nebyl vyhodnocen.

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.

Pasivní bilanční stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5 nebyl v roce 2011 vyhodnocen.

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011“, 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 2010–2011“ (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 2011“ (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 2011“.

Hodnocení, které vychází z hydrologické situace roku 2011, kdy byl téměř ve všech kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený, tj. ovlivněný, ale i neovlivněný) za kalendářní rok 2011 nižší než je dlouhodobý průměrný průtok Q_a , bylo velice příznivé. Profily ovlivněné vodárenskou nádrží Švihov, vykazovaly ovlivněné průtoky výrazně nižší než je dlouhodobý průměrný průtok.

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

Nepříznivé hodnocení nebylo ani na vodním toku Želivka, který je významně ovlivněn hospodařením na vodárenské nádrži Švihov, kde je rozhodnutím vodoprávního úřadu upřednostněn odběr vody pro zásobování obyvatel pitnou vodou před požadavkem na výši minimálního průtoku.

Dalším vodním tokem s výrazně odlišným hydrologickým režimem je Bakovský potok, na kterém byly v kontrolním profilu Velvary v roce 2011 naměřeny průtoky dosahující v ročním průměru cca 135% dlouhodobého normálu. Vodní tok není ovlivněn hospodařením s vodou ve vodních nádržích a míra ovlivnění odběry a vypouštěnými vodami je malá, cca 3 %.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2011 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.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 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 [6] byly údaje za rok 2011 uloženy do ISVS VODA na

Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství, internetová adresa <http://voda.gov.cz/portal>, záložka „Evidence ISVS“. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“. Údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“. Uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů:

- [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. 292/2002 Sb., o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů;
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí;
- [6] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 391/2006 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;
- [7] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002;
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2006 Sb., o plánování v dílčím vod;
- [9] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody;
- [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] Manipulační řády (vodních děl v povodí Vltavy);
- [13] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981
- [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] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v dílčím vodní politiky;
- [16] Směrnice Rady 91/676/EHS z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů;
- [17] Plán dílčím povodí Horní Vltavy, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v dílčím vod, srpen 2010;
- [18] Plán dílčím povodí Berounky, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v dílčím vod, srpen 2010;
- [19] Plán dílčím povodí Dolní Vltavy, konečný návrh Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v dílčím vod, srpen 2010.
- [20] Výstupy hydrologické bilance za rok 2011, Český hydrometeorologický ústav, úsek hydrologie, duben 2012;
- [21] Zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie, březen 2012;
- [22] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2011, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, srpen 2012

- [23] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006
- [24] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [25] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [26] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006;
- [27] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;
- [28] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;
- [29] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu v dílčím povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2010;
- [30] Votrubová, J. (1997): Zpráva o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy za období 1992-1996. Povodí Vltavy, státní podnik;
- [31] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů;
- [32] Vodohospodářský sborník (Sborník SVP ČR 1995 - II. díl), Publikace SVP č. 44
- [33] Vodohospodářský sborník 2000, Publikace SVP č. 50
- [34] Metodiky a informace, Povodí Vltavy, státní podnik, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1994, Číslo 3;
- [35] Metodiky a informace, Povodí Vltavy a.s, Útvar povrchových a podzemních vod, Ročník 1995, Číslo 2;
- [36] 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;
- [37] Metodický pokyn č. 9 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č. 5/1998;
- [38] Směrnice Rady 91/676/EHS z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů;
- [39] Plán oblasti povodí Horní Vltavy, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2011;
- [40] Plán oblasti povodí Berounky, konečný návrh, Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2011;
- [41] Plán oblasti povodí Dolní Vltavy, konečný návrh Povodí Vltavy, státní podnik, oddělení plánování v oblasti vod, srpen 2011`
- [42] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí`
- [43] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních voda a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- [44] Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň leden 2011;
- [45] Souhrnná zpráva o povodni v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, povodeň červenec 2011.

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Nejvýznamnější vodní toky	23
Tab. č. 2a	Vodárenské nádrže	27
Tab. č. 2b	Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím	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 2011 v dílčím povodí Dolní Vltavy.....	58
Tab. č. 14	Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2011	60

Seznam obrázků

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

GRAFICKÁ ČÁST

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....	graf č. 1	69
Sázava.....	graf č. 2	70

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2011

2.1 Vodárenské nádrže:

Švihov.....	graf č. 3	71
-------------	-----------------	----

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Orlík.....	graf č. 4	72
Slapy	graf č. 5	73

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2011

Nesměřice	graf č. 6	74
Kácov	graf č. 7	75
Nespeky	graf č. 8	76

3.2 Moduly průtoků

Kácov	graf č. 9	77
-------------	-----------------	----

GRAFICKÁ ČÁST