

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

ZPRÁVA
O HODNOCENÍ JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD
V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY
ZA OBDOBÍ 2013-2014

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Kateřina Soukupová, Ing. Magdaléna Balejová
Vedoucí oddělení bilancí:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	Ing. Tomáš Kendík
Generální ředitel:	RNDr. Petr Kubala

Praha, září 2015

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	5
Úvod.....	7
1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v dílčím povodí Dolní Vltavy.....	15
2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích.....	21
2.1 Vltava	24
2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích	26
2.2 Mastník.....	27
2.3 Kocába.....	27
2.4 Sázava.....	28
2.4.1 Želivka a vodárenská nádrž Švihov	30
2.4.1.1 Trnava.....	32
2.4.2 Blanice.....	33
2.5 Bakovský potok	34
Závěr.....	37
Seznam použitých podkladů.....	39
Seznam tabulek.....	42
Seznam grafů	44
Seznam obrázků	45
TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST	47

Seznam použitých zkratk a symbolů

HV	dílčí povodí Horní Vltavy
BE	dílčí povodí Berounky
DV	dílčí povodí Dolní Vltavy
AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
DMKP	dlouhodobá měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a vydatnosti pramenu
E.Coli	Escherichia Coli
EDTA	kyselina ethylendiamintetraoctová
FKOLI	termotolerantní (dříve fekální) koliformní bakterie
chlorofyl	chlorofyl-a ethanolem
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
KTJ	kolonii tvořící jednotka
MKP	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
NEK	norma environmentální kvality
NEK-RP	norma environmentální kvality vyjádřená jako průměr
NEK-NPH	norma environmentální kvality vyjádřená jako maximum
N-letost	průměrná doba opakování hydrologického jevu
P₉₀	limitní hodnota vyjádřená jako 90 % percentil
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
Q_{Md}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu M-dní v roce
Q_N	maximální průtoky d dobou opakování N-let
Q_{nd}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu n-dní v roce
RAS	rozpuštěné anorganické soli
SI	saprobní index
SPA	stupeň povodňové aktivity
TOC	celkový organický uhlík
VN	vodní nádrž

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci [2] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“) sestavení vodohospodářské bilance v dílčích povodích.

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

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [4] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

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

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) tak spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2014 více než 23 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho je 5 493 km významných vodních toků, téměř 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších téměř 5 700 km neurčených drobných vodních toků. Dále má právo hospodařit se 111 vodními nádržemi a 9 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží, 20 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivých a 295 pevných jezů a 19 malých vodních elektráren.

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

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

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

V roce 2014 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 1 887 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 501 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 556 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 43 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu aktuálně 1 776 evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 456 odběrů podzemních vod, 63 odběrů povrchových vod, 491 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 20 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 1 703 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 437 odběrů podzemních vod, 63 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 16 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 76 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 19 odběrů podzemních vod, 2 odběry povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

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

V roce 2014 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 125 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 110 vložených profilů a 244 zónačních profilů u 19 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 149 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 83 reprezentativních profilů, 11 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 264 zónačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 88 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 78 reprezentativních profilů, 13 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 401 zónačních profilů u 8 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 93 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 9 reprezentativních profilů a 2 vložené profily na 10 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2014 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Vedení vodní bilance je součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové 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 2014 je sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [2] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2014 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [2]:

- 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 2014 byly ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [2], předané prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností, dále jen "ISPOP") a výstupy hydrologické bilance za rok 2014, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [2]), které zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2014 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2013-2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2014 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2013-2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2014“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2013-2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje:

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2013-2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2014” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

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 2014”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Berounky za rok 2014”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2014”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2014 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2013-2014 je zpracováno jak pro kmenový vodní tok celého povodí – Vltavu (od VN Orlík po ústí do Labe), tak i pro dalších 7 největších vodních toků v oblasti povodí. Pro hodnocení byla využita ČSN 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“ [8] a normy environmentální kvality nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9], ve znění pozdějších předpisů. Výsledky jsou souhrnně uvedeny v 33 tabulkách, 39 grafech a 5 obrázcích. Hodnocen je i vývoj jakosti vody ve sledovaných vodních tocích v posledních letech. Při zpracování této zprávy byly využity i zprávy o jakost povrchových vod, každoročně zpracovávané jednotlivými závody státního podniku pro území své působnosti v dílčích povodích Vltavy [19] a souhrnná zpráva za předcházející časové období [20].

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2014 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),

- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [11] byly do plánů dílčích povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].

Zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [13] byla mimo jiné provedena změna ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1], kdy mají povinné subjekty ohlašovat údaje dle těchto ustanovení prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2014 podle programů monitoringu povrchových vod na období 2013–2018, které zahrnují situační a provozní monitoring. Programy monitoringu jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [7] a vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod [10] a mj. zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [12] (tzv. Nitrátové směrnice).

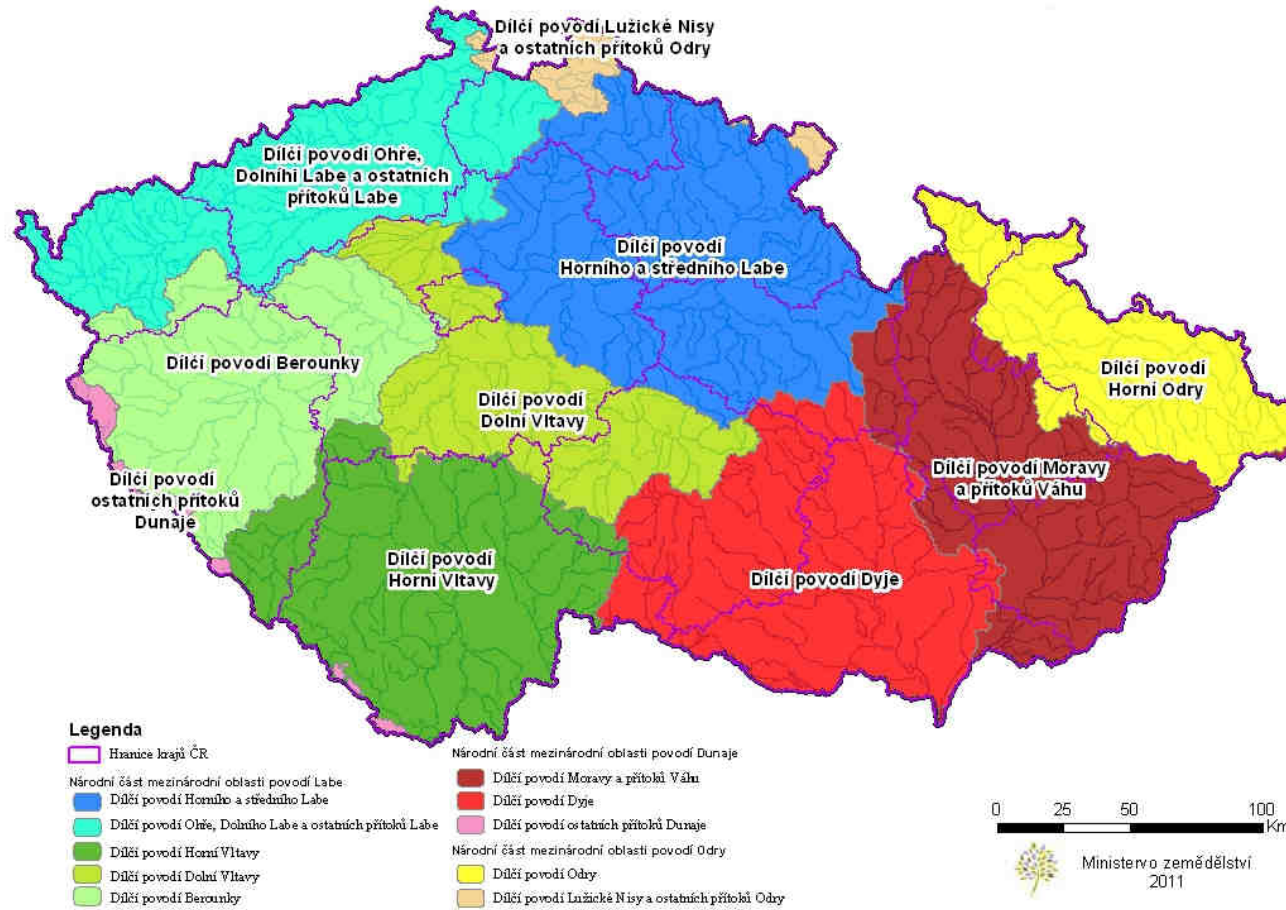
Povodí Vltavy, státní podnik, v roce 2014 spolupracoval na studii „Projekce míst užívání vody, vodoměrných stanic a vodních nádrží na úsekový model říční sítě pro potřeby sestavení vodní bilance“, kterou podle Smlouvy o dílo (číslo smlouvy zhotovitele 413/2014/D/24) zpracoval Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v Praze. Základními vstupními daty pro bilanční výpočty množství povrchových vod (bilance současného a výhledového stavu), jakož i pro výpočty míry ovlivnění vodoměrných stanic vlivem užívání vody, jsou údaje o poloze míst užívání vody (místa odběrů vody, vypouštění do povrchových vod, vodní nádrže a kontrolní profily, místa převodů vody apod.), a to zejména ve vztahu k říční síti. Údaje o poloze těchto profilů jsou primárně evidovány v informačním systému Povodí Vltavy, státní podnik, ASW Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat o uskutečněných odběrech a vypouštění předaných prostřednictvím systému ISPOP.

Na úseku podzemních vod se státní podnik Povodí Vltavy již několik let podílí v rámci odborné spolupráce na projektu „Rebilance podzemních vod v České republice“, jehož nositelem je Česká geologická společnost. V roce 2014 byla realizována řada hlubinných

průzkumných hydrogeologických vrtů se zaměřením na významné lokality z hlediska podzemních vod. Na území ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, se projekt zabývá 3 významnými hydrogeologickými rajony – Třeboňskou pánví severní část, Třeboňskou pánev jižní část a Budějovickou pánví. Jedná se o území, kde jsou realizovány významné odběry podzemních vod regionálního významu. Výsledky tohoto projektu budou k dispozici ke konci roku 2015 a budou využity pro celkový přehled o aktuálním stavu množství podzemních vod v České republice.

Evidence uživatelů vody využívaná pro potřeby státních podniků Povodí, obsahuje „tokový“ model říční sítě – CEVT (Centrální evidence vodních toků), kde poloha jevu je dána identifikátorem vodního toku a říčním kilometrem. Pro potřeby zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu je využíván Simulační model, kde jsou úlohy řešeny na podkladě „úsekového“ modelu říční sítě – DIBAVOD (Digitální báze vodohospodářských dat), kde poloha jevu je dána identifikátorem úseku vodního toku a relativním číslem polohy v rámci úseku. V obou případech může docházet při zpracování dat o poloze k různé míře jejich verifikace, a tím i k rozdílům v lokalizaci. Pro porovnání lokalizace profilů na říční síti v databázích státního podniku Povodí Vltavy a VÚV TGM, v.v.i. byl využit softwarový nástroj vyvinutý zpracovatelem studie (program PRGAGREG).

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v dílčím povodí Dolní Vltavy

Rok 2013

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013“ [22] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2013“. Dále byly využity zprávy o povodních, které vypracoval Český hydrometeorologický ústav [24] nebo centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [32], [33].

Srážkové poměry

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

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

Sněhové zásoby

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

Na území povodí Sázavy se sněhová pokrývka vytvořila zejména během ledna a února, ve vyšších polohách i během března. V závěru roku se sněhová pokrývka vyskytovala pouze ojediněle. Nejvyšší sněhová pokrývka (34 cm) byla naměřena 24. února na stanici Šimanov, nejdéle trvala na stanici Humpolec a Nový Rychnov, a to 67 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu (49 mm) byla zaznamenána na stanici Pacov 25. února. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v dílčím povodí 26 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 52 dnů.

Teplotní poměry

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

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

Odtokové poměry

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

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

Povodně

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

Při červnové povodni byla všechna vodní díla, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit, před začátkem povodňové události v provozuschopném stavu. Na těchto vodních dílech se v průběhu povodně manipulovalo dle platných, schválených manipulačních

řádů, případně podle povodňovou komisí schválené mimořádné manipulace a všechny manipulace probíhaly tak, aby byl povodňový přítok maximálně transformován a nedocházelo ke zhoršování situace na vodních tocích pod vodními díly. Na vodních tocích ve správě státního podniku Povodí Vltavy byly před nástupem povodně i během ní prováděny zabezpečovací práce, které jsou dány zákonnými povinnostmi správců vodních toků.

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

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

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

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

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

Podzemní vody

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

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

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

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

Rok 2014

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2014“ [26] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.2 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2014“. Dále byla využita zpráva o povodních, kterou vypracoval centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik [27].

Srážkové poměry

Na území povodí dolní Vltavy byl průměrný roční úhrn srážek 607 mm, což představuje 111 % normálu a rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Srážkově mimořádně podnormální byl únor (8 %), silně podnormální červen (32 %) a podnormální byl měsíc prosinec (55 %). Naopak jako silně nadnormální byl hodnocen měsíc květen (191 %) a nadnormální byly měsíce červenec (149 %), září (170 %) a říjen (181 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (783 mm) byl naměřen na stanici Střezimíř, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (464 mm) byl zaznamenán na stanici Zlonice. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (202 mm) byl naměřen na stanici Nečín Bělohrad v květnu a nejnižší měsíční úhrn srážek (necelý 1 mm) byl naměřen na stanici Koleč v únoru. Nejvyšší denní úhrn srážek (125 mm) byl zaznamenán 27. května opět na stanici Nečín Bělohrad.

Na území povodí Sázavy byl průměrný roční úhrn srážek 622 mm (94 % normálu). Rok hodnotíme jako srážkově normální. Srážkově mimořádně podnormální byl únor (15%), silně podnormální byly měsíce červen (40 %) a listopad (48 %). Naopak silně nadnormální byl měsíc květen (181 %) a nadnormální bylo září (159 %). Nejvyšší roční srážkový úhrn (713 mm) byl naměřen na stanici Štoky, zatímco nejnižší roční srážkový úhrn (481 mm) naměřila stanice Netvořice. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (200 mm) byl naměřen v květnu na stanici Řendějov a nejnižší měsíční úhrn srážek (0 mm) v únoru na stanici Vrcholtovice. Nejvyšší denní úhrn srážek (67 mm) byl naměřen 3. srpna na stanici Žďár nad Sázavou Stržanov.

Sněhové zásoby

V povodí dolní Vltavy se sněhová pokrývka nejčastěji vyskytovala od třetí lednové dekády do začátku února a pak na konci prosince (pouze okolo 5 cm). Na tomto území byla naměřena nejvyšší sněhová pokrývka (8 cm) dne 27. ledna na stanici Jílové u Prahy a nejvyšší vodní hodnota sněhu (7 mm) dne 3. února na stanici Střezimíř. Nejdéle trvala souvislá sněhová pokrývka 30 dnů na stanici Střezimíř. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí 5 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 16 dnů.

Na území povodí Sázavy se sněhová pokrývka (5 až 10 cm) vyskytovala většinou pouze od třetí lednové dekády do začátku února a poté v závěru roku na konci prosince. Nejvyšší sněhová pokrývka (10 cm) byla naměřena 28. ledna na stanici Šimanov. Nejdéle sníh ležel v Ondřejově (27 dnů) a nejvyšší vodní hodnota sněhu (8 mm) byla zaznamenána 3. února, rovněž na stanici Ondřejov. Průměr maximální výšky sněhové pokrývky dosahoval v povodí Sázavy 6 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 20 dnů.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v povodí dolní Vltavy byla +10,8 °C, což představuje odchylku od normálu +1,9 °C. Rok hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Pouze květen, červen a srpen byly teplotně normální. Ostatní měsíce byly nadnormální, největší kladnou odchylku měl mimořádně nadnormální březen (+3,4 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+36,3 °C) byla naměřena 27. července na stanici Praha Karlov a nejnižší minimální teplota vzduchu (-16,6 °C) byla naměřena 30. prosince na stanici Nedrahovice Rudolec.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Sázavy byla +9,5 °C, což představuje odchylku od normálu +1,9 °C. Rok hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Pouze měsíce květen, červen a srpen byly teplotně normální. Ostatní byly nadnormální a největší kladnou odchylku měl mimořádně nadnormální listopad (+3,6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (+34,1 °C) byla naměřena 20. července na stanici Vlašim. Na stanici v Hulicích byla naměřena 30. prosince nejnižší minimální teplota vzduchu (-14,3 °C).

Odtokové poměry

Na dolní Vltavě byl rok 2014 z hlediska odtoku podprůměrný (68 %). Průměrné až podprůměrné byly Mastník či Brzina (73 %), Kocába (112 %) a přítoky v Praze (90 až 100 %). Začátek roku byl podprůměrný až mimořádně podprůměrný (leden až duben 23 až 50 %), v období od května do srpna podprůměrný až silně podprůměrný (52 až 70 %), ale naopak měsíce září a říjen již byly nadprůměrné až silně nadprůměrné (180 až 190 %). Listopad a prosinec byly pouze průměrné (72 až 120 %). Největší průtok na dolní Vltavě byl koncem května a měl hodnotu větší než Q_{30d} . Na konci června se vyskytly minimální průtoky na celém toku dolní Vltavy menší než Q_{355d} , na přítocích se minima pohybovala v různých částech roku mezi Q_{330d} a Q_{355d} .

Povodí Sázavy lze z hlediska ročního odtoku označit jako podprůměrné (60 %). Začátek roku byl odtokově většinou podprůměrný až silně podprůměrný (leden, únor 40 až 55 %, březen, duben až 30 %). Měsíce květen a červen byly podprůměrné až průměrné (60 až 70 %), ale červenec opět až silně podprůměrný (40 %). Od srpna se průtoky začínaly zvětšovat a v září a říjnu dosáhly již nadprůměrných hodnot (130 až 170 %). V listopadu a prosinci byly průtoky průměrné (80 %). Maximální průtok se na Sázavě vyskytl v květnu a dosahoval

pouze jednoleté vody. Minimální průtok byl naměřen v červenci a byl roven přibližně Q_{330d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou ovlivněno vodním dílem Švihov. Průtok v Želivce byl mimořádně podprůměrný (30 až 50 %). Minimální průtok se vyskytoval v srpnu a byl menší než Q_{355d} .

Povodně

Dílčí povodí Dolní Vltavy bylo koncem května zasaženo povodňovou situací, která vznikla krátkodobými srážkami velké intenzity, zasahujícími poměrně malá území, s výraznějšími důsledky na menších vodních tocích. Nejsilnější bouřka se v tomto období vytvořila mezi Příbramí a Sedlčany. Díky srážkové situaci reagovaly toky povodňovými průtoky a zasaženo bylo povodí střední Vltavy. V povodí Zduchovického potoka (levostranným přítokem Vltavy v obci Kamýk nad Vltavou) po intenzivních nočních bouřkových srážkách z 27. května. na 28. května (radarový odhad až 100 mm za 3 hod) došlo pod obcí Zduchovice k přelítí protržení hráze rybníka Linhart. Po zhodnocení zasažené lokality lze usuzovat, že v tomto malém povodí byl pravděpodobně dosažen 100letý průtok. Ke zvýšeným průtokům v rámci květnové povodně došlo dále na menších vodních tocích jako je Jindrovský potok a Vápenický potok.

Všechna vodní díla ve vlastnictví státu, k nimž má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit byla před začátkem povodní v provozuschopném stavu. Žádné z těchto vodních děl nacházející se v dílčím povodí Dolní Vltavy nebylo touto povodní významně zasaženo a nedošlo na něm k výrazným vzestupům hladin. Korekce odtoku z nádrží probíhala v závislosti na aktuálních přítocích a předpovědích těchto přítoků, pod hodnotou neškodného odtoku, dle manipulačních řádů těchto vodních děl. Povodeň nezpůsobila zásadní zvýšení přítoků do nádrží Vltavské kaskády a nedošlo tak k výraznějšímu zvýšení hladin v těchto nádržích. Během povodně se hladiny ve všech nádržích pohybovaly v rozmezí kót vymezyjících jejich zásobní nebo vyrovnávací prostory. K využití retenčních prostor nedošlo.

Podzemní vody

V povodí dolní Vltavy bylo v lednu v mělkém oběhu podzemních vod dosaženo vysoké úrovně hladin (38 % MKP). Do března hladiny poklesly na 63 % MKP a v červnu vystoupaly vysoko na 31 % MKP. Následoval mírný pokles hladin na minimum do srpna (32 % MKP). Od srpna došlo k výraznému vzestupu hladin do září na maxima 15 % MKP a poté k poklesu do prosince, na stále vysokou úroveň 27 % MKP.

U pramenů v povodí dolní Vltavy bylo v lednu dosaženo úrovně vydatností 40 % MKP. Do května následoval jejich mírný pokles na 41 % MKP a v červnu již mírný vzestup na maxima 32 % MKP. Do srpna vydatností poklesly na minimum, ale na stále vysoké úrovni 40 % MKP. V září následoval vzestup na 33 % MKP a pokračoval až do prosince na 31 % MKP.

V mělkém oběhu podzemních vod v povodí Sázavy byly v lednu hladiny blízko normálu (55 % MKP). Následoval mírný pokles až do května (73 % MKP) a silný pokles hladin na roční minima až do července (75 % MKP). Od srpna do září hladiny výrazně stoupaly na maxima 23 % MKP a dále do konce roku se již vzestup hladin zmírnil až na úroveň 39 % MKP.

U pramenů v povodí Sázavy dosahovaly vydatností v lednu 62 % MKP. Od června nastal pokles vydatností až na minimum v srpnu (78 % MKP) V září došlo k vzestupu na 56 % MKP a poté vydatnosti do konce roku opět klesaly až na úroveň 55 % MKP.

2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích

Sledování jakosti povrchové vody ve vodních tocích v povodí Vltavy je ve státním podniku Povodí Vltavy věnována velká pozornost a bylo tomu tak i v minulosti u jeho organizačních předchůdců (dokladem je skutečnost, že první ucelenější informace o jakosti vody máme již ze šedesátých let 20. století, i když pouze u několika málo ukazatelů). Vlastní odběry vzorků povrchové vody a provádění jejich analýz zajišťují tři podnikové vodohospodářské laboratoře (České Budějovice, Praha, Plzeň), příslušně akreditované podle platných požadavků, přičemž seznam odběrových profilů s rozsahem sledovaných ukazatelů jakosti vody je určován každoročně aktualizovanými Programy monitoringu, zpracovávanými útvarem povrchových a podzemních vod generálního ředitelství ve spolupráci s příslušnými provozními středisky jednotlivých závodů státního podniku Povodí Vltavy. Vzorky vody z vodních toků jsou odebírány ve sledovaných profilech obvykle s četností 1x měsíčně. Souhrnné hodnocení jakosti vody se provádí v převážné většině případů z 24 výsledků rozborů za sledované dvouletí. K matematickému zpracování dat je jednotně využíván počítačový systém od firmy Hydrossoft Velešlavín s.r.o., Praha, pod označením ASW Jakost.

Vyhodnocování jakosti povrchové vody se vždy uskutečňuje jednak podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., ve znění nařízení vlády č. 23/2011 Sb. [9], jednak podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [8], která platí pro jednotné určení třídy jakosti tekoucích povrchových vod. Hodnoceny jsou zejména následující ukazatele jakosti vody:

- ukazatele kyslíkového režimu
 - rozpuštěný kyslík
 - biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
 - chemická spotřeba kyslíku manganistanem
 - chemická spotřeba kyslíku dichromanem
- základní chemické a fyzikální ukazatele
 - pH
 - teplota vody
 - rozpuštěné látky
 - nerozpuštěné látky
 - amoniakální dusík
 - dusičnanový dusík
 - celkový fosfor
- biologické a mikrobiologické ukazatele
 - saprobní index makrozoobentosu
 - termotolerantní koliformní bakterie

U většiny profilů jsou sledovány a hodnoceny i doplňující chemické ukazatele (např. celkový organický uhlík, chloridy, sírany, vápník, hořčík, železo, mangan aj.), v řadě případů i těžké kovy (chrom, nikl, měď, zinek, kadmium, rtuť, olovo, arsen), dále i adsorbovatelné organicky vázané halogeny, chlorofyl, polychlorované bifenyly, polycyklické aromatické uhlovodíky, chlorované i dusíkaté pesticidy, případně i další specifické organické sloučeniny

(např. huminové látky, mošusové látky, komplexotvorné látky, urony, ftaláty, chlorované fenoly). Ve vybraných profilech se pravidelně sledují i ukazatele radioaktivity.

Pro každý ukazatel jakosti vody (s výjimkou biologických ukazatelů, které se hodnotí zvlášť) se vyhodnocuje aritmetický průměr naměřených hodnot, medián, maximální a minimální hodnota, charakteristická hodnota ve smyslu článku 4.6 ČSN 75 7221 [8] (pro 24 a více naměřených hodnot jako C_{90} , což je hodnota ukazatele jakosti vody s pravděpodobností nepřekročení, resp. u rozpuštěného kyslíku překročení, 90 %) a třída jakosti vody podle mezních hodnot uvedených v ČSN 75 7221 [8]. Hodnocení podle platného nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] se provádí porovnáním zjištěných statistických hodnot (průměrná hodnota, maximální hodnota nebo hodnota P_{90}) s normami environmentální kvality (dále jen „NEK“) příslušného ukazatele. Ukazatele mají stanoveny NEK jako průměry (NEK-RP) a/nebo maxima, tj. nejvyšší přípustné hodnoty (NEK-NPH), pouze u mikrobiologických ukazatelů jsou NEK stanoveny jako hodnota P_{90} . Pokud u měřeného ukazatele jakosti vody nedosahuje koncentrace jeho meze stanovitelnosti, tak využívaný ASW Jakost dále při statistických výpočtech pracuje s poloviční hodnotou této meze stanovitelnosti. Tento postup v zásadě nezpůsobuje problémy s prezentací získaných statistických dat v případech, kdy se v souboru naměřených dat hodnoty pod mezí stanovitelnosti vyskytují pouze ojediněle, jakmile však počet těchto hodnot přesáhne 50 % počtu hodnocených dat, je nutno získané výsledky hodnotit se zvýšenou pozorností. V případě, že se jedná o ukazatel, který je součástí celkového součtu dané skupiny chemických nebo fyzikálně–chemických ukazatelů, včetně jejich rozpadových a reakčních produktů nebo metabolitů, se pro výsledek pod mezí stanovitelnosti pro jednotlivé látky použije hodnota nula.

Povrchové vody (tekoucí) se ve smyslu ČSN 75 7221 [8] zařazují podle jakosti vody do 5 tříd:

I – neznečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který nebyl významně ovlivněn lidskou činností a při kterém ukazatele jakosti vody nepřesahují hodnoty odpovídající běžnému přirozenému pozadí ve vodních tocích;

II – mírně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému;

III – znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které nemusí vytvořit podmínky pro existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému;

IV – silně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze nevyváženého ekosystému;

V – velmi silně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze silně nevyváženého ekosystému.

Při hydrobiologickém hodnocení jakosti vody se využívá speciální názvosloví podle úrovně eutrofizace [28]. Eutrofizací se rozumí růst obsahu minerálních živin (nutrientů), především sloučenin fosforu a dusíku, v povrchových vodách. Eutrofizace je doprovázena rozvojem fotosyntetizujících organismů (fytoplanktonu, obvykle sinic nebo řas) a projevuje se především ve stojatých vodách tvorbou vegetačního zbarvení nebo až vodního květu. Voda s minimálním množstvím živin se označuje jako ultraoligotrofní, se zvyšujícím se obsahem

živin pak postupně jako voda oligotrofní, mesotrofní, eutrofní a hypertrofní. Mírou celkového množství biomasy fytoplanktonu je ukazatel chlorofyl.

Při zpracovávání vodohospodářské bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy byla využita základní data o jakosti povrchové vody ve vodních tocích, jejichž plocha povodí činí alespoň 4 % z celkové plochy dílčího povodí Dolní Vltavy. Kromě vlastní Vltavy (od VN Orlík po soutok s Labem) se jedná o tyto vodní toky:

- Mastník (pravostranný přítok Vltavy ve vzdutí VN Slapy)
- Kocába (levostranný přítok Vltavy v říčním km 82,8 pod VN Štěchovice)
- Sázava (pravostranný přítok Vltavy v říčním km 78,5 nad Prahou v Davli)
- Želivka (levostranný přítok Sázavy v říčním km 98,9)
- Trnava (levostranný přítok Želivky v říčním km 52,4)
- Blanice (levostranný přítok Sázavy v říčním km 78,6)
- Bakovský potok (levostranný přítok Vltavy v říčním km 13,6 před soutokem s Labem).

V grafech, zachycujících vývoj jakosti povrchové vody ve zvoleném profilu vodního toku v posledních letech, jsou vždy zobrazeny hodnoty (průměr a charakteristická hodnota) zjištěné za příslušné dvouletí a jsou umístěny mezi obě kóty let tohoto dvouletí. V grafech č. 20 až č. 29, které ukazují vývoj jakosti vody ve zvoleném profilu ve více ukazatelích, jsou zobrazeny jen hodnoty aritmetických průměrů. Na obrázcích č. 2 až č. 6 je znázorněno vyhodnocení jakosti vody podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] ve všech pravidelně sledovaných profilech pro pět základních ukazatelů v hodnoceném období 2013-2014.

2.1 Vltava

Kmenový vodní tok v celém dílčím povodí Dolní Vltavy (od hráze vodní nádrže Orlík po ústí do Labe) byl sledován v 10 profilech. V průběhu podélných profilů jakosti vody lze u jednotlivých ukazatelů jakosti vody pozorovat odlišnosti, převažuje však průběh s patrným zlepšením jakosti vody po průchodu nádržemi vltavské kaskády (Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice) a s nárůsty znečištění pod Prahou. U ukazatele BSK_5 je patrné zhoršení již před Prahou po soutoku se Sázavou, kdy se jakost vody zhoršuje z I. na II. třídu, a následně také po soutoku s Berouňkou, kdy se jakost vody zhorší z II. na III. třídu, kde již zůstává až do ústí do Labe (graf č. 1). Oproti tomu v ukazateli $CHSK_{Cr}$ nejsou patrné v podélném profilu výrazné výkyvy, ve všech sledovaných profilech byla dosažena III. třída jakosti vody (graf č. 2). U amoniakálního dusíku se pod ÚČOV Praha jakost vody zhoršuje z I. třídy na II. jakostní třídy a dále se postupně zlepšuje zpět do I. třídy jakosti (graf č. 3). Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík je v celém podélném profilu v mezích II. třídy (graf č. 4). Koncentrace celkového fosforu se mírně zvyšuje v mezích II. třídy pod soutokem se Sázavou a dále pod Prahou narůstá do III. třídy jakosti (graf č. 5). Celkový organický uhlík se v podélném profilu prakticky nemění, charakteristické hodnoty se u všech sledovaných profilů pohybují okolo 11 mg/l, tj. náleží do III. třídy (graf č. 6). V podélném profilu u ukazatele FKOLI je zřetelné postupné zhoršování jakosti vody, a to z počáteční I. třídy do třídy II. v profilu Trója, dále v profilu pod ÚČOV Praha až do V. třídy. Následně se jakost v tomto ukazateli zlepšuje těsně nad hranici II. a III. třídy v závěrečném profilu (graf č. 7). Ukazatel AOX odpovídá většinou III. třídě jakosti, výjimkou je profil pod vodní nádrží Orlík, kdy je dosažena IV. třídy jakosti vody, v profilu pod Prahou je sice patrné zhoršení, ale těsně pod hranici mezi III. a IV. třídou a v těchto mezích ukazatel AOX zůstává až do závěrečného profilu (graf č. 8). U chlorofylu se jakost vody výrazně zhoršuje po soutoku Vltavy se Sázavou a Berouňkou (z I. třídy nejprve do III. a následně až do IV.), následně se v profilu Libčice zhorší až do V. třídy, ve které zůstává až do závěrečného profilu (graf č. 9).

Podle základní klasifikace, provedené ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [8], odpovídá jakost vody dolní Vltavy ve sledovaných profilech většinou II. a III. třídě (jedná se shodně o 40 % výsledků), 20 % výsledků je v mezích I. třídy. V hodnoceném období nebyly IV. a V. třída zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,2), nejvyšší znečištění $CHSK_{Cr}$ (všechny sledované profily spadají do III. třídy). Hodnoty NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy u všech profilů v ukazatelích BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, dusičnanový dusík a celkový fosfor, z 90 % u amoniakálního dusíku. Průměrná třída jakosti vody dolní Vltavy v pěti základních ukazatelích je 2,2 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny v 98 % případů.

Vzhledem k tomu, že Vltava slouží rovněž jako recipient odpadních vod z Jaderné elektrárny Temelín, jsou ve vodním toku sledovány i radiologické ukazatele, zejména tritium. Obsah tritia ve vltavské vodě se logicky zvyšuje v profilu pod vodní nádrží Kořensko, do níž jsou odpadní vody z elektrárny vypouštěny (průměr 60 Bq/l, maximum 748 Bq/l). V dalších úsecích vodního toku až po ústí do Labe koncentrace tritia postupně výrazně klesají (průměry 25,0 až 10,7 Bq/l, maxima 59,4 až 29,2 Bq/l) a pohybují se tak hluboko pod limitní hodnotou nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] (průměr 700 Bq/l, maximum 3 500 Bq/l) a odpovídají II. třídě jakosti vody. Podélný profil jakosti vody pro tritium v dolní části Vltavy je znázorněn na grafu č. 10. Ukazatele celková objemová aktivita α a celková objemová aktivita β se pohybují v mezích I. třídy jakosti vody.

V uzávěrovém profilu Vltavy (Zelčín, říční km 4,5) před soutokem s Labem bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] celkem 42 ukazatelů, 24 z nich odpovídalo I. třídě jakosti, 9 třídě II., 8 třídě III. a až do V. třídy spadá ukazatel chlorofyl; IV. třída nebyla dosažena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 100 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 96 ukazatelů (96%) a nevyhovují 4 ukazatele** – sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren a EDTA (průměry překročeny více než 2x), FKOLI (hodnota P_{90} překročena o 33 %) a E. coli (hodnota P_{90} překročena o 31 %). Celkem bylo v profilu sledováno 432 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody Vltavy v profilu Zelčín je sledován od roku 1992 (do té doby byl již od 60. let jako uzávěrový profil Vltavy před ústím do Labe sledován profil Vepřek v říčním km 13,6). Zlepšení jakosti vody je patrné zvláště u těchto ukazatelů: BSK₅ – pokles ročních průměrných hodnot ze zhruba 6 mg/l na hodnoty okolo 3 mg/l, amoniakální dusík - z 1 mg/l na hodnoty pod 0,15 mg/l a obdobně také celkový fosfor - z 0,5 mg/l na hodnoty pod 0,15 mg/l (graf č. 20). Ukazatel AOX se v průměrných ročních hodnotách pohybuje kolem 20 µg/l a převážně odpovídá III. třídě jakosti vody (graf č. 30). Mírné kolísání kolem hranice II. a III. třídy je vidět u ukazatele SI makrozoobentosu (graf č. 31). Ukazatelem, který od druhé poloviny 90. let postupně výrazně narůstal, je chlorofyl (míra celkové biomasy fytoplanktonu) - v průměrných ročních hodnotách z 20 µg/l až nad 50 µg/l okolo roku 2003 (jakostně ze III. až do V. třídy), následně se jakost postupně zlepšovala zpět do III. třídy. Od roku 2010 došlo opět k nárůstu do IV. třídy a v posledním hodnoceném období, vlivem teplé zimy na začátku roku 2014, dokonce až do V. třídy (graf č. 32). Patrné narůstání koncentrací v povrchové vodě dolní Vltavy je možno pozorovat i v ukazateli tritium, a to od dvouletí 2001-2002, v důsledku postupného zprovoznování výrobních bloků, prodlužování délky jejich časového provozu a následného vypouštění odpadních vod z Jaderné elektrárny Temelín – z průměrných hodnot pod 2 Bq/l (hodnoty na úrovni meze stanovitelnosti ukazatele) na nynější hodnoty okolo 10 Bq/l, kvalitativně však pouze mírně za hranicí I. a II. třídy jakosti vody (graf č. 33).

Déle sledovaným profilem než Zelčín je výše položený profil Libčice nad Vltavou (říční km 28,2). Profil je sledován již od poloviny 60. let a časový vývoj jakosti vody ukazuje na pozitivní trend zhruba od poloviny 80. let - např. u BSK₅ je patrný pokles průměru z hodnot nad 7 mg/l na hodnoty okolo 3 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot kolem 2 mg/l pod 0,25 mg/l. U dusičnanového dusíku došlo od poloviny 70. let k nárůstu koncentrací z průměrných zhruba 2 mg/l na hodnoty kolem 4 mg/l v druhé polovině 80. let a poté k mírnému zlepšení na cca 3 mg/l. Od roku 2007 dochází k opětovnému nárůstu koncentrací zpět na hodnoty okolo 4 mg/l, přičemž od roku 2011 je zaznamenáván opětovný pokles (graf č. 21). Na grafu č. 34 lze pozorovat mírný nárůst průměrných ročních hodnot teploty vody v profilu, postupný nárůst průměrných hodnot pH ze zhruba 7,1 ve druhé polovině 60. let až na hodnoty okolo 8 v posledních letech je zachycen v grafu č. 35.

V období 2013-2014 bylo v profilu Libčice nad Vltavou sledováno celkem 100 ukazatelů jakosti vody. Podle ČSN 75 7221 [8] bylo hodnoceno 25 ukazatelů. Z nich 14 odpovídalo I. třídě, 5 ukazatelů II. třídě, 4 ukazatele III. třídě (BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC a celkový fosfor) a až do V. třídy se řadí chlorofyl a FKOLI; IV. třída nebyla dosažena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 31 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 28 ukazatelů (90 %) a nevyhovují 3 ukazatele** – FKOLI (hodnota P_{90} překročena téměř 27x), E. Coli (hodnota P_{90} překročena více než 7x) a EDTA (průměr překročen o 1 %).

2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích

Ve vodní nádrži **Orlík** dochází k poměrně výraznému zlepšení jakosti vody Vltavy, což se pozitivně projevuje i v dalších úsecích vodního toku. Jakost vody odtékající z této nádrže je sledována v profilu Solenice (říční km 144,0) a podle ČSN 75 7221 [8] bylo hodnoceno celkem 21 ukazatelů jakosti vody – převážná část se nachází v mezích I. (12 ukazatelů) a II. třídy (4 ukazatelů), do III. třídy spadají ukazatele $CHSK_{Mn}$, $CHSK_{Cr}$ a TOC, do IV. třídy jsou zařazeny ukazatele rozpuštěný kyslík a AOX; V. třída nebyla v hodnoceném období zastoupena. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu (situovaném 0,7 km pod hrází VN Orlík) hodnoceno 29 ukazatelů a z nich hodnotám NEK nevyhovují pouze dva – rozpuštěný kyslík (průměr splněn z 82 %) a AOX (průměr překročen o 15 %). Celkem bylo v profilu sledováno 161 ukazatelů jakosti vody.

Přestože se jakost vody přitékající do vodní nádrže Orlík v posledních letech mírně zlepšuje, je nádrž stále nadměrně zatěžována organickými látkami i fosforem (z přítoků do nádrže se jedná zejména o znečištění z Lomnice a Skalice, z vodních toků nad vzdutím nádrže hlavně z Lužnice). To způsobuje v letním období časté problémy s nadprodukcí řas a sinic v málo průtočných zátokách a vznik nepříznivých kyslíkových poměrů zejména v horní části vodní nádrže (ale ve vodných letech se živinami a inokulem sinic bohatá voda dostává i do dolních partií vodní nádrže a zhoršuje jakost vody i tam, včetně podmínek pro rekreaci). Kyslíkový režim v hodnoceném období odpovídal obecnému popisu – opět byla VN Orlík hlavním generátorem kyslíkových deficitů pro vodní tok Vltava, včetně vodních nádrží na ní ležících (Kamýk, Slapy, Štěchovice, Vrané). V roce 2013 došlo během červnových povodní k úplné obměně vody v nádrži. Do povrchových vrstev vody bylo vneseno velké množství fosforu (kolem 0,06 mg/l i u hráze), které podpořilo rozvoj fytoplanktonu. Rozsivky rychle odsedimentovaly i s fosforem. Vodním květem sinic byla zasažena zejména oblast Žďákovského mostu, ale nejednalo se o masový výskyt. V roce 2014 byla situace na nádrži obdobná jako v předchozích letech. Sinicemi byla zasažena prakticky celá nádrž už od června (až do září), nejlepší situace byla u hráze. Vlivem nízkých průtoků byla již v Otavském rameni spotřebována velká část přísunu fosforu, takže se v této části nádrže vyskytovalo zvýšené množství fytoplanktonu, vč. výskytu vodního květu. Nádrž je dlouhodobě charakterizována jako eutrofní.

Během průtoku vody následující významnou vodní nádrží **Slapy** dochází k dalšímu mírnému zlepšování jakosti vody ve vodním toku Vltava. Sezónní vývoj jakosti vody v nádrži je ale dosti závislý na hydrologické situaci. V roce 2013 byla nádrž v červnu propláchnuta povodní, nedošlo ke zvýšenému rozvoji fytoplanktonu, včetně sinic. V roce 2014 byla poměrně dobrá jakost vody, nedošlo k silnějšímu rozvoji vodního květu sinic, kyslíkové deficity, typické v hypolimniu v pozdním létě, nebyly tak hluboké, jako v jiných letech. Příčinou byl pravděpodobně malý přísun vody k nízkými koncentracemi kyslíku v suchém roce 2014. Přesto jsou dlouhodobě přetrvávajícím problémem nízké koncentrace kyslíku. Kyslíkový deficit při svém postupu z VN Orlík ohrožuje život vodních organismů ve VN Kamýk, Slapy a také ve VN Štěchovice. Jakost vody odtékající z vodní nádrže Slapy nemůže být vzhledem k místním podmínkám sledována v přiměřené vzdálenosti od hráze nádrže (téměř okamžitě totiž navazuje vzdutí další vodní nádrže vltavské kaskády, a to VN Štěchovice). Profil pro sledování jakosti vltavské vody je proto situován až 1,6 km pod hrází VN Štěchovice (což je 8,9 km pod hrází VN Slapy). V popisovaném období bylo v tomto profilu klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] 26 ukazatelů – 17 ukazatelů odpovídalo I. třídě jakosti vody, 4 ukazatele třídě II. a do III. třídy se řadí ukazatel $CHSK_{Cr}$, $CHSK_{Mn}$, TOC a AOX a do IV. třídy

rozpuštěný kyslík (V. třída nebyla zastoupena). Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo hodnoceno 27 ukazatelů. Hodnotám NEK nevyhovoval pouze ukazatel rozpuštěný kyslík (průměr nebyl dosažen o 1 %). Celkem bylo v profilu sledováno 46 ukazatelů jakosti vody.

2.2 Mastník

Mastník je přítokem Vltavy ve vzdutí vodní nádrže Slapy a přivádí do ní povrchové vody z oblasti Sedlčanska. Jakost jeho vody je sledována ve dvou profilech a v pěti základních ukazatelích jakosti vody odpovídá většinou III. třídě (80 % výsledků) a ve 20 % I. třídě; II., IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění bylo zjištěno v ukazateli amoniakální dusík (oba profily se nachází v I. třídě), oproti tomu u ukazatelů BSK₅, CHSK_{Cr}, dusičnanový dusík a celkový fosfor jsou oba profily shodně ve III. třídě. NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy v obou profilech ve všech základních ukazatelích kromě celkového fosforu, kde byla NEK překročena v jednom profilu. Průměrná třída jakosti vody Mastníku v pěti základních ukazatelích je 2,6 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny v 90 % případů.

V uzávěrovém profilu vodního toku Mastník (Radíč, říční km 9,0) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] 18 ukazatelů. Z toho 8 ukazatelů odpovídalo I. třídě jakosti, 3 ukazatele třídě II., 6 třídě III. (BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, dusičnanový dusík, celkový fosfor a FKOLI) a IV. třídě odpovídal ukazatel chlorofyl; V. třída nebyla zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 33 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 31 ukazatelů (94 %) a nevyhovují 2 ukazatelé - FKOLI (hodnota P₉₀ překročena 4x) a celkový fosfor (průměr překročen o 25 %).** Celkem bylo v profilu sledováno 171 ukazatelů jakosti vody. Vývoj jakosti vody v tomto profilu prokazuje od druhé poloviny 90. let určité zlepšení, např. u celkového fosforu - z průměrných 0,8 mg/l na hodnoty pod 0,2 mg/l, jakostně z V. třídy do mezí III. třídy (graf č. 22).

2.3 Kocába

Kocába je přítokem Vltavy pod vodní nádrží Štěchovice a přivádí do ní povrchové vody z oblasti Příbramska a Dobříšska. Jakost vody se sleduje ve 3 profilech a u základních ukazatelů většinou odpovídá III. třídě (67 % zastoupení), I. a IV. třída jsou zastoupeny shodně 13 %, II. třída 7 %; V. třída nebyla zjištěna. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída je 1,3), nejvyšší BSK₅ a celkový fosfor (průměrná třída shodně 3,3). Hodnoty NEK nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK₅ a dusičnanový dusík, ve dvou profilech v ukazateli amoniakální dusík, v jednom profilu v ukazateli CHSK_{Cr}. Hodnoty NEK pro celkový fosfor nejsou splněny v žádném z profilů. Průměrná třída jakosti vody Kocáby v pěti základních ukazatelích je 2,8 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny ve 53 % případů.

V uzávěrovém profilu Kocáby (Štěchovice, říční km 0,7) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] 28 ukazatelů, 12 z nich odpovídalo I. třídě jakosti, 5 třídě II. a 8 třídě III. Do IV. třídy řadí jakost vody sírany, AOX a celková objemová aktivita α ; IV. třída nebyla v hodnoceném období dosažena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 32 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 26 ukazatelů (77 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů - celková objemová aktivita α (průměr překročen téměř 3x, maximum překročeno 4x), nerozpuštěné látky (průměr překročen o 39 %), celkový fosfor (průměr překročen o 29 %), AOX (průměr překročen**

o 8 %), TOC (průměr překročen o 3 %) a pH (naměřena maximální hodnota 9,2). Celkem bylo v profilu sledováno 52 ukazatelů jakosti vody.

Ve vývoji jakosti vody Kocáby je patrné od druhé poloviny 90. let určité zlepšení, např. u celkového fosforu z průměrných 0,5 mg/l na 0,2 mg/l. Podle ČSN 75 7221 [8] se jedná o zlepšení až z V. do III. třídy (graf č. 23). Průměrné roční koncentrace BSK₅ poklesly od 90. let z téměř 4 mg/l pod 2 mg/l v období 2003-2005. Od roku 2005 dochází k postupnému nárůstu až nad 3,5 mg/l, ale v současném hodnocení bylo zaznamenáno opět zlepšení na hodnotu pod 3 mg/l. U ukazatele CHSK_{Cr} je patrný obdobný průběh jako u BSK₅ - koncentrace z průměrných hodnot okolo 27 mg/l v 90. letech, klesla k 20 mg/l a od roku 2005 dochází k opětovnému postupnému nárůstu k průměrným hodnotám okolo 27 mg/l (jakostně se jedná o kolísání v mezích III. třídy), v posledním hodnoceném období byl zaznamenán pokles koncentrací. Dusičnanový dusík se v průměrných ročních hodnotách pohybuje mezi 2 až 5 mg/l bez zřetelnějšího vývojového trendu (většinou odpovídá III. třídě jakosti vody). Pravděpodobně v důsledku vypouštění důlních vod v horní části povodí Kocáby dochází k výraznějším změnám u některých jiných ukazatelů jakosti vody. Příkladem jsou sírany, rozpuštěné látky a celková objemová aktivita α . Průměrné roční koncentrace síranů se zhruba do roku 2005 pohybovaly pod hranicí 100 mg/l (a ve II. třídě jakosti vody), po té došlo k nárůstu až nad 400 mg/l (a jakostně až do V. třídy) v roce 2006, od té doby koncentrace síranů klesají na nynější hodnoty pod 200 mg/l. Obsah rozpuštěných látek narůstá z průměrných 400 mg/l v letech 1999-2004 (a II. třídy jakosti) až na 1 000 mg/l v letech 2006-2008 (a jakostně až do V. třídy). Od té doby je zaznamenáván mírný pokles až na nynější hodnoty pod 600 mg/l (jakostně do III. třídy). U celkové objemové aktivity α klesaly průměrné roční koncentrace od druhé poloviny 90. let z cca 1 500 mBq/l na hodnoty pod 400 mBq/l kolem roku 2005 (jakostně z „hluboké“ V. třídy až k hranici III. a IV. třídy). Následně docházelo do roku 2008 k nárůstu na hodnoty kolem 700 mBq/l (a tedy k návratu jakosti vody do V. třídy), ale od té doby dochází k poklesu na průměrné hodnoty pod 600 mBq/l (a současně také ke zlepšení do IV. třídy).

2.4 Sázava

Jakost vody v Sázavě je po celé její délce (sledováno 8 profilů) u většiny ukazatelů poměrně vyrovnaná. Ukazatel BSK₅ zaujímá v celé délce toku III. třídu jakosti, patrný pokles k hranici mezi II. a III. třídou je patrný u profilu nad soutokem se Šlapankou (graf č. 11). Také ukazatel CHSK_{Cr} se v celém podélném profilu toku nachází ve III. třídě, patrný je pokles koncentrací v horní třetině toku, následně koncentrace kolísají bez výrazné změny (graf č. 12). Amoniakální dusík se v horní polovině toku pohybuje okolo hranice mezi I. a II. třídou jakosti a postupně klesne až do I. třídy jakosti vody (graf č. 13). Ukazatel dusičnanový dusík se z počáteční koncentrace na hranici mezi I. a II. třídou již v horní části toku postupně zhorší až do III. třídy, ve které s kolísáním zůstává až do ústí do Vltavy (graf č. 14). Celkový fosfor se z počáteční II. třídy již pod Žďárem nad Sázavou zhorší do III. třídy jakosti, ve které se s kolísáním pohybuje až po ústí do Vltavy (graf č. 15). Celkový organický uhlík kopíruje průběh CHSK_{Cr}, s tím rozdílem, že je v horní části toku zařazen až do IV. třídy, následně se jakost vody lepší a podobně jako u ukazatele AOX se dosažené koncentrační hodnoty pohybují v mezích III. třídy (grafy č. 16 a 17). Z těžkých kovů přetrvává v Sázavě významněji ještě olovo (nyní ale již pouze v hodnotách odpovídajících I. nebo II. třídě), jako důsledek dřívějšího vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod z výroby a zpracování skla v oblastech Světlé nad Sázavou a Ledče nad Sázavou (graf č. 18). Podélný profil jakosti vody

v ukazateli chlorofyl ukazuje postupné zhoršování již od oblasti Havlíčkova Brodu do maxima před ústím do Vltavy (z průměrných ročních hodnot kolem 25 µg/l až nad 50 µg/l), jakostně z III. třídy až do třídy V. (graf č. 19).

U základních ukazatelů jakosti vody převažuje III. třída – 72 % výsledků, I. třída je zastoupena 18 %, II. třída 10 %; IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,3), nejvyšší organické znečištění, tj. ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr} (všechny profily se nachází ve III. třídě). V ukazateli celkový fosfor je průměrná třída jakosti vody 2,9 a v ukazateli dusičnanový dusík se jedná o 2,6. Hodnoty NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK₅ a amoniakální dusík, v 88% profilů v ukazatelích CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík, pouze v 38 % profilů u celkového fosforu. Průměrná třída jakosti vody Sázavy v pěti základních ukazatelích je 2,5 a jejich NEK z nařízení vlády [9] jsou splněny v 82 % případech.

V uzávěrovém profilu Sázavy (Pikovice, říční km 3,4) před soutokem s Vltavou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] 41 ukazatelů, 27 z nich odpovídá I. třídě, 4 třídě II., 9 třídě III. a jeden ukazatel třídě V. (chlorofyl); IV. třída nebyla zjištěna. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 95 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 93 ukazatelů (98 %) a nevyhovují 2 ukazatelé** – sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměr překročen o 50 %) a nerozpuštěné látky (průměr překročen o 14 %). Celkem bylo v profilu sledováno 444 ukazatelů jakosti vody.

V posledních letech došlo v Sázavě ke zlepšení jakosti vody, nejzřetelněji patrnému pod velkými zdroji znečištění - Žďárem nad Sázavou (např. BSK₅ – z průměrných ročních cca 6 mg/l ještě na počátku 90. let pokles na hodnoty kolem 3 mg/l, amoniakální dusík - pokles z hodnot nad 2 mg/l pod 0,2 mg/l, celkový fosfor – pokles z cca 0,75 mg/l k hodnotám okolo 0,2 mg/l) a zejména pod Havlíčkovým Brodem [BSK₅ – pokles z průměrných cca 13 mg/l v polovině 80. let na zhruba 3 mg/l – jakostně z V. třídy do III. třídy, CHSK_{Cr} – pokles z průměrných až 40 mg/l k hodnotám okolo 20 mg/l – z V. třídy jakosti nad hranici II. a III. třídy (v posledních 5-ti letech je zaznamenáván pomalý nárůst obsahu organických látek), amoniakální dusík – pokles z 2,5 mg/l až na 0,1 mg/l – také z V. třídy jakosti až do I. třídy, celkový fosfor – v období 1990 až 1995 rychlý pokles z průměrných cca 0,9 mg/l na 0,3 mg/l, poté již pozvolné postupné snižování pod 0,2 mg/l v současnosti]. Zlepšení jakosti je vidět i v uzávěrovém profilu v Pikovicích, např. u BSK₅ - z průměrných 6 mg/l ještě po roce 1990 na hodnoty okolo 3 mg/l – ze IV. třídy do třídy III., amoniakálního dusíku - z průměrných hodnot kolem 1 mg/l na konci 70. let až pod 0,1 mg/l - z hranice III. a IV. třídy až do I. třídy, celkového fosforu – z průměrných hodnot kolem 0,4 mg/l k hodnotám okolo 0,15 mg/l – ze IV. třídy na třídu III. Mírný pokles lze zaznamenat i u dusičnanového dusíku - z průměrných hodnot až 7,5 mg/l v období 1985-1995 na nynější průměrné hodnoty okolo 5 mg/l – ze IV. až V. třídy do třídy III.; je nutné ovšem konstatovat, že průměrné koncentrace dusičnanového dusíku se ve stejném profilu pohybovaly začátkem 70. let pouze kolem 3 mg/l. U CHSK_{Cr} jakost vody od roku 1970 kolísá kolem průměrné hodnoty 25 mg/l, s dílčím poklesem pod 20 mg/l v období 2007–2011 (graf č. 24), jakostně se převážně jedná o III. třídu. V ukazateli TOC je vidět mírný pokles průměrných hodnot od roku 1999 z cca 10 mg/l na zhruba 8 mg/l (graf č. 36). Ani u AOX nedošlo od roku 1995 k výrazným změnám – průměrné hodnoty se pohybují mezi 15 až 20 µg/l (graf č. 38), jakostně se jedná o kolísání v mezích III. třídy. Koncentrace chlorofylu narůstaly z průměrných ročních 25 µg/l v polovině 90. let na hodnoty cca 70 µg/l v dvouletí 2002-2003,

následně mírně klesaly zpět k průměrné hodnotě 25 µg/l v roce 2009 a od té doby opět pozvolna stoupají (graf č. 37). U olova došlo k výraznému zlepšení - z průměrných 8 µg/l v první polovině 90. let na hodnoty pod 1,5 µg/l – ze IV. třídy mírně pod hranici mezi I. a II. třídou (graf č. 39).

2.4.1 Želivka a vodárenská nádrž Švihov

Želivka je jedním z přítoků Sázavy a zahrnuje i velmi významnou vodárenskou nádrž Švihov, z níž je vodou zásobováno hlavní město Praha i velká část středočeské aglomerace. Jakost vody ve vodním toku před vstupem do vodárenské nádrže (profil Poříčí, říční km 50,6, graf č. 26) je u ukazatele BSK₅ poměrně vyrovnaná (průměrná koncentrace 2 až 2,6 mg/l). U dalších základních ukazatelů je patrný obdobný průběh - CHSK_{Cr} (průměrná koncentrace 18 mg/l okolo roku 2000 postupně klesala až do roku 2008 k hodnotě 13 mg/l a od té doby mírně stoupá k současné koncentraci okolo 16 mg/l), amoniakální dusík (průměrná koncentrace 0,2 mg/l v roce 2003 klesala do roku 2008 na hodnotu pod 0,09 mg/l a následně začala postupně stoupat k současné hodnotě 0,13 mg/l) a také celkový fosfor (kolísání kolem 0,10 mg/l v období 1993 až 2003, poté postupný mírný pokles na hodnoty pod 0,07 mg/l, od roku 2010 koncentrace mírně rostou na hodnoty okolo 0,1 mg/l). Dusičnanový dusík kolísá mezi 5 až 7,5 mg/l.

V hodnoceném období bylo v profilu Želivka - Poříčí klasifikováno podle ČSN 75 7221 [8] 39 ukazatelů, z nichž 24 odpovídalo I. třídě jakosti vody, 12 ukazatelů II. třídě a ukazatele dusičnanový dusík, celkový fosfor a chlorofyl spadaly do III. třídy; IV. a V. třída nebyly zjištěny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 91 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 88 ukazatelů (97 %) a nevyhovují 3 ukazatelé – bisfenol A (průměr překročen o 86 %), sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměr překročen o 11 %) a celkový dusík (průměr překročen o 9 %).** Celkem bylo v profilu sledováno 382 ukazatelů jakosti vody.

V rámci celého vodního toku vykazuje nejnižší znečištění ze základních ukazatelů amoniakální dusík (průměrná třída jakosti v 7 sledovaných profilech je 1,6), nejvyšší pak dusičnanový dusík (průměrná třída 2,9). Hodnoty NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy ve všech sledovaných profilech v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík, v 86 % v ukazateli celkový fosfor. V ukazateli amoniakální dusík byly dodrženy hodnoty NEK pouze v 71 % profilů. Průměrná třída jakosti vody Želivky v pěti základních ukazatelích je 2,3 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny v 91 % případů.

V uzávěrovém profilu pod vodárenskou nádrží Švihov před ústím do Sázavy (Soutice, říční km 1,05) bylo ve sledovaném období hodnoceno podle ČSN 75 7221 [8] 15 ukazatelů - 14 z nich odpovídá I. třídě, pouze dusičnanový dusík odpovídá II. třídě. Ostatní třídy jakosti vody nebyly zjištěny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v uzávěrovém profilu hodnoceno 24 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 23 ukazatelů (96 %) a nevyhovuje pouze celkový dusík (průměr překročen o 2 %).** Celkem bylo v profilu sledováno 141 ukazatelů jakosti vody. Za pozornost stojí vývoj jakosti vody v uzávěrovém profilu v ukazateli dusičnanový dusík – na začátku 70. let se průměrné koncentrace pohybovaly kolem 3 mg/l, následoval postupný nárůst až na zhruba 8 mg/l v polovině 90. let a poté mírný pokles na hodnoty kolem 6 mg/l (graf č. 25).

Jakost vody v přítocích Želivky je v posledních letech poměrně stabilizovaná nebo se i mírně zlepšuje. Stále však přetrvává problém vymývání dusičnanů ze zemědělsky

obhospodařovaných pozemků (jakost vody většiny vodních toků pak v ukazateli dusičnanový dusík odpovídá III. třídě - příkladem jsou Želivka, potoky Kejtovský nebo Blažejovický, nebo až V. třídě – Sedlický a Čechtický potok). U **Bělé** se pod Pelhřimovem od první poloviny 90. let jakost vody v některých ukazatelích zlepšila. Ovšem vzhledem k rekonstrukci ČOV Pelhřimov, která byla zahájena v průběhu roku 2013, jsou současné výsledky hodnocení negativně ovlivněny přetížením biologických rybníků a v základních ukazatelích je patrné zhoršení jakosti vody v Bělé oproti předchozím rokům. Průměrné koncentrace $CHSK_{Cr}$ poklesly z téměř 25 mg/l na hodnoty okolo 18 mg/l, v hodnoceném období je patrný nárůst k hodnotám okolo 24 mg/l, amoniakální dusík poklesl ze 2 mg/l na hodnotu kolem 0,8 mg/l, v hodnoceném období je patrný nárůst k hodnotám okolo 1,7 mg/l, celkový fosfor značně poklesl z hodnot kolem 1,2 mg/l až na 0,2 mg/l, od roku 2010 je patrný pozvolný nárůst k hodnotám okolo 0,5 mg/l. U dusičnanového dusíku nejsou z dlouhodobého hlediska patrné nějaké trendy ve vývoji jakosti vody - průměrné koncentrace se stále pohybují mezi 5 až 7 mg/l. V **Martinickém potoce** se znečištění v ukazateli BSK_5 pohybuje od 70. let mezi 1,3 až 2,5 mg/l bez zřetelného trendu, $CHSK_{Cr}$ poklesla od poloviny 90. let z cca 17 mg/l na hodnoty okolo 15 mg/l, amoniakální dusík zaznamenal od poloviny 70. let během 10 let nárůst až téměř k 1 mg/l, ale do konce 90. let došlo k velkému poklesu na cca 0,05 mg/l a na této úrovni současné hodnoty koncentrací setrvávají, dusičnanový dusík z počátečních hodnot pod 4 mg/l začátkem 70. let narůstal až k hodnotám okolo 9 mg/l koncem 80. let, od poloviny 90. let hodnoty klesly a kolísají v rozmezí 6-8 mg/l. Pokles nastal také u celkového fosforu (z cca 0,2 mg/l na hodnoty pod 0,1 mg/l). U **Sedlického potoka** (v uzávěrovém profilu pod vodní nádrží Němčice) je vidět výraznější zlepšení jakosti vody u následujících ukazatelů: BSK_5 od počátku 90. let poklesl z 5 mg/l na hodnoty okolo 2,5 mg/l, u $CHSK_{Cr}$ z 20,0 mg/l na 15 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot až kolem 1,0 mg/l v polovině 80. let na hodnoty pod 0,2 mg/l, také u dusičnanového dusíku nastal od poloviny 90. let pokles (z průměrných téměř 12 mg/l na 6 mg/l v roce 2008, následně byl do roku 2011 zaznamenán postupný nárůst k 9 mg/l a nyní je opět patrný pokles k hodnotám okolo 7 mg/l), celkový fosfor poklesl v průměrných hodnotách z cca 0,12 mg/l kolem roku 1990 pod 0,05 mg/l. Neuspokojivou jakost vody vykazuje **Čechtický potok**, největší přítok Sedlického potoka. BSK_5 kolísá v průměru mezi 2,5 až 4,0 mg/l, $CHSK_{Cr}$ kolísá v mezích 13-16 mg/l, dusičnanový dusík kolísá v mezích V. třídy a pouze průměrné koncentrace celkového fosforu mírně klesají z hodnot okolo 0,25 mg/l v roce 2005 na současné hodnoty okolo 0,17 mg/l.

Znečištění hlavních přítoků i menších vodních toků v povodí vodárenské nádrže Švihov ropnými a některými specifickými organickými látkami (jako jsou např. PAU, halogenované uhlovodíky) nebo těžkými kovy je nízké. Vzhledem k tomu, že velká část povodí je zemědělsky využívána, jsou na přítocích do nádrže a také v nádrži samotné sledovány pesticidy (dlouhodobě jsou sledovány skupiny triazinových a uronových pesticidů, k těmto skupinám postupně přibývalo sledování skupiny fenoxycarboxylových kyselin, glyfosátu a také některých metabolitů výše uvedených skupin). Od roku 2010 je realizován podrobný monitoring výskytu herbicidů ve vybraných částech povodí. Koncentrace pesticidů v povrchových vodách závisí na pěstované plodině a v období jejich používání byly zjišťovány vysoké koncentrace.

Ve vlastní **vodárenské nádrži Švihov** dochází k výraznému zlepšování jakosti vody, a to zejména od roku 1995, kdy po řadě hydrologicky nepříznivých let došlo k naplnění zásobního prostoru. Nádrž se vyznačuje dlouhou dobou zdržení vody – podle vodnosti jednotlivých let kolísá mezi 0,6 až 1,8 roku. Hlavním faktorem, který ovlivňuje projevy eutrofizačních procesů je fosfor (na rozdíl od dusíku, jehož vliv již není zásadní).

V letech 2012-2014 byl podrobně sledován vliv města Pelhřimov na látkovou bilanci fosforu ve vodním toku Bělá a Želivka. Bylo prokázáno, že znečištění ohlašované provozovatelem ČOV Pelhřimov je menší než zatížení, kterým město Pelhřimov ovlivňuje jakost povrchových vod. V říjnu 2013 byla zahájena rekonstrukce ČOV Pelhřimov, při které došlo k přetížení obou biologických rybníků a ke zvýšení koncentrací fosforu ve vodním toku Bělá. Opatřeními provedenými na biologických rybnících a průběhem poměrně suchého roku 2014, kdy se uplatnily samočistící procesy ve vodní nádrži Sedlice, nebyl dopad úniku znečištění v době rekonstrukce OČV Pelhřimov na jakost vody ve vodárenské nádrži Švihov významný.

V letech 2012-2014 byl prováděn monitoring rozsahu porostů vodní vegetace. Porosty zejména stolítku klasnatého byly nalezeny zejména v dolní části nádrže, jež se vyznačuje nejvyššími hodnotami průhlednosti vody. Průzkumy potvrdily přítomnost invazní rostliny vodní mor americký.

V roce 2013 byla nádrž zasažena červnovou povodní, ale na zřetelnějším nárůstu biomasy fytoplanktonu se to neprojevilo. V hodnoceném období se v upravenosti vody z vodní nádrže nevyklytly problémy, které by vyžadovaly výraznější zásahy do vodárenské technologie.

2.4.1.1 Trnava

Trnava je největším přítokem Želivky, do níž přivádí povrchové vody z oblasti Pacovska. Jakost její vody je sledována v 5 profilech. V základních ukazatelích připadá 48 % případů na II. třídu, 32 % na III. třídu, 16 % na I. třídu a 4 % na IV. třídu; V. třída nebyla zjištěna. Nejlepší jakost je dosahována v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída 1,2). Naopak nejhorší třídu jakosti vykazuje ukazatel dusičnanový dusík (průměrná třída 3,2). Průměrná třída jakosti byla u ukazatelů BSK₅, CHSK_{Cr} 2,2. Hodnoty NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr} a celkový fosfor. V 80 % profilů jsou dodrženy hodnoty NEK v ukazateli amoniakální dusík a v ukazateli dusičnanový dusík jsou dodrženy pouze ve 20 % profilů. Průměrná třída jakosti vody Trnavy v pěti základních ukazatelích je 2,2 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny v 80 % případů.

V uzávěrovém profilu Brtná (Želiv), říční km 0,6 (pod vodní nádrží Trnávka), bylo podle ČSN 75 7221 [8] hodnoceno 18 ukazatelů jakosti vody, 8 ukazatelů odpovídá I. i II. třídě. Ve III. třídě je rozpuštěný kyslík a ve IV. třídě je dusičnanový dusík; V. třída není zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 23 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 20 ukazatelů (90 %) a nevyhovují 3 ukazatele** - celkový dusík (průměr překročen o 16 %), dusičnanový dusík (průměr překročen o 5 %) a amoniakální dusík (průměr překročen o 3 %). Celkem bylo v profilu sledováno 158 ukazatelů jakosti vody.

Z dlouhodobějšího sledování jakosti vody je patrné mírné zlepšení v ukazateli BSK₅ (od roku 1990 pokles z průměrných cca 3 mg/l pod 2 mg/l) a u celkového fosforu (od roku 1980 do roku 2000 pokles průměrných koncentrací z 0,15 mg/l na 0,05 mg/l, v následujících letech nárůst až k 0,08 mg/l a od roku 2007 opět pokles pod 0,05 mg/l). Koncentrace dusičnanového dusíku kolísají podle hydrologické situace, ale je vidět jejich nárůst z přibližně 4,5 mg/l v první polovině 80. let na téměř 8 mg/l v období 1995-1996, s následným mírným poklesem na hodnoty kolem 6 mg/l.

Největší přítok Trnavy, **Kejtofský potok**, nevykazuje výraznější časové zlepšování jakosti vody, průměrné hodnoty BSK₅ kolísají od poloviny 90. let mezi 2 až 3,5 mg/l, CHSK_{Cr} mírně

poklesla z cca 16 mg/l pod 12 mg/l, od roku 2008 postupně mírně narůstá k hodnotám nad 16 mg/l, amoniakální dusík od roku 2000 narůstal z 0,1 mg/l až k 0,3 mg/l v roce 2006, následně kolísal kolem hodnoty 0,2 mg/l a v hodnoceném období je znatelný pokles koncentrací na hodnotu 0,1 mg/l (jakostně se jedná o zlepšení z III. na I. třídu), dusičnanový dusík od poloviny 90. let kolísá v mezích koncentrací 6-9 mg/l, celkový fosfor kolísá mezi 0,1 až 0,15 mg/l. Podle ČSN 75 7221 [8] bylo v uzávěrovém profilu potoka (Samšín, říční km 0,1) hodnoceno 17 ukazatelů. Sedm z nich odpovídá I. třídě a jeden II. třídě, do III. třídy jakosti vody řadí tok následující ukazatele: BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, dusičnanový dusík, celkový fosfor a chlorofyl-a ve IV. třídě se nachází nerozpuštěné látky, železo a FKOLI; V. třída není zastoupena. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo hodnoceno 27 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 22 ukazatelů (81 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů: nerozpuštěné látky (průměr překročen 2x), železo (průměr překročen o 37 %), celkový dusík (průměr překročen o 31 %), dusičnanový dusík (průměr překročen o 19 %) a FKOLI (hodnota P₉₀ byla překročena více než 11x). Celkem bylo v profilu sledováno 148 ukazatelů jakosti vody.

2.4.2 Blanice

Blanice je přítokem Sázavy a odvádí povrchové vody z oblasti Mladé Vožice a Vlašimi. Jakost její vody je sledována ve 4 profilech. V základních ukazatelích připadá 55 % na III. třídu jakosti, 20 % na IV. třídu, 15 % I. třídu jakosti a 10 % na II. třídu jakosti vody; V. třída nebyla zjištěna. Nejlepší jakost vody je dosahována v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída 1,3), nejhorší v ukazateli dusičnanový dusík (všechny sledované profily se nachází ve IV. třídě). U ukazatelů BSK₅ a celkový fosfor se všechny profily nachází ve III. třídě. NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] jsou splněny ve všech profilech v ukazatelích CHSK_{Cr} a amoniakální dusík, v 75 % u BSK₅ celkového fosforu a u dusičnanového dusíku pouze v 25 % profilů. Průměrná třída jakosti vody Blanice v pěti základních ukazatelích je 2,8 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny v 75 % případů.

V uzávěrovém profilu před ústím do Sázavy (Blanice – Radonice, ř.km 1,9) bylo podle ČSN 75 7221 [8] hodnoceno 30 ukazatelů jakosti vody. Třída I. je zastoupena 17x a II. třída 5x, ve III. třídě jsou ukazatelé BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, celkový fosfor, železo a AOX, ve IV. třídě je dusičnanový dusík a až do V. třídy spadá chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 59 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 56 ukazatelů (95 %) a nevyhovují 3 ukazatele:** E.Coli (hodnota P₉₀ překročena o 22 %), celkový dusík (průměr překročen o 9 %) a FKOLI (hodnota P₉₀ překročena o 8 %). Celkem bylo v profilu sledováno 251 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody v tomto profilu Blanice ukazuje zlepšení průměrných hodnot u celkového fosforu - z téměř 0,5 mg/l kolem roku 1990 pod 0,15 mg/l. Dusičnanový dusík od počátku 70. let postupně narůstal z průměrných 3 mg/l až na 8 mg/l po roce 1995, poté již mírně klesá na hodnoty kolem 6 mg/l (graf č. 27).

Z řady dalších menších přítoků Sázavy je třeba zmínit potoky Benešovský a Pstružný. **Benešovský potok** je recipientem odpadních vod mimo jiné i z ČOV Benešov. V jeho uzávěrovém profilu (Mrač, říční km 0,1) byla jakost vody hodnocena podle ČSN 75 7221 [8] ve 24 ukazatelích – I. třída je zastoupena 10x, II. třída 6x a III. třída 5x. Do IV. třídy spadají ukazatelé dusičnanový dusík a celkový fosfor a až do V. třídy je zařazen ukazatel AOX. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v profilu Mrač hodnoceno 38 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 32 ukazatelů (84 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů – celkový dusík (průměr

překročen o 65 %), amoniakální dusík (průměr překročen o 63 %), dusičnanový dusík (průměr překročen o 51 %), celkový fosfor (průměr překročen o 38 %) sumární ukazatel benzo[ghi]perylene+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměr překročen o 32 %) a FKOLI (hodnota P_{90} překročena více než 4x). Celkem bylo v profilu sledováno 81 ukazatelů jakosti vody.

Velmi špatná jakost vody je patrná i u **Pstružného potoka**, který je mimo jiné i recipientem odpadních vod z ČOV Humpolec. V profilu pod Humpolcem (říční km 15,7) bylo hodnoceno podle ČSN 75 7221 [8] 20 ukazatelů, z nichž 3 odpovídají I. třídě, 6 ukazatelů II. třídě a 2 ukazatele III. třídě jakosti vody. Do IV. třídy se řadí $CHSK_{Cr}$, TOC, nerozpuštěné látky, amoniakální dusík a AOX. Až do V. třídy jsou zařazeny ukazatele BSK_5 , celkový fosfor, chlorofyl a FKOLI. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v profilu hodnoceno 21 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 11 ukazatelů (pouze 52 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – např. FKOLI (hodnota P_{90} překročena téměř 32x), amoniakální dusík (průměr překročen 5x), celkový fosfor (průměr překročen téměř 4x), BSK_5 (průměr překročen více než 2x), nerozpuštěné látky (průměr překročen o 76 %) a pH (naměřena maximální hodnota 9,3). Celkem bylo v profilu sledováno 65 ukazatelů jakosti vody. Jakost vody v potoce se postupně zlepšuje a v uzávěrovém profilu Pstružného potoka před ústím do Sázavy (Lipnička, říční km 0,8) bylo podle ČSN 75 7221 [8] hodnoceno 23 ukazatelů, z nichž 10 odpovídá I. třídě jakosti vody, 5 třídě II. a 6 třídě III., celkový fosfor je ve IV. třídě a až do V. třídy se řadí chlorofyl. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo hodnoceno 37 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 32 ukazatelů (86 %), nevyhovuje 5 ukazatelů – sumární ukazatel benzo[ghi]perylene+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměr překročen více než 4x), celkový fosfor (průměr překročen o 61 %), nerozpuštěné látky (průměr překročen o 13 %), BSK_5 (průměr překročen o 9 %) a FKOLI (hodnota P_{90} překročena o 45 %). Celkem bylo v uzávěrovém profilu sledováno 79 ukazatelů.

2.5 Bakovský potok

Bakovský potok je posledním větším přítokem Vltavy před jejím ústím do Labe. Odvádí povrchové vody z oblasti Slaného a Velvar. Jakost jeho vody byla sledována ve 3 profilech. V základních ukazatelích odpovídá jakost vody nejčastěji IV. třídě (40 % výsledků), 33 % odpovídá III. třídě, 27 % II. třídě; I. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejlepší průměrnou třídu jakosti vody vykazuje amoniakální dusík (všechny profily se nachází ve II. třídě), nejhorší ukazatel BSK_5 (všechny profily se nachází ve IV. třídě), který je následován celkovým fosforem s průměrnou třídou jakosti vody 3,7. Hodnotám NEK podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] vyhovuje ve všech profilech ukazatel $CHSK_{Cr}$, pouze v jednom profilu vyhovují ukazatelé dusičnanový dusík a celkový fosfor a v žádném ze sledovaných profilů nevyhovuje ukazatel BSK_5 . Průměrná třída jakosti vody Bakovského potoka v pěti základních ukazatelích je 3,1 a jejich NEK z nařízení vlády jsou splněny pouze ve 47 % případech.

Ve sledovaném období bylo v uzávěrovém profilu (Vepřek, říční km 0,5) podle ČSN 75 7221 [8] hodnoceno 35 ukazatelů jakosti vody, z nichž 12 vyhovuje mezím I. třídy, 7 ukazatelů vyhovuje II. třídě a 6 třídě III; ve IV. třídě jsou ukazatele konduktivita, BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, celkový fosfor a sírany. Až do V. třídy spadají rozpuštěné i nerozpuštěné látky, TOC, železo a AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 69 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 56 ukazatelů (81 %) a nevyhovuje 13 ukazatelů** – např. nerozpuštěné látky a sumární ukazatel benzo[ghi]perylene+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměrná hodnota překročena více než 4x), FKOLI (hodnota P_{90} překročena téměř

6x), E.Coli (hodnota P_{90} překročena 4x), celkový fosfor (průměr překročen 2x) a sírany (průměr překročen o 41%). Celkem bylo v profilu sledováno 250 ukazatelů jakosti vody.

Bakovský potok se podle průměrné třídy jakosti vody v pěti základních ukazatelích (3,1) stále řadí mezi podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy, i když se jakost jeho vody v závěrném profilu v některých ukazatelích v posledních letech výrazně zlepšila. U BSK_5 z průměrných hodnot až kolem 100 mg/l v polovině 80. let na současné hodnoty kolem 4 mg/l, u $CHSK_{Cr}$ z průměrných hodnot až 250 mg/l na hodnoty pod 25 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot až 1,5 mg/l počátkem 80. let na hodnoty pod 0,3 mg/l; koncentrace dusičnanového dusíku poklesly z průměrných 6 mg/l počátkem 80. let pod 3 mg/l na počátku 90. let, následně s výkyvy narůstaly na hodnoty okolo 5 mg/l v roce 2000, posléze opět do roku 2008 klesaly k hodnotě zhruba 3 mg/l a od té doby opět narůstají k současným hodnotám okolo 6 mg/l, u celkového fosforu došlo k poklesu z průměrných hodnot 0,8 mg/l počátkem 90. let na zhruba 0,4 mg/l (graf č. 28).

Z menších přítoků dolní Vltavy jsou podrobněji sledovány Bojovský potok, Botič, Rokytka a Zákolanský potok. **Bojovský potok** je levostranným přítokem Vltavy v úseku mezi přítoky Sázava a Berounka a odvádí povrchové vody z oblasti kolem Mníšku pod Brdy. V profilu pod Mníškem pod Brdy (říční km 12,2) vykazuje enormní znečištění vody. Z 26 hodnocených ukazatelů podle ČSN 75 7221 [8] odpovídá pouze 5 ukazatelů I. třídě, 8 ukazatelů třídě II. a III., do IV. třídy patří ukazatel celkový fosfor a až do V. třídy jakosti vody se řadí BSK_5 , amoniakální dusík, AOX a FKOLI. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 38 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 28 ukazatelů (74 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – např. hodnota P_{90} je překročena u FKOLI téměř 90x, průměr je překročen u amoniakálního dusíku 12x, z dalších ukazatelů se jedná zejména o rozpuštěný kyslík (průměrná hodnota byla pouze 8,5 mg/l), celkový fosfor (průměr překročen 4x) a ukazatele BSK_5 , vanad a sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (průměry překročeny více než 2x). Celkem bylo v profilu sledováno 63 ukazatelů jakosti vody. Směrem k ústí do Vltavy se jakost vody Bojovského potoka postupně výrazně zlepšuje a v uzávěrovém profilu (Měchenice, říční km 0,3) již není zastoupena IV. třída a v V. třídě jakosti se z hodnocených 25 ukazatelů objevuje jen ukazatel AOX. Do I. třídy pak patří 10 ukazatelů, do II. třídy 8 ukazatelů a do III. třídy 6 ukazatelů. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v uzávěrovém profilu hodnoceno 36 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 28 ukazatelů (78 %) a nevyhovuje 8 ukazatelů - ukazatel FKOLI (hodnota P_{90} překročena více než 2x), celkový fosfor (průměr překročen o 75 %), amoniakální dusík (průměr překročen o 44 %), vanad (průměr překročen o 43 %), celkový dusík (průměr překročen o 26 %), dusičnanový dusík (průměr překročen o 14 %), AOX (průměr překročen o 10 %) a pH (naměřena maximální hodnota 9,4). Celkem bylo v profilu sledováno 62 ukazatelů jakosti vody.

Botič a **Rokytka** jsou pravostranné přítoky Vltavy v Praze a jakost jejich vody stále není v optimálních mezích. V uzávěrovém profilu **Botiče** (Nusle, říční km 0,5) bylo hodnoceno podle ČSN 75 7221 [8] 26 ukazatelů – 8x je zastoupena I. a II. třída, 7 ukazatelů je v mezích III. třídy jakosti vody. Do IV. třídy patří BSK_5 a do V. třídy ukazatelé AOX a FKOLI. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo v tomto profilu hodnoceno 39 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje pouze 31 ukazatelů (79 %) a nevyhovuje 8 ukazatelů – např. hodnota P_{90} u FKOLI byla překročena téměř 42x, průměry byly překročeny zejména u ukazatelů: sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (téměř 7x), celkový fosfor (o 50 %), BSK_5 (o 34 %), AOX (o 30 %) a maximální hodnota pH byla zjištěna 9,1. Celkem bylo v profilu sledováno 65 ukazatelů jakosti vody.

U **Rokytky** bylo v uzávěrovém profilu (Libeň, říční km 0,3) hodnoceno podle ČSN 75 7221 [8] 26 ukazatelů. Z nich patří 7 do I. a současně také do II. třídy, 8 do III. třídy jakosti vody. Ve IV. třídě jsou ukazatele konduktivita BSK₅ a FKOLI a až do V. třídy je řazen ukazatel AOX. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo hodnoceno 42 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 35 ukazatelů (83 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů. Hodnoty NEK vyjádřené jako průměry jsou překročeny u ukazatelů: sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (více než 6x), EDTA (o 85 %), BSK₅ (o 42 %), AOX (o 34 %), nerozpuštěné látky (o 19 %) a celkový fosfor (o 14 %). Hodnota P₉₀ u ukazatele FKOLI je překročena 11x. Celkem bylo v profilu sledováno 87 ukazatelů jakosti vody.

Zákolanský potok je přítokem Vltavy v Kralupech nad Vltavou a odvádí povrchové vody z části Kladenska. Jakost jeho vody v uzávěrovém profilu (říční km 1,0) je stále nevyhovující. Ze 32 ukazatelů hodnocených podle ČSN 75 7221 [8] je 7 ukazatelů v I. a III. třídě a 9 ukazatelů ve II. třídě jakosti vody. Do IV. třídy patří konduktivita, rozpuštěné a nerozpuštěné látky, BSK₅, amoniakální a dusičnanový dusík, celkový fosfor a chlorofyl a až do V. třídy spadá ukazatel AOX. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9] bylo hodnoceno 62 ukazatelů. Hodnotám NEK vyhovuje 46 ukazatelů (74 %) a nevyhovuje 16 ukazatelů – průměr je např. překročen u sumárního ukazatele benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren (více než 10x), amoniakálního dusíku, celkového fosforu, EDTA a nerozpuštěných látek (více než 2x). Hodnota P₉₀ je překročena více než 8x u ukazatele FKOLI a 10x u E. Coli. Maximální naměřená hodnota u benzo(a)pyrenu překročila NEK o 30 %. Celkem bylo v profilu sledováno 286 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody v Zákolanském potoce však ukazuje i některé pozitivní změny, např. zlepšení u celkového fosforu z průměrných hodnot kolem 1,2 mg/l na začátku 90. let až pod 0,4 mg/l. Hodnoty BSK₅ přesahovaly v polovině 80. let i hranici 75 mg/l, poté došlo k postupnému poklesu až k hodnotám kolem 6 mg/l. CHSK_{Cr} dosahovala v polovině 80. let i 100 mg/l, pak došlo k poklesu na hodnoty okolo 21 mg/l. Průměrné koncentrace amoniakálního dusíku se v polovině 70. let pohybovaly kolem 12 mg/l, zhruba kolem roku 2000 poklesly až pod 0,7 mg/l následně dosáhly postupně hodnot kolem 1,5 mg/l (v období 2005-2006), poté opět dochází k poklesu na hodnoty okolo 0,7 mg/l. Dusičnanový dusík postupně s dílčími výkyvy narůstá od poloviny 70. let z 2 mg/l na současné hodnoty okolo 8 mg/l (graf č. 29).

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- "Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014", která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2013–2014" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

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 2014".

V předložené „Zprávě o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2013-2014“ jsou shrnuty výsledky sledování jakosti povrchové vody ve všech větších vodních tocích a vodních nádržích v dílčím povodí Dolní Vltavy v letech 2013-2014. Hodnocení jakosti povrchové vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" [8] a srovnáním s NEK z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [9]. U hodnocených vodních toků v dílčím povodí Dolní Vltavy nejsou v jejich uzávěrových profilech nejčastěji plněny normy environmentální kvality v ukazatelích: celkový dusík, FKOLI, celkový fosfor, nerozpuštěné látky, sumární ukazatel benzo[ghi]perylen+indeno[1,2,3-cd]pyren a E.Coli. Z pěti základních chemických ukazatelů jakosti vody jsou u osmi podrobněji hodnocených největších vodních toků dosaženy nejlepší výsledky v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída jakosti podle ČSN 75 7221 [8] je 1,3), nejhorší totožně u několika ukazatelů, a to CHSK_{Cr}, dusičnanový dusík a celkový fosfor (průměrná třída 2,8). Hodnoty NEK jsou u nich splněny v 93 % profilů v ukazateli CHSK_{Cr}, v 88 % profilů u BSK₅, v 86 % profilů u amoniakálního dusíku, v 76 % u dusičnanového dusíku a v 69 % u celkového fosforu. Nejhorší jakost vody ve vodních tocích v dílčím povodí Dolní Vltavy je v současné době pozorována v menších vodních tocích, jako jsou např. potoky Pstružný, Bojovský, Zákolanský, Benešovský a Bakovský a dále pak u Rokytky a Botiče. Naopak nejlepší jakost vody mají vodní toky Želivka a Vltava (v úseku pod vltavskou kaskádou nad Prahou).

Porovnání historických dat o jakosti povrchové vody ve vodních tocích (v tekoucích vodách) s daty současnými ukazuje, že v dílčím povodí Dolní Vltavy došlo u řady ukazatelů jakosti vody k podstatnému zlepšení. Důvodem je hlavně postupné omezování znečištění vypouštěného z bodových zdrojů znečištění komunálního nebo průmyslového charakteru. Ve většině vodních toků došlo v posledních letech kromě poklesu organického znečištění i k výraznému zlepšení jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík. Patrný je i pokles v ukazateli celkový fosfor a u řady vodních toků mírně klesají i koncentrace dusičnanového dusíku. V posledních letech se však zlepšující trend v jakosti vody spíše zastavil nebo se u některých toků i mírně zhoršuje (jak dokumentují dlouhodobé přehledy sledování základních chemických ukazatelů), neboť v důsledku nové výstavby nebo zásadních rekonstrukcí a intenzifikací čistíren odpadních vod (hlavně u větších zdrojů znečištění)

výrazně poklesl vliv bodových zdrojů znečištění na jakost povrchové vody ve vodních tocích a převažuje již vliv plošného znečištění vod, případně v kombinaci se znečištěním difúzním.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2014 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

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

Seznam použitých podkladů

- **Právní předpisy**
(In: *ASPI* [právní informační systém], © 2000-2014, Wolters Kluwer ČR)
- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
 - [2] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
 - [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí
 - [4] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích
 - [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy
 - [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
 - [7] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
 - [8] ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, Český normalizační institut, říjen 1998
 - [9] Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů
 - [10] 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
 - [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů
 - [12] Směrnice Rady 91/676/EHS z 12.12.1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů
 - [13] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblastí životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
 - [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
 - [15] 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.
 - [16] 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
 - [17] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

[18] 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.

• **Odborné publikace**

- [19] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Goldbach J., Žahour M., Duras J., *Zpráva o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí závodu Dolní Vltava za období 2013-2014*, Povodí Vltavy státní podnik, Praha, květen 2015
- [20] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Balejová M., Soukupová K., *Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2012-2013*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2012*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2014. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2013.
- [21] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2013* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2014.
- [22] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2014. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [20] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva Českého hydrometeorologického ústavu 2013*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2014. Dostupné také z : http://portal.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P5_0_O_nas/P5_1_Zrizovatel&last=false.
- [23] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, regionální předpovědní pracoviště ČHMÚ České Budějovice, *Zpráva o povodni v jižních Čechách v červnu 2013*, České Budějovice: Český hydrometeorologický ústav, červen 2013. Dostupné také z: http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Vyhodnocení povodní v červnu 2013, předběžná zpráva*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, listopad 2013. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/pov/index.html>.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2014* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2015.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2014*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2015. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [27] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje, Povodeň květen 2014*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, srpen 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [28] Pitter P.: *Hydrochemie*, Vydavatelství VŠCHT Praha, Praha, 2009.

- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [30] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Berounky*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán oblasti povodí Dolní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2009. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod>.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Zpráva správce povodí o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, červenec 2013. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, centrální vodohospodářský dispečink, *Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje, povodeň červen 2013*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2014. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/dokumentace-a-vyhodnoceni-povodni/zpravy-o-povodni-pvl>.

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	49
Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	50
Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	51
Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	52
Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	53
Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	54
Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	55
Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	56
Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	57
Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	58
Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	59
Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2013-2014.....	60
Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích.....	61
Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v základních ukazatelích.....	62
Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK ₅	63
Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli BSK ₅	64
Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK _{Cr}	65
Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli CHSK _{Cr}	66
Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík.....	67
Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík.....	68
Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík.....	69

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík.....	70
Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor.....	71
Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor	72
Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu.....	73
Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	74
Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	75
Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový organický uhlík.....	76
Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový organický uhlík	77
Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221.....	78
Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	79
Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX.....	80
Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli AOX	81

Poznámka:

V tabulkách č. 13–25, 28, 29, 32 a 33 jsou žlutě zvýrazněny vodní toky v dílčím povodí Dolní Vltavy.

Seznam grafů

- Graf č. 1: Vltava – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2013-2014
Graf č. 2: Vltava – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2013-2014
Graf č. 3: Vltava – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2013-2014
Graf č. 4: Vltava – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2013-2014
Graf č. 5: Vltava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2013-2014
Graf č. 6: Vltava – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2013-2014
Graf č. 7: Vltava – podélný profil jakosti vody (FKOLI) v období 2013-2014
Graf č. 8: Vltava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2013-2014
Graf č. 9: Vltava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2013-2014
Graf č. 10: Vltava – podélný profil jakosti vody (tritium) v období 2013-2014
Graf č. 11: Sázava – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2013-2014
Graf č. 12: Sázava – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2013-2014
Graf č. 13: Sázava – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2013-2014
Graf č. 14: Sázava – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2013-2014
Graf č. 15: Sázava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2013-2014
Graf č. 16: Sázava – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2013-2014
Graf č. 17: Sázava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2013-2014
Graf č. 18: Sázava – podélný profil jakosti vody (olovo) v období 2013-2014
Graf č. 19: Sázava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2013-2014
Graf č. 20: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1991-2014
Graf č. 21: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1965-2014
Graf č. 22: Vývoj jakosti vody v profilu Mastník – Radíč v období 1995-2014
Graf č. 23: Vývoj jakosti vody v profilu Kocába – Štěchovice v období 1995-2014
Graf č. 24: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1965-2014
Graf č. 25: Vývoj jakosti vody v profilu Želivka – Soutice v období 1966-2014
Graf č. 26: Vývoj jakosti vody v profilu Želivka – Poříčí v období 1992-2014
Graf č. 27: Vývoj jakosti vody v profilu Blanice – Radonice v období 1965-2014
Graf č. 28: Vývoj jakosti vody v profilu Bakovský potok – Vepřek v období 1977-2014
Graf č. 29: Vývoj jakosti vody v profilu Zákolanský potok – Kralupy n. Vltavou v období 1965-2014
Graf č. 30: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1993-2014 (AOX)
Graf č. 31: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2014 (SI makrozoobentosu)
Graf č. 32: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2014 (chlorofyl)
Graf č. 33: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1995-2014 (tritium)
Graf č. 34: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1965-2014 (teplota vody)
Graf č. 35: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1965-2014 (pH)
Graf č. 36: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1990-2014 (TOC)
Graf č. 37: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1995-2014 (chlorofyl)
Graf č. 38: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1995-2014 (AOX)
Graf č. 39: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1990-2014 (olovo)

Seznam obrázků

Obr. č. 1: Vymezení dílčích povodí

Obr. č. 2: Jakost vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v ukazateli BSK_5 v období 2013-2014

Obr. č. 3: Jakost vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v ukazateli $CHSK_{Cr}$ v období 2013-2014

Obr. č. 4: Jakost vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v ukazateli amoniakální dusík v období 2013-2014

Obr. č. 5: Jakost vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v ukazateli dusičnanový dusík v období 2013-2014

Obr. č. 6: Jakost vody v dílčím povodí Dolní Vltavy v ukazateli celkový fosfor v období 2013-2014

TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 2	< 4	< 8	< 15	≥ 15	
Vltava	1,10	3,50	1,60	6,80	10	2	2	6			2,40
Mastník	2,20	2,90	4,80	5,10	2			2			3,00
Kocába	2,60	5,40	4,20	9,9	3			2	1		3,33
Sázava	2,90	3,50	4,00	6,30	7			7			3,00
Želivka	1,10	3,50	1,60	6,00	7	1	4	2			2,14
Trnava	1,60	2,40	2,30	4,10	5		4	1			2,20
Blanice	2,30	4,20	4,50	6,10	4			4			3,00
Bakovský p.	4,20	4,90	8,70	11,30	3				3		4,00
souhrn - počet					41	3	10	24	4		2,71
- %						7,3	24,4	58,5	9,8		

Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 3,8	> 3,8
Vltava	1,10	3,50	10	10	
Mastník	2,20	2,90	2	2	
Kocába	2,60	5,40	3	2	1
Sázava	2,90	3,50	7	7	
Želivka	1,10	3,50	7	7	
Trnava	1,60	2,40	5	5	
Blanice	2,30	4,20	4	3	1
Bakovský p.	4,20	4,90	3		3
souhrn - počet			41	36	5
- %				87,8	12,2

Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 15	< 25	< 45	< 60	≥ 60	
Vltava	20,2	22,8	25,3	29,3	10			10			3,00
Mastník	16,7	22,5	28,5	32,3	2			2			3,00
Kocába	23,9	30,1	34,0	42,0	3			3			3,00
Sázava	19,0	28,5	25,3	39,8	8			8			3,00
Želivka	11,8	22,1	14,0	31,2	7	1	3	3			2,29
Trnava	12,8	17,6	18,1	28,1	5		4	1			2,20
Blanice	18,1	21,0	24,5	28,5	4		1	3			2,75
Bakovský p.	22,4	25,1	34,3	48,3	3			2	1		3,33
souhrn - počet					42	1	8	32	1		2,79
- %						2,4	19,0	76,2	2,4		

Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 26,0	> 26,0
Vltava	20,2	22,8	10	10	
Mastník	16,7	22,5	2	2	
Kocába	23,9	30,1	3	1	2
Sázava	19,0	28,5	8	7	1
Želivka	11,8	22,1	7	7	
Trnava	12,8	17,6	5	5	
Blanice	18,1	21,0	4	4	
Bakovský p.	22,4	25,1	3	3	
souhrn - počet			42	39	3
- %				92,9	7,1

Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 0,3	< 0,7	< 2	< 4	≥ 4	
Vltava	<0,03	0,24	<0,03	0,49	10	8	2				1,20
Mastník	0,04	0,08	0,06	0,21	2	2					1,00
Kocába	0,04	0,24	0,09	0,62	3	2	1				1,33
Sázava	0,03	0,19	0,10	0,37	8	6	2				1,25
Želivka	0,03	0,57	0,04	1,71	7	4	2	1			1,57
Trnava	0,04	0,24	0,07	0,47	5	4	1				1,20
Blanice	0,04	0,22	0,08	0,46	4	3	1				1,25
Bakovský p.	0,20	0,26	0,36	0,44	3		3				2,00
souhrn - počet					42	29	12	1			1,33
- %						69,0	28,6	2,4			

Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 0,23	> 0,23
Vltava	0,02	0,24	10	9	1
Mastník	0,04	0,08	2	2	
Kocába	0,04	0,24	3	2	1
Sázava	0,03	0,19	8	8	
Želivka	0,03	0,57	7	5	2
Trnava	0,04	0,24	5	4	1
Blanice	0,04	0,22	4	4	
Bakovský p.	0,20	0,26	3	2	1
souhrn - počet			42	36	6
- %				85,7	14,3

Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 3	< 6	< 10	< 13	≥ 13	
Vltava	2,11	3,39	3,73	4,53	10		10				2,00
Mastník	3,91	4,08	7,79	7,97	2			2			3,00
Kocába	1,79	4,68	6,19	8,69	3			3			3,00
Sázava	1,45	5,45	2,98	9,5	8	1	1	6			2,63
Želivka	3,29	5,30	5,95	9,3	7		1	6			2,86
Trnava	4,68	6,19	7,5	11,0	5			4	1		3,20
Blanice	5,23	6,47	12,0	12,3	4				4		4,00
Bakovský p.	3,36	5,68	4,83	7,80	3		1	2			2,67
souhrn - počet					42	1	13	23	5		2,76
- %						2,4	31,0	54,8	11,9		

Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 5,4	> 5,4
Vltava	2,11	3,39	10	10	
Mastník	3,91	4,08	2	2	
Kocába	1,79	4,68	3	3	
Sázava	1,45	5,45	8	7	1
Želivka	3,29	5,30	7	7	
Trnava	4,68	6,19	5	1	4
Blanice	5,23	6,47	4	1	3
Bakovský p.	3,36	5,68	3	1	2
souhrn - počet			42	32	10
- %				76,2	23,8

Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 0,05	< 0,15	< 0,4	< 1	≥ 1	
Vltava	0,062	0,138	0,080	0,215	10		6	4			2,40
Mastník	0,103	0,187	0,248	0,355	2			2			3,00
Kocába	0,168	0,226	0,262	0,438	3			2	1		3,33
Sázava	0,083	0,207	0,120	0,326	8		1	7			2,88
Želivka	0,022	0,251	0,030	0,431	7	1	2	3	1		2,57
Trnava	0,045	0,091	0,074	0,174	5		3	2			2,40
Blanice	0,084	0,175	0,160	0,400	4			4			3,00
Bakovský p.	0,133	0,326	0,240	0,703	3			1	2		3,67
souhrn - počet					42	1	12	25	4		2,76
- %						2,4	28,6	59,5	9,5		

Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 0,15	> 0,15
Vltava	0,062	0,138	10	10	
Mastník	0,103	0,187	2	1	1
Kocába	0,168	0,226	3		3
Sázava	0,083	0,207	8	3	5
Želivka	0,022	0,251	7	6	1
Trnava	0,045	0,091	5	5	
Blanice	0,084	0,175	4	3	1
Bakovský p.	0,133	0,326	3	1	2
souhrn - počet			42	29	13
- %				69,0	31,0

Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 1,5	< 2,2	< 3,0	<3,5	≥ 3,5	
Vltava	2,2	2,2	2,2	2,2	1			1			3,00
Mastník	1,8	1,9	1,8	1,9	2		2				2,00
Kocába	1,9	1,9	1,9	1,9	1		1				2,00
Sázava	2,1	2,2	2,1	2,2	3		1	2			2,67
Želivka	2,1	2,1	2,1	2,1	3		3				2,00
Trnava	1,8	2,2	1,8	2,2	2		2				2,00
Blanice	2,0	2,4	2,0	2,4	2		1	1			2,50
Bakovský p.	2,2	2,2	2,2	2,2	1		1				2,00
souhrn - počet					15		11	4			2,27
- %							73,3	26,7			

Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2013-2014

dílčí povodí		Horní Vltava	Berounka	Dolní Vltava	Vltava celkem
hodnoceno vodních toků		10	9	8	27
BSK ₅	hodnoceno profilů	74	60	41	175
	průměrná třída jakosti vody	2,65	2,50	2,71	2,61
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	72	97	88	84
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	28	3	12	16
CHSK _{Cr}	hodnoceno profilů	75	60	42	177
	průměrná třída jakosti vody	3,23	2,68	2,79	2,94
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	64	97	93	82
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	36	3	7	18
amoniakální dusík	hodnoceno profilů	75	60	42	177
	průměrná třída jakosti vody	1,29	1,30	1,33	1,31
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	91	92	86	90
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	9	8	14	10
dusičnanový dusík	hodnoceno profilů	75	60	42	177
	průměrná třída jakosti vody	1,55	1,93	2,76	1,97
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	100	95	76	93
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	0	5	24	7
celkový fosfor	hodnoceno profilů	75	60	42	177
	průměrná třída jakosti vody	2,60	2,72	2,76	2,68
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	72	82	69	75
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	28	18	31	25
SI bentosu	hodnoceno profilů	30	22	15	67
	průměrná třída jakosti vody	2,17	2,14	2,27	2,18

Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	7	1,80
Vltava	HV	14	1,83
Malše	HV	9	1,91
Mže	BE	7	1,94
Otava	HV	7	1,97
Volyňka	HV	5	2,08
Blanice	HV	7	2,11
Klabava	BE	7	2,11
Vltava	DV	10	2,20
Trnava	DV	5	2,24
Berounka	BE	8	2,25
Střela	BE	8	2,28
Želivka	DV	7	2,29
Litavka	BE	6	2,37
Radbuza	BE	9	2,40
Úslava	BE	5	2,44
Stropnice	HV	4	2,50
Lužnice	HV	11	2,51
Sázava	DV	8	2,54
Skalice	HV	5	2,56
Mastník	DV	2	2,60
Nežárka	HV	4	2,68
Blanice	DV	4	2,80
Kocába	DV	3	2,80
Rakovnický potok	BE	3	2,80
Lomnice	HV	9	2,98
Bakovský potok	DV	3	3,13
povodí Vltavy		177	2,30

Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v základních ukazatelích

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Malše	HV	9	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Volyňka	HV	5	100
Vltava	HV	14	99
Radbuza	BE	9	98
Vltava	DV	10	98
Blanice	HV	7	97
Úhlava	BE	7	97
Úslava	BE	5	96
Klabava	BE	7	91
Želivka	DV	7	91
Mastník	DV	2	90
Střela	BE	8	90
Sázava	DV	8	82
Trnava	DV	5	80
Blanice	DV	4	75
Litavka	BE	6	73
Rakovnický potok	BE	3	67
Lužnice	HV	11	60
Stropnice	HV	4	60
Skalice	HV	5	56
Kocába	DV	3	53
Lomnice	HV	9	51
Bakovský potok	DV	3	47
Nežárka	HV	4	42
povodí Vltavy		177	85

Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK₅

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Mže	BE	7	2,00
Úhlava	BE	7	2,00
Klabava	BE	7	2,14
Želivka	DV	7	2,14
Trnava	DV	5	2,20
Volyňka	HV	5	2,20
Vltava	HV	14	2,21
Blanice	HV	7	2,29
Otava	HV	7	2,29
Vltava	DV	10	2,40
Malše	HV	9	2,44
Litavka	BE	6	2,50
Radbuza	BE	9	2,56
Střela	BE	8	2,63
Berounka	BE	8	2,88
Lužnice	HV	11	2,91
Blanice	DV	4	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Nežárka	HV	3	3,00
Sázava	DV	7	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Stropnice	HV	4	3,00
Úslava	BE	5	3,00
Kocába	DV	3	3,33
Rakovnický potok	BE	3	3,33
Lomnice	HV	9	3,56
Bakovský potok	DV	3	4,00
povodí Vltavy		175	2,61

Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli BSK₅

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Blanice	HV	7	100
Klabava	BE	7	100
Litavka	BE	6	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Sázava	DV	7	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	7	100
Úslava	BE	5	100
Vltava	DV	10	100
Vltava	HV	14	100
Volyněka	HV	5	100
Želivka	DV	7	100
Blanice	DV	4	75
Střela	BE	8	75
Kocába	DV	3	67
Stropnice	HV	4	50
Lužnice	HV	11	45
Lomnice	HV	9	33
Skalice	HV	5	20
Bakovský potok	DV	3	0
Nežárka	HV	3	0
povodí Vltavy		175	84

Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK_{Cr}

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	7	1,57
Trnava	DV	5	2,20
Želivka	DV	7	2,29
Litavka	BE	6	2,50
Berounka	BE	8	2,63
Mže	BE	7	2,71
Blanice	DV	4	2,75
Malše	HV	9	2,78
Vltava	HV	14	2,79
Radbuza	BE	9	2,89
Blanice	HV	7	3,00
Klabava	BE	7	3,00
Kocába	DV	3	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Nežárka	HV	4	3,00
Otava	HV	7	3,00
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Sázava	DV	8	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Střela	BE	8	3,00
Úslava	BE	5	3,00
Vltava	DV	10	3,00
Volyňka	HV	5	3,00
Bakovský potok	DV	3	3,33
Stropnice	HV	4	3,50
Lužnice	HV	11	3,82
Lomnice	HV	9	4,22
povodí Vltavy		177	2,94

Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli $CHSK_{Cr}$

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský potok	DV	3	100
Berounka	BE	8	100
Blanice	DV	4	100
Klabava	BE	7	100
Litavka	BE	6	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	7	100
Úslava	BE	5	100
Vltava	DV	10	100
Volyňka	HV	5	100
Želivka	DV	7	100
Vltava	HV	14	93
Sázava	DV	8	88
Blanice	HV	7	86
Střela	BE	8	75
Kocába	DV	3	33
Lužnice	HV	11	27
Nežárka	HV	4	25
Stropnice	HV	4	25
Lomnice	HV	9	22
Skalice	HV	5	20
povodí Vltavy		177	82

Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Berounka	BE	8	1,00
Malše	HV	9	1,00
Mastník	DV	2	1,00
Volyňka	HV	5	1,00
Radbuza	BE	9	1,11
Blanice	HV	7	1,14
Mže	BE	7	1,14
Otava	HV	7	1,14
Vltava	HV	14	1,14
Skalice	HV	5	1,20
Trnava	DV	5	1,20
Úslava	BE	5	1,20
Vltava	DV	10	1,20
Blanice	DV	4	1,25
Sázava	DV	8	1,25
Stropnice	HV	4	1,25
Střela	BE	8	1,25
Kocába	DV	3	1,33
Rakovnický potok	BE	3	1,33
Klabava	BE	7	1,43
Úhlava	BE	7	1,43
Lužnice	HV	11	1,45
Nežárka	HV	4	1,50
Želivka	DV	7	1,57
Bakovský potok	DV	3	2,00
Litavka	BE	6	2,00
Lomnice	HV	9	2,00
povodí Vltavy		177	1,31

Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Blanice	DV	4	100
Blanice	HV	7	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Sázava	DV	8	100
Skalice	HV	5	100
Střela	BE	8	100
Úslava	BE	5	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	5	100
Vltava	DV	10	90
Klabava	BE	7	86
Úhlava	BE	7	86
Lužnice	HV	11	82
Trnava	DV	5	80
Nežárka	HV	4	75
Stropnice	HV	4	75
Želivka	DV	7	71
Bakovský potok	DV	3	67
Kocába	DV	3	67
Lomnice	HV	9	67
Litavka	BE	6	50
povodí Vltavy		177	90

Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Malše	HV	9	1,00
Vltava	HV	14	1,07
Volyňka	HV	5	1,40
Klabava	BE	7	1,43
Otava	HV	7	1,43
Lužnice	HV	11	1,55
Blanice	HV	7	1,57
Mže	BE	7	1,57
Úhlava	BE	7	1,57
Stropnice	HV	4	1,75
Lomnice	HV	9	1,78
Litavka	BE	6	1,83
Střela	BE	8	1,88
Berounka	BE	8	2,00
Úslava	BE	5	2,00
Vltava	DV	10	2,00
Radbuza	BE	9	2,56
Skalice	HV	5	2,60
Sázava	DV	8	2,63
Bakovský potok	DV	3	2,67
Nežárka	HV	4	2,75
Želivka	DV	7	2,86
Kocába	DV	3	3,00
Masník	DV	2	3,00
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Trnava	DV	5	3,20
Blanice	DV	4	4,00
povodí Vltavy		177	1,97

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Blanice	HV	7	100
Klabava	BE	7	100
Kocába	DV	3	100
Litavka	BE	6	100
Lomnice	HV	9	100
Lužnice	HV	11	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	7	100
Nežárka	HV	4	100
Otava	HV	7	100
Radbuza	BE	9	100
Skalice	HV	5	100
Stropnice	HV	4	100
Střela	BE	8	100
Úhlava	BE	7	100
Úslava	BE	5	100
Vltava	DV	10	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	5	100
Želivka	DV	7	100
Sázava	DV	8	88
Bakovský potok	DV	3	33
Blanice	DV	4	25
Trnava	DV	5	20
Rakovnický potok	BE	3	0
povodí Vltavy		177	93

Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Vltava	HV	14	1,93
Otava	HV	7	2,00
Mže	BE	7	2,29
Malše	HV	9	2,33
Trnava	DV	5	2,40
Vltava	DV	10	2,40
Úhlava	BE	7	2,43
Blanice	HV	7	2,57
Klabava	BE	7	2,57
Želivka	DV	7	2,57
Střela	BE	8	2,63
Berounka	BE	8	2,75
Volyňka	HV	5	2,80
Lužnice	HV	11	2,82
Sázava	DV	8	2,88
Radbuza	BE	9	2,89
Blanice	DV	4	3,00
Litavka	BE	6	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Stropnice	HV	4	3,00
Úslava	BE	5	3,00
Nežárka	HV	4	3,25
Kocába	DV	3	3,33
Lomnice	HV	9	3,33
Rakovnický potok	BE	3	3,33
Bakovský potok	DV	3	3,67
povodí Vltavy		177	2,68

Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Blanice	HV	7	100
Malše	HV	9	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Střela	BE	8	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	7	100
Vltava	DV	10	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	5	100
Radbuza	BE	9	89
Želivka	DV	7	86
Úslava	BE	5	80
Blanice	DV	4	75
Klabava	BE	7	71
Mastník	DV	2	50
Stropnice	HV	4	50
Lužnice	HV	11	45
Skalice	HV	5	40
Sázava	DV	8	38
Bakovský potok	DV	3	33
Lomnice	HV	9	33
Rakovnický potok	BE	3	33
Litavka	BE	6	17
Kocába	DV	3	0
Nežárka	HV	4	0
povodí Vltavy		177	75

Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Bakovský potok	DV	1	2,00
Blanice	HV	2	2,00
Klabava	BE	2	2,00
Kocába	DV	1	2,00
Malše	HV	6	2,00
Mastník	DV	2	2,00
Nežárka	HV	1	2,00
Otava	HV	2	2,00
Radbuza	BE	1	2,00
Rakovnický potok	BE	2	2,00
Skalice	HV	3	2,00
Stropnice	HV	2	2,00
Střela	BE	2	2,00
Trnava	DV	2	2,00
Úhlava	BE	2	2,00
Úslava	BE	1	2,00
Želivka	DV	3	2,00
Berounka	BE	4	2,25
Litavka	BE	4	2,25
Lužnice	HV	8	2,25
Mže	BE	4	2,25
Blanice	DV	2	2,50
Lomnice	HV	2	2,50
Vltava	HV	4	2,50
Sázava	DV	3	2,67
Vltava	DV	1	3,00
povodí Vltavy		67	2,18

Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 7	< 10	< 16	< 20	≥ 20	
Vltava	8,90	9,70	11,00	12,0	10			10			3,00
Mastník	7,50	9,60	13,0	13,0	2			2			3,00
Kocába	10,30	12,3	14,5	17,3	3			1	2		3,67
Sázava	7,90	11,9	10,30	17,3	7			6	1		3,14
Želivka	5,60	8,20	6,70	12,10	6	1	3	2			2,17
Trnava	5,70	7,60	7,50	11,1	5		2	3			2,60
Blanice	7,80	8,60	10,0	11,3	4			4			3,00
Bakovský p.	9,60	10,90	14,8	20,0	3			1	1	1	4,00
souhrn - počet					40	1	5	29	4	1	2,98
- %						2,5	12,5	72,5	10,0	2,5	

Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 10,0	> 10,0
Vltava	8,90	9,70	10	10	
Mastník	7,50	9,60	2	2	
Kocába	10,30	12,3	3		3
Sázava	7,90	11,9	7	6	1
Želivka	5,60	8,20	6	6	
Trnava	5,70	7,60	5	5	
Blanice	7,80	8,60	4	4	
Bakovský p.	9,60	10,90	3	1	2
souhrn - počet			40	34	6
- %				85,0	15,0

Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový organický uhlík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	7	1,57
Želivka	DV	6	2,17
Litavka	BE	6	2,33
Berounka	BE	8	2,50
Vltava	HV	14	2,57
Trnava	DV	5	2,60
Mže	BE	7	2,71
Volyňka	HV	5	2,80
Otava	HV	7	2,86
Střela	BE	8	2,88
Malše	HV	9	2,89
Radbuza	BE	9	2,89
Blanice	DV	4	3,00
Blanice	HV	7	3,00
Klabava	BE	7	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Nežárka	HV	3	3,00
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Úslava	BE	5	3,00
Vltava	DV	10	3,00
Sázava	DV	7	3,14
Stropnice	HV	4	3,25
Kocába	DV	3	3,67
Bakovský potok	DV	3	4,00
Lužnice	HV	11	4,00
Lomnice	HV	4	4,25
povodí Vltavy		169	2,91

Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový organický uhlík

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	8	100
Blanice	DV	4	100
Blanice	HV	7	100
Klabava	BE	7	100
Litavka	BE	6	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	7	100
Otava	HV	7	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	7	100
Úslava	BE	5	100
Vltava	DV	10	100
Volyňka	HV	5	100
Želivka	DV	6	100
Vltava	HV	14	93
Střela	BE	8	88
Sázava	DV	7	86
Stropnice	HV	4	50
Skalice	HV	5	40
Bakovský potok	DV	3	33
Nežárka	HV	3	33
Lužnice	HV	11	27
Lomnice	HV	4	25
Kocába	DV	3	0
povodí Vltavy		169	85

Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2013-2014 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 10	< 20	< 30	< 40	≥ 40	
Vltava	20,0	29,0	24,0	35,0	9			8	1		3,11
Mastník	17,0	17,0	24,0	24,0	1			1			3,00
Kocába	27,0	27,0	36,0	36,0	1				1		4,00
Sázava	16,0	19,0	21,0	28,0	6			6			3,00
Želivka	14,0	14,0	18,0	18,0	1		1				2,00
Trnava	13,0	15,0	19,0	22,0	2		1	1			2,50
Blanice	17,0	18,0	23,0	25,0	2			2			3,00
Bakovský p.	31,0	31,0	43,0	43,0	1					1	5,00
souhrn - počet					23		2	18	2	1	3,09
- %							8,7	78,3	8,7	4,3	

Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2013-2014 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.		pod NEK-RP	nad NEK-RP
				< 25	> 25
Vltava	20,0	29,0	9	8	1
Mastník	17,0	17,0	1	1	
Kocába	27,0	27,0	1		1
Sázava	16,0	19,0	6	6	
Želivka	14,0	14,0	1	1	
Trnava	13,0	15,0	2	2	
Blanice	17,0	18,0	2	2	
Bakovský p.	31,0	31,0	1		1
souhrn - počet			23	20	3
- %				87,0	13,0

Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	1	2,00
Úhlava	BE	5	2,40
Trnava	DV	2	2,50
Radbuza	BE	5	2,80
Blanice	DV	2	3,00
Malše	HV	3	3,00
Mastník	DV	1	3,00
Mže	BE	4	3,00
Sázava	DV	6	3,00
Stropnice	HV	2	3,00
Střela	BE	2	3,00
Úslava	BE	1	3,00
Vltava	DV	9	3,11
Berounka	BE	7	3,43
Otava	HV	6	3,67
Vltava	HV	5	3,80
Klabava	BE	3	4,00
Kocába	DV	1	4,00
Litavka	BE	4	4,00
Volyňka	HV	3	4,67
Lužnice	HV	6	4,83
Bakovský potok	DV	1	5,00
Blanice	HV	1	5,00
Lomnice	HV	1	5,00
Nežárka	HV	3	5,00
Rakovnický potok	BE	1	5,00
Skalice	HV	2	5,00
povodí Vltavy		87	3,55

Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2013-2014 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli AOX

vodní tok	dílčí povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	7	100
Blanice	DV	2	100
Klabava	BE	3	100
Malše	HV	3	100
Mastník	DV	1	100
Mže	BE	4	100
Radbuza	BE	5	100
Rakovnický potok	BE	1	100
Sázava	DV	6	100
Stropnice	HV	2	100
Střela	BE	2	100
Trnava	DV	2	100
Úhlava	BE	5	100
Úslava	BE	1	100
Želivka	DV	1	100
Vltava	DV	9	89
Otava	HV	6	83
Vltava	HV	5	80
Litavka	BE	4	50
Volyňka	HV	3	33
Lužnice	HV	6	17
Bakovský potok	DV	1	0
Blanice	HV	1	0
Kocába	DV	1	0
Lomnice	HV	1	0
Nežárka	HV	3	0
Skalice	HV	2	0
povodí Vltavy		87	76