

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

**ZPRÁVA
O HODNOCENÍ JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD
V OBLASTI POVODÍ BEROUNKY
ZA OBDOBÍ 2006 - 2007**

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Jan Bartáček, CSc., Ing. Kateřina Soukupová
Vedoucí oddělení vyjadřovacích činností:	Ing. Michaela Šeborová
Vedoucí oddělení bilancí:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	RNDr. Petr Kubala
Generální ředitel:	Ing. Jan Slanec

Praha, září 2008

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	5
Úvod	7
1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Berounky	16
2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích	23
2.1 Berounka	25
2.2 Radbuza	26
2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži České Údolí	27
2.2.2 Úhlava	27
2.2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Nýrsko	29
2.3 Mže	29
2.3.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Lučina	30
2.3.2 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Hracholusky	31
2.4 Úslava	32
2.5 Klabava	32
2.5.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Klabava	33
2.6 Střela	33
2.6.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Žlutice	34
2.7 Rakovnický potok	35
2.8 Litavka	35
2.8.1 Jakost povrchové vody ve vodárenských nádržích Láz, Pílská a Obecnice	37
Závěr	39
Seznam použitých podkladů	41
Seznam tabulek	43
Seznam grafů	45
TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST	47

Seznam použitých zkratk a symbolů

AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK ₅	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 pramenů
DOC	rozpuštěný organický uhlík
EDTA	kyselina ethylendiamintetraoctová
FKOLI	termotolerantní (dříve fekální) koliformní bakterie
chlorofyl	chlorofyl-a ethanolem
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
CHSK _{Mn}	chemická spotřeba kyslíku manganistanem
KOLI	koliformní bakterie
KTJ	kolonii tvořící jednotka
P _a	dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek
P _{ma}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek
P _{ma 1-12}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek s označením pořadového čísla příslušného měsíce
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenily
Q _a	dlouhodobý průměrný roční průtok ve vodním toku
Q _{ma}	dlouhodobý průměrný měsíční průtok ve vodním toku
Q _{330d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
Q _{355d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 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 oblasti povodí.

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, podle ustanovení § 25 odst. 2 vodního zákona [1] náleží tři oblasti povodí – oblast povodí Horní Vltavy, oblast povodí Berounky a oblast povodí Dolní Vltavy. Vymezení jednotlivých oblastí povodí podle přirozených hydrologických a hydrogeologických hranic (viz Obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů [3] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“).

Oblasti povodí jsou podle ustanovení § 1 odst. 1 vyhlášky o oblastech povodí [3] souvislá území České republiky vymezená povodími a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony. Vymezení jednotlivých oblastí povodí je stanoveno v Příloze č. 1 vyhlášky o oblastech povodí [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“), základací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných a určených drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má podnik právo hospodařit.
- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a k podnikatelské činnosti.
- Nakládání s vodami v rámci soustavy spravovaných vodních děl, s nimiž má právo hospodařit podle povolení vodoprávních úřadů a podle předchozích předpisů.
- Pořizování plánů oblastí povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření předpokladů a podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod, vodních toků a hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely; se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí.
- Výkon dalších práv, povinností a činností svěřených státnímu podniku.
- Vytváření odborné podpory činnosti vodoprávních úřadů vyjadřovací činností, poskytováním údajů a podkladů pro jejich rozhodování.

Na území v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších hydrologických povodích o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 877 km vodních toků (z toho významných je 4 760 km), 18 vodních děl první a druhé kategorie, 18 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 46 pohyblivých a 285 pevných jezů a 17 malých vodních elektráren.

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

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajónů 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 2007 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy bylo z celkového počtu 1623 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 439 odběrů podzemních vod, 59 odběrů povrchových vod, 469 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 39 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 oblasti povodí Berounky bylo z celkového počtu 1529 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 399 odběrů podzemních vod, 65 odběrů povrchových vod, 398 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 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 oblasti povodí Dolní Vltavy bylo z celkového počtu 1362 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 361 odběrů podzemních vod, 70 odběrů povrchových vod, 398 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 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.

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 zonačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2007 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 90 reprezentativních profilů, 6 profilů pro měření radioaktivity, 77 vložených profilů a 192 zonačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 80 vodních toků.
- V oblasti povodí Berounky 75 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 80 vložených profilů a 285 zonačních profilů u 13 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 72 vodních toků.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 61 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 42 vložených profilů a 352 zonačních profilů u 7 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 54 vodních toků.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2007 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, internetová adresa <http://www.voda.gov.cz>, nabídka „Evidence ISVS“, kde na záložce „Odběry a vypouštění“ jsou umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]), na záložce „Množství a jakost vody“ jsou údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 jsou ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [2]) a výstupy hydrologické bilance předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [2]. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Český hydrometeorologický ústav předal v souladu s ustanovením § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [2] údaje potřebné pro sestavení vodohospodářské bilance za rok 2007. Průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech byly Českým hydrometeorologickým ústavem ve smyslu článku 5.8 ČSN 75 14000 Hydrologické údaje povrchových vod zaokrouhleny, hodnoty přírodních zdrojů, určené jako velikost základního odtoku z posuzovaného území, byly vypočítány již pro nově vymezené hydrogeologické rajony [7].

Hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy se provádí v jednotlivých hydrogeologických rajonech jako celcích a vychází z porovnání maximálních odběrů podzemních vod s minimálními zdroji podzemní vody v hodnoceném roce. Za rok 2007 je hodnocení již provedeno pro nově vymezené hydrogeologické rajony. Nová hydrogeologická rajonizace [7] poskytla podklad pro vymezení útvarů podzemních vod, tak jak to požaduje Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [8]. Při zpracování nové hydrogeologické rajonizace došlo ke změnám v přiřazení hydrogeologických rajonů k jednotlivým oblastem povodí. Hlavním rozdílem proti předchozímu přístupu je, že se hydrogeologické rajony již nedělí mezi různé oblasti povodí, ale každý rajon je přiřazen pouze jedné oblasti povodí. Toto nové uspořádání zatím nenabýlo právní platnosti.

Bilanční hodnocení množství podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy je provedeno pouze v hydrogeologických rajonech, ke kterým byly předány potřebné výstupy hydrologické bilance za rok 2007. Velikosti přírodních zdrojů nebyly vypočteny celkem pro 14 rajonů v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy. Jedná se o hydrogeologické rajony v kvartérních sedimentech, v jihočeských terciérních a křídových pánvích a v některých rajonech v sedimentech permokarbonu a v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika. Ve vybraných hydrogeologických rajonech, významných z hlediska výskytu a oběhu podzemních vod, zajišťoval Povodí Vltavy, státní podnik, vlastní účelová režimní měření a zpracování podrobných podkladů a studií o režimu podzemních vod zejména z hlediska jejich množství a v případě hydrogeologického rajonu 2160 – Budějovická pánev také z hlediska jejich jakosti.

Výstupem vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

2. Pro oblast povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2006–2007” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007” (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 oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2007”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2007” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2007”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2007 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 oblasti povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2006 - 2007 je zpracováno jako pro hlavní vodní tok celého povodí – Berounky (od Plzně po ústí do Vltavy v Praze), tak i pro dalších 8 největších vodních toků v oblasti povodí. Pro hodnocení byla využita ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“ [9] a imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]. Výsledky jsou souhrnně uvedeny v 33 tabulkách a 61 grafech. Hodnocení je i vývoj jakosti vody ve sledovaných vodních tocích v posledních letech. Při zpracování této zprávy byly využity i zprávy o jakosti povrchových vod,

každoročně zpracovávané jednotlivými závody státní podniku pro území své působnosti v dílčích povodích Vltavy [11] a souhrnná zprávy za celé povodí Vltavy v předcházejícím časovém období [12].

Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2007 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 § 25 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 10 odst. 1 písm. c) bod 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod [13] jsou do přípravných prací pro plány oblastí povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].

Podle ustanovení § 5 odst. 3 vyhlášky o vodní bilanci [2] zajišťují sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí příslušní správci povodí, a to včetně hodnocení současného a výhledového stavu. Zatímco předkládaná vodohospodářská bilance minulého roku je v souladu s vyhláškou o vodní bilanci [2] sestavována každoročně, hodnocení současného stavu se zpracovává podle potřeby a hodnocení výhledového stavu se provádí zpravidla v období přípravy podkladů pro pořizování plánů oblastí povodí jako jeden z nezbytných podkladů pro jejich pořizování, tedy v cyklu jednou za 6 let. Hodnocení současného stavu slouží k určení výchozího stavu oblasti povodí (následně též ke zjištění účinků realizace programů opatření v návaznosti dalšího plánu oblastí povodí), zatímco hodnocení výhledového stavu slouží k určení výhledového stavu oblasti povodí s cílem poskytnout podklady pro návrh programů opatření v rámci plánů oblastí povodí. Veškeré výstupy vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod slouží pro vlastní činnost správce povodí zejména při vyjadřovací činnosti a jako podklad pro plánování v oblasti vod.

V roce 2007 byly hodnocením jakosti povrchových a podzemních vod dokončeny práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu v oblastech povodí Horní Vltavy [14], [15], Berounky [16], [17] a Dolní Vltavy [18], [19], které byly provedeny na základě smluv o dílo uzavřených s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v.v.i.

Výstupem vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy [15], Berounky [17] a Dolní Vltavy [19] je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí

- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

2. Pro oblast povodí Berounky:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 1 – Popis oblasti povodí
- Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 2 – Zpráva o výsledcích hodnocení
- Vodohospodářská bilance výhledového stavu jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 3 – Zpráva o výsledcích hodnocení

Dále byly v roce 2007 v rámci hodnocení současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy [14], Berounky [16] a Dolní Vltavy [18]

dokončeny práce na výstupech pro stanovení rezerv a deficitů. Výstupem hodnocení jsou tabulky, umožňující uživateli stanovit rezervy soustavy v jednotlivých částech oblasti povodí, aniž by bylo nutné provádět výpočet simulačním modelem:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

2. Pro oblast povodí Berounky:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy:

- Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Svazek 4 – Zpráva o výstupech hodnocení – stanovení rezerv a deficitů

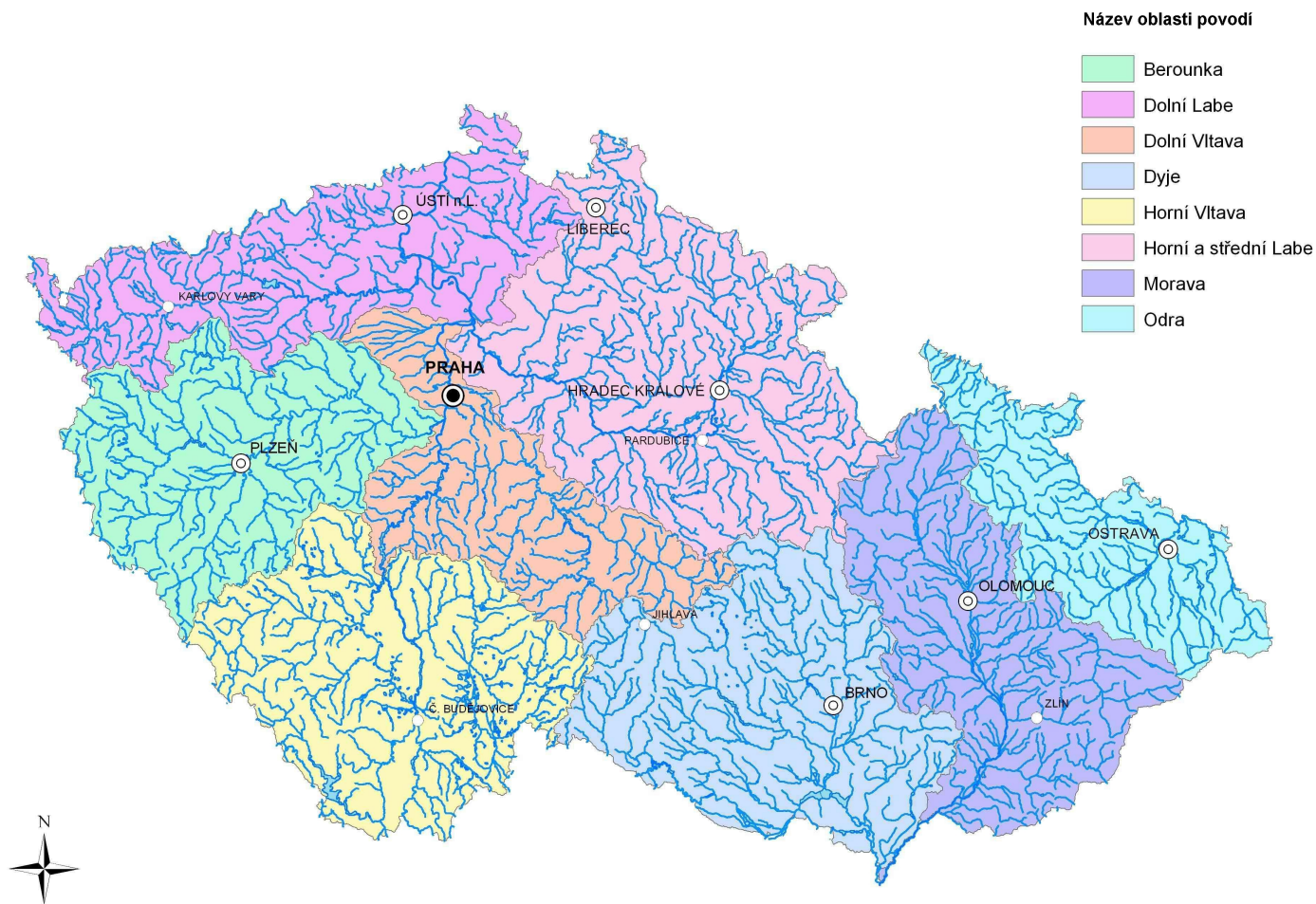
V rámci vyjadřovací činnosti správce povodí i správce vodního toku je tak možno zejména při povolování výše limitů odběrů povrchové vody reagovat na vývoj a změny v příslušném povodí.

V rámci sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod bylo hodnocení současného stavu zpracováno v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] na podkladě ohlašovaných údajů i na podkladě údajů z platných rozhodnutí, hodnocení výhledového stavu bylo provedeno k roku 2015. Pro bilanční hodnocení množství a jakosti povrchových vod byla aplikována metoda simulačního modelování vymezením vodohospodářské soustavy povrchových vod, pomocí expertního přiřazení byla zohledněna i vzájemná interakce povrchových a podzemních vod. Do hodnocení jakosti povrchových a podzemních vod byl kromě znečištění z bodových zdrojů zahrnut i vliv plošného znečištění.

Pro přehlednost a vizualizaci výsledků hodnocení množství a jakosti povrchových a podzemních vod v rámci vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu byla vytvořena interaktivní mapová aplikace, které byla zpřístupněna pracovníkům vybraných organizačních složek Povodí Vltavy, státní podnik. Aplikace umožňuje prohlížení a vyhledávání prostorových informací, tisk tématických map a obsahuje rovněž výstupy příslušných hodnocení ve formě tabulek a grafů.

Na začátku roku 2007 se začalo ve všech třech oblastech povodí (Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy) se sledováním jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [8]. Tyto programy byly zpracovány během roku 2006 a následně schváleny Ministerstvem životního prostředí České republiky.

Obr. č. 1
Vymezení oblastí povodí



1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Berounky

Rok 2006

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Berounky je „*Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2006*“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem úsekem Hydrologie v srpnu 2007 [20] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „*Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2006*“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [2] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6].

Srážkové poměry

V povodí horní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční výška srážek 662 mm, což představuje 105 % normálu. Rok 2006 hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční výšky byly značně nevyrovnané. Srážkově podnormální byly měsíce leden (48 %), červenec (65 %), září (46 %), listopad (61%) a prosinec (62 %). Srážkově nadnormální byly měsíce březen (164 %), duben (174 %), květen (199 %) a srpen (135 %). Měsíční srážky v ostatních měsících byly v normálu. Nejvyšší měsíční úhrn 258 mm byl zaznamenán na stanici Špičák v srpnu. Nejvyšší denní úhrn srážek 80 mm změřila stanice Dobřív dne 27.5.

V povodí dolní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční výška srážek 534 mm, což představuje 95 % normálu. Rok 2006 hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční výšky srážek byly vzhledem k normálům nevyrovnané. Srážkově podnormální byly měsíce: červenec (42 %), září (18 %), srážkově nadnormální byly měsíce březen (157 %), duben (182 %) a květen (159 %). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Příbram Podlesí dne 27.5.(68 mm).

Sněhová pokrývka

V povodí horní Berounky byla výška sněhové pokrývky i vodní hodnota ze sněhu vzhledem k velmi různorodé nadmořské výšce značně proměnlivá. Maxima celkové výšky sněhové pokrývky a vodní hodnoty sněhu byly zaznamenány na Šumavě a v Českém lese v březnu, ve středních polohách v únoru. Souvislá sněhová pokrývka ležela ve středních polohách povodí od poloviny ledna do poloviny března, v horských polohách nepřetržitě až do poloviny dubna. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky 198 cm byla naměřena dne 13.3. na stanici Špičák, v Českém a Slavkovském lese dosáhla maxima výška sněhové pokrývky 163 cm na stanici Dyleň. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 698 mm byla naměřena dne 13.3. na stanici Špičák, respektive 547 mm na stanici Dyleň. Při terénním expedičním měření výšky sněhu a vodní hodnoty byla naměřena dne 21.3. na vrcholu Jezerní hory výška sněhové pokrývky 245 cm a vodní hodnota 962 mm. Naopak koncem roku (prosinec) dosáhla výška sněhové pokrývky na Špičáku maximálně 10 cm, ve středních a vyšších polohách nebyla prakticky vůbec zaznamenána.

V povodí dolní Berounky bylo nejvíce sněhu v blízkosti Brd na jihu oblasti. Na stanici Příbram–Podlesí byla zaznamenána nejvyšší celková výška sněhové pokrývky (dne 12.3. až

13.3. – 40 cm). Nejvyšší vodní hodnota sněhu zde byla v polovině března (93 mm). Nejdelší trvání sněhové pokrývky bylo zaznamenáno v Příbrami na bývalé hvězdárně (89 dnů). Průměr maxim výšky dosahoval v povodí 19 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 58 dnů.

Teplotní poměry

V povodí horní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční teplota vzduchu 8,0 °C, což představuje odchylku od normálu +1,0 °C. Rok 2006 hodnotíme teplotně jako nadnormální. Měsíce únor, duben a květen byly teplotně normální. Teplotně nadnormální byl měsíc: červen (odchylka +1,6 °C), silně nadnormální měsíce: září (+2,9 °C) a říjen (+2,5 °C), listopad (+2,8 °C) a prosinec (+3,5 °C), mimořádně nadnormální červenec (+4,6 °C). Teplotně podnormální byly měsíce leden (odchylka -2,4 °C), březen (-1,7 °C) a srpen (-1,4 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu byla naměřena dne 20.7. na stanici Plzeň Mikulka (+36,8 °C). Nejnižší minimální denní teplota vzduchu byla naměřena dne 23.1. na stanici Konstantinovy Lázně (-20,5 °C) a Krásné Údolí (-20,7 °C).

V povodí dolní Berounky byla v roce 2006 průměrná roční teplota vzduchu 9,0 °C, což představuje odchylku od normálu +0,6 °C. Rok 2006 hodnotíme jako teplotně nadnormální. Teplotně podnormální byly měsíce leden (odchylka -3,4 °C), únor (-1,7 °C), březen (-2,4 °C) a srpen (-1,9 °C). Teplotně nadnormální byly měsíce: červen (odchylka +1,2 °C), červenec (+4,2 °C), září (+2,7 °C), říjen (+2,0 °C), listopad (+2,6 °C) a prosinec (+3,2 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena dne 20.7. na stanici Dobřichovice (+36,8 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena dne 5.2. na stanici Neumětely (-18,8 °C).

Odtokové poměry

V povodí horní Berounky byl po stránce odtoku rok 2006 nadprůměrný (115 % dlouhodobého průměru). Průměrné roční průtoky na přítocích Berounky se pohybují v rozmezí 89 až 141 % dlouhodobého průměru Q_a . Nadnormální průtoky vykázaly Mže (127 %), Úhlava (108 %), Úslava (131 %), normálu nedosáhla Radbuza (89 %) a Střela (98 %). Pokud jde o průběh odtoku během kalendářního roku 2006, byla zaznamenána významná maxima nad normál v prvním pololetí a opačné extrémy v druhém pololetí roku. V měsících březen až červen ve srovnání s normály průtoků vykazovaly vodní toky Mže 207 %, Radbuza 140 %, Úslava 245 %, Berounka 212 %, Střela 285 % a Úhlava 135 % (již od února). Klabava dosahovala nadnormálních hodnot až do července (216 %).

Pokud jde o opačný extrém, byly nejméně vodné měsíce v porovnání s dlouhodobým normálem leden a únor ve všech sledovaných tocích v povodí Berounky. Výjimkou je jen únorová Úhlava s průtoky na normálu. Nejméně vodný, po stránce průměrných měsíčních průtoků, je měsíc září pro všechny sledované vodní toky: Mže (83 %), Radbuza (62 %), Úhlava (61 %), Úslava (42 %), Berounka (63 %), Klabava (59 %), Střela (80 %).

Na dolním toku Berounky dosahovalo průtočné množství vody cca 120 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Nejvodnějším měsícem byl květen a jeho kulminační průtok dosahoval hodnoty s pravděpodobností opakování 5 let. Červenec a září byly měsíce nejsuššími, průtoky byly na úrovni Q_{300d} . Průměrný roční průtok na Litavce dosahoval cca 128 % dlouhodobého průměru. Nejvíce vodným měsícem byl květen a nejméně vodné bylo září.

Podzemní voda

Na celém území povodí horní Berounky klesaly hladiny podzemních vod v mělkém oběhu od začátku roku. První významné stoupání úrovní hladin bylo po odtávání sněhové pokrývky naměřeno ve druhé polovině února a na konci března. Vlivem vyšších srážek bylo další výrazné stoupání hladin zaznamenáno v polovině dubna (ročního maxima dosáhly hladiny ve vrtech v povodí Úhlavy). Průměrné dubnové stavy byly na úrovni 112 % dlouhodobého měsíčního normálu. Následovalo klesání hladin, které bylo vlivem intenzivních srážek na většině území povodí ukončeno na konci května. Průměrné stavy se v květnu pohybovaly na úrovni 107 % normálu. Na konci května byla u většiny sledovaných vrtů naměřena roční maxima. Velké množství přeháněk způsobilo výrazný vzestup hladin i na přelomu června a července. Hladiny podzemních vod pak na celém území povodí klesaly a na konci července dosáhly především ve vrtech v pořičních zónách ročního minima. Průměrné červencové stavy dosáhly úrovně 99 % normálu. Srpnové nízké teploty a vyšší srážky měly za následek opět všeobecné stoupání hladin a vyšší stavy během celého srpna. Hladiny pak v dalším průběhu roku převážně stagnovaly nebo mírně klesaly, stoupání hladin bylo od listopadu pozorováno ve vrtech v pořičních zónách.

Vydatnosti pramenů se výrazněji zvětšily v druhé polovině března a především pak během dubna. Dubnové průměry dosáhly úrovně 115 % dlouhodobého měsíčního normálu. Vydatnosti se poté zmenšovaly a jejich další zvětšování bylo naměřeno na přelomu května a června a na konci června. Průměrné červnové vydatnosti byly na úrovni 128 % normálu. Následovalo klesání vydatností, které v severozápadní části povodí trvalo až do konce roku, na ostatním území se klesání zastavilo v červenci a hladiny od srpna mírně stoupaly nebo stagnovaly. Průměrné srpnové vydatnosti byly na úrovni 92 % normálu.

Při porovnání průměrných ročních hodnot s dlouhodobým průměrem se hladiny podzemních vod pohybovaly v intervalu 82 až 114 %, vydatnosti pramenů dosáhly průměrně 81 %.

Na dolním toku Berounky nastal mírný vzestup hladin místy už v únoru, v průměru dosahovaly hladiny maxim na úrovni 103 % normálu v květnu (vlivem tání sněhu). Všeobecně následoval pokles hladin od června (vzestup teplot, absence srážek) do prosince až na 92 % normálu, s nepatrným vzestupem hladin v srpnu až září na 94 % normálu (vlivem srážek v srpnu). U pramenů byl průběh vydatnosti podobný. Do května byl v průměru zaznamenán vzestup vydatností na 144 % normálu. Od června do prosince následoval pokles, který se zastavil v průměru na 59 % normálu. Při procentuálním porovnání průměrných ročních hodnot s dlouhodobým průměrem se hladiny podzemních vod pohybovaly v rozmezí 91 až 99 %, vydatnosti kolem 79 až 96 %.

Rok 2007

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Berounky je „*Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2007*“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2008 [21] (dále jen „*Hydrologická bilance*“), zejména pak kapitola 2.4 „*Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2007*“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [2] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6].

Hydrologická situace v oblasti povodí Berounky je hodnocena ve dvou dílčích povodích – v povodí horního toku Berounky, zahrnující povodí vodních toků Úslavy, Střely, Mže, Radbuzy, Klabavy a dalších přítoků a v povodí dolního toku Berounky včetně Litavky.

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek **v povodí horního toku Berounky** v roce 2007 byl 719 mm, což představuje 115 % normálu (P_a - dlouhodobého průměrného ročního úhrnu srážek). Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální, což odpovídá situaci celé České republiky.

Měsíční úhrny srážek byly značně nevyrovnané. Srážkově mimořádně podnormální byl měsíc duben (28 % normálu - dlouhodobého průměrného měsíčního úhrnu srážek). Srážkově podnormální byly měsíce říjen (72 % normálu) a prosinec (88 % normálu). Srážkově normální byly měsíce březen (95 % normálu), červen (104 % normálu) a srpen (92 % normálu). Srážkově nadnormální byly měsíce únor (126 % normálu), květen (147 % normálu) a červenec (133 % normálu). Silně nadnormální byly měsíce leden (189 % normálu), září (163 % normálu) a listopad (155 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn 240 mm byl v lednu zaznamenán na stanici Špičák. Nejvyšší denní úhrn srážek 96 mm spadl na stanici Špičák dne 15. 6. 2007.

V povodí dolního toku Berounky dosáhl průměrný roční úhrn srážek 566 mm, což představuje 101 % normálu P_a . Rok hodnotíme jako srážkově normální.

Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (6 % normálu), srážkově nadnormální byly měsíce leden (193 % normálu) a září (171 % normálu). Nejvyšší denní úhrn srážek 50 mm byl zaznamenán dne 15. 6. 2007 na stanici Liteň na Berounsku.

Sněhová pokrývka

Výška sněhové pokrývky, délka jejího trvání i vodní hodnota sněhu byly **v povodí horního toku Berounky** vzhledem k různým nadmořským výškám a mírné zimě velmi proměnlivé. Maxima celkové výšky sněhové pokrývky, délka jejího trvání a vodní hodnota sněhu byly zaznamenány v listopadu a v únoru na Šumavě a v Českém lese. Na Šumavě ležela souvislá sněhová pokrývka od 24. 1. do 2. 4. 2007, na konci roku potom od 20. 10. do 31. 12. 2007. V nižších polohách souvislá sněhová pokrývka ležela od 23. 1. do 31. 1. 2007, ve středních polohách od 24. 1. do 13. 2. 2007 a od 6. 11. do 3. 12. 2007. Nejvyšší celková sněhová pokrývka 60 cm byla naměřena dne 16. 11. 2007 na Šumavě na stanici Špičák. V Českém a Slavkovském lese dosáhla sněhová pokrývka maximální výšky dne 9. 2. 2007 na stanici Dyleň, a to 46 cm. Nejvyšší vodní hodnotu sněhu na Šumavě naměřila stanice Špičák dne 24. 12. 2007, a to 152 mm, stanice Dyleň v Českém lese zaznamenala 29. 12. 2007 výšku sněhové pokrývky 64 mm.

V povodí dolního toku Berounky bylo nejvíce sněhu 33 cm naměřeno dne 25. 1. 2007 na stanici Nové Strašecí. Nejvyšší vodní hodnota sněhu, 33 mm, byla zaznamenána na stanici Unhošť. Nejdelší trvání sněhové pokrývky 27 dnů bylo zjištěno v Příbrami na bývalé hvězdárně. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 26 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 14 dnů.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v **povodí horního toku Berounky** v roce 2007 byla $+8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, což představuje odchylku od normálu $+1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rok hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Měsíce červenec a srpen byly teplotně normální. Teplotně mimořádně nadnormální byly měsíce leden ($+5,8\text{ }^{\circ}\text{C}$), únor ($+4,3\text{ }^{\circ}\text{C}$) a duben ($+3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nadnormální byly měsíce březen ($+2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), květen ($+2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), červen ($+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) a prosinec ($+0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). Teplotně podnormální byly měsíce září ($-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), říjen ($-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) a měsíc listopad ($-1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Plzeň-Bolevec, a to $+37,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 25. 1. 2007 na stanici Konstantinovy Lázně, a sice $-13,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Další nízká teplota byla změřena i o den později a to $-12,9\text{ }^{\circ}\text{C}$.

V **povodí dolního toku Berounky** hodnotíme rok jako teplotně extrémně nadnormální. Průměrná roční teplota vzduchu $+10,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ představuje odchylku od normálu $+1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, nejvíce leden ($+6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), podnormální byly pouze září ($-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) až listopad. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Dobřichovice na okres Praha-západ, a to $+38,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší minimální teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Neumětely na Berounsku, a to $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Odtokové poměry

Po stránce odtoku byl rok 2007 v **povodí horního toku Berounky** celkově podprůměrný až průměrný. Vlastní tok Berounky měl průtoky podprůměrné, 77 % až 80 % normálu (Q_a – dlouhodobého průměrného ročního průtoku). Přítoky Berounky se pohybovaly v rozmezí 54 % až 103 % Q_a . Mírně nadprůměrné hodnoty průtoků vykázala Mže (102 % Q_a) a její přítoky (Kosový, Úterský a Hamerský potok 101 % až 107 % Q_a) a také Úhlava (103 % Q_a). Ostatní přítoky Berounky měly průtoky podprůměrné, Radbuza (84 % Q_a), Úslava (58 % Q_a), Klabava (54 % Q_a) a Střela (71 % Q_a).

Charakteristickým rysem hodnoceného roku byl nadprůměrně vodný únor na všech sledovaných tocích. V druhém pololetí roku 2007 byly nejvodnějšími měsíci listopad (Klabava 110 % a Střela 162 % Q_{ma} – dlouhodobého průměrného měsíčního průtoku) a prosinec (Radbuza 150 %, Úhlava 180 %, Mže 174 %, Úslava 106 %, Berounka 161 % až 209 %).

Nejvýznamnější povodňová situace nastala v prosinci. Průtokově nejvýznamnější byl začátek měsíce, kdy vydatné srážky doprovázelo odtávání sněhové pokrývky. Následně výrazně stouply hladiny a byly překročeny limity pro stupeň povodňové aktivity (dále SPA) na tocích pramenících na jihozápadě území. Na Radbuze a Úhlavě a dále i na Berounce v Plzni došlo k dosažení 1. SPA. Na Úhlavě v Tajanově (místní část Klatov) byl překročen limit pro 2. SPA a krátkodobě i 3. SPA na Radbuze v Tasnovicích (místní část Horšovského Týna) a Staňkově (okres Domažlice). Hodnota na Radbuze ve Staňkově dosáhla 2letého průtoku, na Úhlavě ve Štěnovicích (okres Plzeň-jih), na Mži ve Stříbře a na Berounce v Bílé Hoře (místní část Plzně) přesáhly hodnoty 1/2letý průtok. 20denní průtok byl zjištěn na Střele v Plasích (okres Plzeň-sever) a na Úslavě v Koterově (místní část Plzně).

Pokud jde o opačný extrém, byly nejméně vodnými měsíci v **povodí horního toku Berounky** v porovnání s dlouhodobým normálem březen až červenec. Všechny toky povodí vykázaly

výrazně podprůměrné hodnoty v rozmezí 39 % (duben) až 65 % (březen) normálu – dlouhodobého průměrného měsíčního průtoku. Ve všech těchto měsících je z celého povodí nejméně vodná Úslava s minimem v červnu na úrovni 355denního průtoku. Radbuza a Klabava dosáhly minima v podobě Q_{355d} v srpnu a 330denní průtok se vyskytl na Úhlavě a Střele v květnu, na Berounce v srpnu.

V povodí dolního toku Berounky dosahovalo průtočné množství vody v hydrologickém roce 2007 cca 80 % dlouhodobého průměrného ročního průtoku. Nejvodnějším měsícem byl prosinec, ale jeho kulminační průtok nedosáhl ani hodnoty 1/2leté vody. Srpen byl měsícem nejsušším, průtoky však neklesly na hodnoty Q_{330d} . Na Litavce dosáhl průměrný roční průtok cca 64 % dlouhodobého průměru Q_a . Nejvíce vodným měsícem byl prosinec a nejméně vodným srpen.

Podzemní vody

Hydrologická situace podzemních vod v oblasti povodí Berounky je také hodnocena ve dvou dílčích povodích – v povodí horního toku Berounky, zahrnující povodí Úslavy, Střely, Mže a Radbuzy, a v povodí dolního toku Berounky. Od roku 2008 se změnil způsob hodnocení stavu podzemních vod. Úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a vydatnosti pramenů se nově přiřazují na dlouhodobou měsíční křivku překročení (DMKP), která je spočítána z období 1971 - 2000. Hodnota menší 50 % překročení značí stav nadnormální, větší než 50 % značí stav podnormální, hodnota nad hranici 85 % značí stav sucha.

Hladiny podzemních vod během ledna i února shodně stoupaly a ve většině objektů **v povodí horního toku Berounky** se v únoru dostala nad své měsíční normály. Výjimkou byly jen vrty v povodí Radbuzy, které se pohybovaly na úrovni 73 % DMKP. Ročních maxim dosáhly hladiny v polovině února především ve vrtech v povodí Úslavy a Střely, v ostatních vrtech byla roční maxima naměřena až na začátku března. Postupné a dlouhodobé klesání hladin začalo převážně od druhé poloviny března. Během května a června klesly všechny hladiny v objektech v průměru na úroveň 82 % DMKP. Pouze v povodí Mže nastal v červnu krátkodobý vzestup hladin, případně setrvalý stav. Poté klesání dále pokračovalo až do poloviny srpna, kdy byla dosažena roční minima. Výjimkou byly úrovně hladin v objektech v povodí Radbuzy, u nichž byl konec klesání s ročními minimy naměřen až v druhé polovině září. Poté nastal vzestup hladin, který vyvrcholil v první polovině prosince. Koncem roku byly hladiny celkově na 52 % DMKP.

Obdobný průběh měly během roku i vydatnosti pramenů. Na začátku roku bylo 90 % objektů podnormálních (77 % DMKP) a 40 % objektů bylo pod mezí sucha – převážně prameny v horním úseku povodí Radbuzy, Mže a v povodí Berounky u Plzně. Již v únoru byla u části pramenů naměřena roční maxima, další pak v březnu. Během dubna u většiny objektů započal pokles. Až do října se průměrné vydatnosti pramenů pohybovaly v intervalu 72 až 80 % DMKP. Roční minima byla naměřena, nejčastěji v září a říjnu. Od listopadu se vydatnosti začaly postupně zvětšovat (prosinec 58 % DMKP).

V mělkém oběhu podzemních vod **v povodí dolního toku Berounky** byly hladiny podzemní vody v lednu na úrovni sucha (90 % DMKP). Poté následoval vzestup hladin, nicméně stále na značně podnormální úroveň 82 %. Zároveň bylo dosaženo ročního maxima. Po maximu docházelo k poklesu hladiny až do července. Dosažená minima představovala úroveň sucha (94 % DMKP). Následoval vzestup hladin na podnormální úroveň v listopadu (82 % DMKP).

U pramenů dolní Berounky byla v lednu v průměru dosažena vydatnost – podobně jako v případě hladin podzemních vod – na úrovni sucha (90 % DMKP). Vzestup vydatnosti se zastavil v únoru na maximu (93 % DMKP) a od února do září následoval mírný pokles vydatností na minimum (96 % DMKP). Dále pokračoval mírný vzestup vydatnosti v prosinci (94 % DMKP).

2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích

Sledování jakosti povrchové vody (odběry vzorků a provádění jejich analýz) zajišťuje útvar vodohospodářských laboratoří Povodí Vltavy, státní podnik, vyhodnocování zjištěných údajů provádějí provozní střediska povrchových a podzemních vod jednotlivých závodů a útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství. 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 Veleslavín s.r.o., Praha, pod označením ASW Jakost.

Vyhodnocování jakosti povrchové vody se uskutečňuje podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] a ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [9], která platí pro jednotné určení třídy jakosti tekoucích povrchových vod. Hodnoceny jsou zejména následující ukazatelé jakosti vody:

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

U většiny profilů jsou sledovány a hodnoceny i doplňující chemické ukazatelé (např. celkový a rozpuštěný 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 bifenyl, 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 ukazatelé radioaktivity.

Pro každý ukazatel jakosti vody se vyhodnocuje aritmetický průměr naměřených hodnot, medián, maximální a minimální hodnota, charakteristická hodnota ve smyslu článku 4.6 ČSN 75 7221 [9] (pro 24 a více naměřených hodnot jako C_{90} , což je hodnota ukazatele jakosti vody s pravděpodobností nepřekročení, resp. u rozpuštěného kyslíku překročení, 90 %), třída

jakosti vody podle mezních hodnot uvedených v ČSN 75 7221 [9] a hodnota C_{90} (využívá se pro porovnání s imisními standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]). 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.

Povrchové vody (tekoucí) se ve smyslu ČSN 75 7221 [9] zařazují podle jakosti vody do 5 tříd:

I – neznečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který nebyl významně ovlivněn lidskou činností a při kterém ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 [22]. 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 oblasti povodí Berounky byla využita základní data o jakosti povrchové vody ve vodních tocích, jejichž plocha povodí činí alespoň 4 % z celkové plochy povodí Berounky. Kromě vlastní Berounky se jedná o tyto vodní toky:

- Radbuza (po soutoku se Mží v Plzni tvoří Berounku)
- Úhlava (pravostranný přítok Radbuzy v Plzni)
- Mže (po soutoku s Radbuzou v Plzni tvoří Berounku)
- Úslava (pravostranný přítok Berounky v Plzni)
- Klabava (pravostranný přítok Berounky pod Plzní)
- Střela (levostranný přítok Berounky)
- Rakovnický potok (levostranný přítok Berounky v Křivoklátě)
- Litavka (pravostranný přítok Berounky v Berouně)

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.

2.1 Berounka

Vlastní vodní tok Berounka vzniká soutokem Mže a Radbuzy na území města Plzně. Jakost jeho vody je v počátku dána jakostí vody v těchto přítocích a následně ovlivněna vypouštěním odpadních vod z plzeňské aglomerace. Vlivem dobré funkce ČOV v Plzni se však vypouštění odpadních vod projevuje na jakosti vody Berounky pod Plzní podstatně méně výrazněji než v minulých letech.

Jakost vody Berounky je sledována v 10 profilech. Podle základní klasifikace, provedené ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [9], odpovídá většinou III. třídě (52 % výsledků). V 32 % se jedná o II. třídu a v 16 % o I. třídu. IV. ani V. třída nebyly ve sledovaném období zaznamenány. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,2) a dusičnanový dusík (průměrná třída 2,0), nejvyšší pak celkový fosfor (průměrná třída 3,0) a BSK₅ (průměrná třída 2,9). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech sledovaných profilech v ukazatelích CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík, v 90 % profilů je dodržena limitní hodnota v ukazateli amoniakální dusík, celkový fosfor v 80 % profilů a BSK₅ v 70 % případů. Průměrnou třídou jakosti vody 2,36 v pěti základních ukazatelích se Berounka řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

Znečištění Berounky v ukazateli BSK₅ postupně mírně narůstá z hranice mezi II. a III. třídou až k hranici III. a IV. třídy v dolní části vodního toku (graf č.1), kde se zvyšuje také CHSK_{Cr} z hranice mezi II. a III. třídou do III. třídy (graf č.2). Amoniakální dusík se po celé délce vodního toku pohybuje pod hranicí I. a II. třídy, kromě profilu pod Plzní a Úslavou a profilu pod Klabavou, kde dosáhl do horní poloviny II. třídy jakosti (graf č.3). Dusičnanový dusík je po celé délce vodního toku ve II. třídě se skoro nezatelným kolísáním (graf č.4). Celkový fosfor kolísá v dolní části III. třídy a hodnoty C₉₀ se pohybují v rozmezí 0,15 až 0,22 mg/l (graf č.5). Jedním z dalších sledovaných ukazatelů byl TOC, v němž se jakost vody postupně zhoršuje z II. do poloviny III. třídy (graf č. 6). V ukazateli FKOLI po počátečním nárůstu až do III. třídy v profilu pod Plzní dochází k postupnému poklesu do I. třídy (graf č.7). Ukazatel AOX (sledováno 6 profilů) téměř v celém podélném profilu kolísá mezi středem a dolní částí IV. třídy, s průměrnými hodnotami v úzkém rozmezí 24 až 26 µg/l (graf č.8). Z ostatních ukazatelů jakosti vody je třeba zmínit chlorofyl. Tento ukazatel se po soutoku Radbuzy a Mže nachází na hranici III. a IV. třídy, postupně narůstá a přibližně od poloviny vodního toku je až v V. třídě jakosti (graf č.9).

V závěrečném profilu Berounky (Praha Lahovice, říční km 0,6) před soutokem s Vltavou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 41 ukazatelů. I. třídě jakosti odpovídá 22 ukazatelů, II. třídě 11 a III. třídě 6 ukazatelů (BSK₅, CHSK_{Cr}, CHSK_{Mn}, TOC, P_{celk} a železo). Ukazatel AOX řadí jakost vody do třídy IV. a chlorofyl až do třídy V. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 92 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 87 ukazatelů (95 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů - BSK₅ o 28 %, nerozpuštěné látky o 14 %, celkový fosfor o 10 %, TOC o 2 % a pH o hodnotu 1,31.**

Časový vývoj jakosti vody dokumentuje v závěrečném profilu Praha Lahovice (graf č.38) výrazné zlepšení v ukazateli amoniakální dusík (z průměrných hodnot téměř 1 mg/l v sedmdesátých letech na nynějších zhruba 0,1 mg/l). Také u ukazatele celkový fosfor (graf č.40) došlo od 90. let k výraznějšímu zlepšení (průměrné hodnoty kolem 0,4 mg/l v letech

okolo roku 1990 klesly na současnou úroveň kolem 0,15 mg/l). Průměrné roční hodnoty v ukazateli BSK₅ (graf č.36) dlouhodobě kolísají kolem 4 mg/l, u CHSK_{Cr} (graf č.37) je patrný pokles z průměrných cca 30 mg/l v 80. letech na hodnoty pod 20 mg/l. V ukazateli dusičnanový dusík (graf č.39) došlo v druhé polovině 80. let k nárůstu z průměrných hodnot pod 2 mg/l na konci šedesátých let a začátku 70. let až na hodnoty přes 6 mg/l; přibližně od roku 1995 dochází k postupnému snižování až na současné hodnoty pod 3 mg/l. Ukazatel TOC (graf č.41) ukazuje mírný pokles z průměrných hodnot přes 11 mg/l v první polovině 90. let na hodnoty pod 9 mg/l. Průměrné koncentrace AOX (graf č.42) kolísají od druhé poloviny 90. let mezi 20 až 25 µg/l. V ukazateli chlorofyl (graf č.43) se průměrné roční koncentrace pohybují mezi 50 až 100 µg/l, s hodnotami C₉₀ až přes 175 µg/l, což dlouhodobě odpovídá až V. třídě jakosti vody. U časového vývoje jakosti vody v ukazateli teplota vody (graf č.44) je vidět od druhé poloviny 90. let mírný nárůst průměrných ročních hodnot (z hodnot zhruba kolem 10 °C nárůst na 11 až 12 °C). Na vývoji jakosti vody v závěrečném profilu Berounky v ukazateli pH (graf č.45) je zřetelný prakticky trvalý mírný nárůst průměrných ročních hodnot – od druhé poloviny 60. let z hodnot pod 7,5 na hodnoty kolem 8,5.

2.2 Radbuza

Radbuza společně se Mží tvoří po soutoku v Plzni řeku Berounku, hlavní vodní tok oblasti povodí. Jakost vody Radbuzy je sledována pravidelně v 9 profilech. Koncentrace BSK₅ (graf č.10) odpovídají II. až III. třídě, s přechodným zvýšením k hranici III. a IV. třídy pod Dobřany. Amoniakální dusík postupně mírně narůstá z I. na II. třídu, koncentrace CHSK_{Cr} kolísají kolem hranice II. a III. třídy, podobně jako ukazatel dusičnanový dusík (graf č. 11). Celkový fosfor (graf č.12) jakostně odpovídá převážně III. třídě, s mírným překročením hranice III. a IV. třídy pod Zubřinou a městem Holýšov. Koncentrace v ukazateli AOX (sledováno 5 profilů) jsou převážně v mezích III. třídy (graf č.13), s přechodným zvýšením do IV. třídy pod Dobřany. Postupně se zvyšují také koncentrace chlorofylu – z II. třídy až k hranici mezi IV. a V. třídou pod VN České Údolí (graf č.14).

Ze základních ukazatelů jakosti vody Radbuzy je 51 % výsledků ve III. třídě, 38 % ve II. třídě, 9 % v I. třídě a 2 % ve IV. třídě. V. třída nebyla ve sledovaném období zaznamenána. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,56), nejvyšší pak celkový fosfor (průměrná třída 3,11) a BSK₅ (průměrná třída 2,78). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u CHSK_{Cr} a dusičnanového dusíku, v 88 % u amoniakálního dusíku, v 55 % u BSK₅, ale pouze v 11 % profilů u celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,47 se Radbuza řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Radbuzy (Plzeň město, říční km 0,5) před soutokem se Mží bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 37 ukazatelů. První třídě jakosti vody odpovídalo 22 ukazatelů, 7 ukazatelů odpovídalo třídě II. a 7 ukazatelů třídě III. (BSK₅, CHSK_{Cr}, AOX, celkový fosfor, železo, FKOLI a PAU). Do IV. třídy řadí jakost vody ukazatel chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 68 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 63 ukazatelů (93 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů – FKOLI více než 6x, BSK₅ o 9 %, nerozpuštěné látky o 8 %, celkový fosfor o 3 % a pH o hodnotu 0,2.**

Vývoj jakosti vody je dlouhodoběji (od poloviny 60. let) sledován v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec, říční km 6,70 (pod vodní nádrží České Údolí a nad soutokem s Úhlavou). V ukazateli dusičnanový dusík (graf č.46) došlo ke vzrůstu průměrných ročních hodnot ze 2 mg/l v druhé polovině 60. let na 6 mg/l v první polovině 90. let, poté k poklesu na cca 3,5 mg/l. Pokles nastal také u amoniakálního dusíku, ale jakost vody v tomto ukazateli se v posledních letech nepatrně zhoršuje. Od 80. let nastal pokles v menší míře i u celkového fosforu. Od roku 1996 ale rostou koncentrace chlorofylu – z průměrných ročních hodnot pod 40 µg/l na zhruba 60 µg/l v období 2004 – 2005, poté koncentrace mírně klesají na nynějších 50 µg/l; hodnoty C_{90} se zvýšily z 80 µg/l (IV. třída) až ke 140 µg/l (V. třída) v období 2004 – 2005, poté se snížily k nynějším hodnotám pod 100 µg/l (graf č.47). Tento stav je důsledkem každoročního rozvoje fytoplanktonu ve vodní nádrží České Údolí.

Významnějším přítokem Radbuzy je zhruba v polovině její délky **Zubřina**. Ta je recipientem odpadních vod z ČOV Domažlice a v závěrečném profilu (Staňkov, říční km 0,6) byla hodnocena v 30 ukazatelích. 7x je dosažena I. třída jakosti vody a 10x II. třída. Ve III. třídě jsou ukazatelé $CHSK_{Mn}$, $CHSK_{Cr}$, TOC, dusičnanový i amoniakální dusík, PAU a FKOLI, ve IV. třídě BSK_5 , nerozpuštěné látky, AOX, celkový fosfor, chlorofyl a železo. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 37 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 27 ukazatelů (73 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – FKOLI více než 6x, celkový fosfor více než 3x, nerozpuštěné látky a amoniakální dusík více než 2x, BSK_5 o 44 %, dusičnanový dusík o 39 %, celkový dusík o 31 %, železo o 28 %, hliník o 25 % a TOC o 2 %.

2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrží České Údolí

V rámci vodního toku je sledována i vodní nádrž České Údolí na území Plzně. Nádrž je typická malou hloubkou (max. 6 m), krátkou dobou zdržení vody (1 až 4 týdny) a vysokým přísunem fosforu. V roce 2006 se nádrž chovala odlišně oproti předchozím letům – nedošlo k obvyklému masovému rozvoji sinicového květu, proto i maxima koncentrací chlorofylu byla nižší než dříve (červen až srpen 100 – 123 µg/l). V roce 2007 nebyl výskyt typického vodního květu výrazný, ovšem charakteristická byla trvale velmi vysoká koncentrace chlorofylu s maximem 280 µg/l. Průměrná biomasa řas a sinic, vyjádřená koncentrací chlorofylu, tak byla ještě nepatrně vyšší než v dosud nejhorších letech 2004 a 2005. Rozvoji fytoplanktonu odpovídaly také hodnoty pH, které se pohybovaly blízko 10,0. Koncentrace celkového fosforu v povrchové vrstvě vody se pohybovaly od 0,18 do 0,34 mg/l, tedy byly velmi vysoké, v souladu s celkovým hypertrofním charakterem nádrže.

Dlouhodobě neuspokojivý stav jakosti vody v této vodní nádrží inicioval práce, směřující ke zlepšení současné situace (již v letech 1997-1998 byla vypracována studie s návrhem na vybudování obtoku Radbuzy mimo rekreační část vodní nádrže a na další zásahy, např. na odtěžení sedimentů a nastolení stabilního makrofytového ekosystému). Vzhledem k hydraulické dispozici nádrže by zásahy v povodí nebyly úspěšné. Sinice odtékající z této vodní nádrže stále negativně ovlivňují jakost vody Berounky pod Plzní.

2.2.2 Úhlava

Úhlava je největším přítokem Radbuzy, do níž se vlévá v Plzni. Obvykle je sledována v 9 profilech. V podélném profilu se jakost vody u převážné většiny základních ukazatelů

(BSK₅, CHSK_{Cr}, amoniakální i dusičnanový dusík) pohybuje v I. a II. třídě, pouze u BSK₅ v profilu pod Drnovým potokem se přechodně zhoršuje do III. třídy. Celkový fosfor se v horní části vodního toku pohybuje v I. třídě, pod obcí Nýrsko jeho koncentrace stoupá až do III. třídy, ve které pak s mírným kolísáním setrvává v celé dolní polovině vodního toku (graf č.15). Ukazatel AOX (sledován v 5 profilech) postupně narůstá z hranice I. a II. třídy jakosti do poloviny rozsahu III. třídy pod Drnovým potokem (graf č.16). U ukazatele FKOLI je po celé délce vodního toku patrné kolísání mezi I. a II. třídou, přičemž ke vzrůstu hodnot dochází buď pod zdrojem znečištění nebo pod přítokem, do kterého vypouští odpadní vody významný zdroj znečištění. K přechodnému výraznému zhoršení jakosti vody v tomto ukazateli dochází v profilu pod Drnovým potokem - až na rozmezí IV. a V. třídy (graf č.17). Na rozdíl od řady jiných vodních toků nejsou v Úhlavě zatím problémy s vyššími koncentracemi chlorofylu, i když se jakost oproti minulému hodnocenému období zhoršila – průměrné roční hodnoty mírně překračují 10 µg/l a nejvyšší hodnoty C₉₀ přesahují 25 µg/l (u sledovaných profilů se jedná o I. třídu v horní části toku, postupně dochází k mírnému překročení hranice mezi II. a III. třídou jakosti vody ve spodní části vodního toku; v minulém hodnoceném období nebyla III. třída dosažena).

U základních ukazatelů jakosti vody je 44 % výsledků v I. třídě, 40 % ve II. třídě a 16 % ve III. třídě. V hodnoceném období nebyla zaznamenána IV. ani V. třída. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,33). Dále se ukazatelé v průměrné třídě jakosti řadí v následujícím sledu: CHSK_{Cr} (průměrná třída 1,44), dusičnanový dusík (průměrná třída 1,56) a BSK₅ (průměrná třída 1,78); nejvyšší průměrnou třídu vykazuje ukazatel celkový fosfor (průměrná třída 2,44). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech ve všech základních ukazatelích. Průměrnou třídou jakosti vody 1,71 v pěti základních ukazatelích je Úhlava jakostně nejlepší v porovnání s ostatními vodními toky v celém povodí Vltavy.

Z klasifikovaných 42 ukazatelů jakosti vody odpovídá v závěrečném profilu vodního toku Úhlava (Plzeň – Doudlevec, říční km 0,4) 26 ukazatelů I. třídě a 10 ukazatelů II. třídě. Ve III. třídě jakosti jsou ukazatelé celkový fosfor, AOX, železo, nerozpuštěné látky, chlorofyl a PAU. IV. ani V. třída nebyly ve sledovaném období zaznamenány. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 92 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 88 ukazatelů (97 %) a nevyhovují 4 ukazatele – FKOLI více než 2x, nerozpuštěné látky o 60 %, KOLI o 33 % a pH o hodnotu 0,2.**

Časový vývoj jakosti vody v tomto profilu v ukazateli BSK₅ ukazuje od 60. let kolísání průměrných hodnot kolem 3 mg/l a po roce 1995 pokles na průměrné hodnoty okolo 2 mg/l (graf č.48). Amoniakální dusík poklesl z průměrných hodnot okolo 0,7 mg/l v 70. letech pod 0,1 mg/l a v rámci tříd ze III. do I. (graf č.49). Dusičnanový dusík narůstal z průměrných 2 mg/l koncem 60. let až na 6 mg/l ve druhé polovině 80. let, s následným poklesem na nynější cca 3 mg/l, což odpovídá zlepšení jakosti vody ze IV. třídy na II. (graf č.50). Celkový fosfor poklesl z průměrných 0,4 mg/l ve druhé polovině 80. let již pod 0,15 mg/l, resp. z poloviny rozmezí IV. třídy na hranici mezi III. a II. třídou (graf č.51).

Významnějším přítokem Úhlavy je v polovině její délky **Drnový potok**, který je recipientem odpadních vod z ČOV Klatovy. Jakost jeho vody byla sledována v 35 ukazatelích, z nichž je 15 v I. třídě, 8 ve II. a 8 ve III. třídě. Ve IV. třídě jsou ukazatelé celkový fosfor a tetrachlorethen a v V. třídě BSK₅, AOX a FKOLI. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 69 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje

56 ukazatelů (81 %) a nevyhovuje 13 ukazatelů – nejvíce FKOLI téměř 70x, tetrachlorethen 6,7x, BSK₅ a celkový fosfor 2,7x, chlorpyrifos 2,6x a amoniakální dusík cca 2x.

2.2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Nýrsko

Ve vodárenské nádrži Nýrsko, situované v horní části Úhlavy, je jakost vody trvale na velmi dobré úrovni (průhlednost obvykle neklesá pod 6 m, nízký je obsah organických látek, včetně huminových, i anorganických živin, voda je trvale měkká, málo mineralizovaná). Součástí fytoplanktonu bývají obrněnky s tendencí k vytváření maxim v hloubce 5 – 10 m a také pikoplanktonní sinice (cf. *Synechosystis aquatilis*). Ve sledovaném období nebyly z hlediska vodárenské upravitelnosti signalizovány výraznější problémy. Hodnoty pH vody v nádrži neklesly pod 6, nejvyšší koncentrace dusičnanového dusíku dosáhla 1,5 mg/l a celkový fosfor byl pod 0,01 mg/l, velmi nízké byly také koncentrace fosforu v obou přítocích – maximální hodnota byla zjištěna v Zelenském potoce v září, a to 0,04 mg/l. Maximum koncentrace chlorofylu bylo zjištěno v roce 2007 nebývale vysoké – v červenci 11 µg/l ve směsném vzorku a 14 µg/l v hloubce 4 m. Po zbytek sezóny už koncentrace chlorofylu nepřesáhla 4 µg/l. Díky poměrně vodným letním měsícům v letech 2005 a 2006 nedošlo k výraznému kyslíkovému deficitu u dna nádrže. Začátkem října již byla většina vodního sloupce promíchána a tím nedošlo ani k významnějšímu zvýšení koncentrací železa a manganu. Dosavadní velmi příznivou jakost vody ve vodárenské nádrži ohrožuje možnost přísunu živin, zejména fosforu, z četných rekreačních zařízení v povodí nádrže (pokud u nich nebude včas zajištěno kvalitní zneškodňování odpadních vod). Pro ochránění jakosti vody je zvažována i možnost výstavby kanalizačního sběrače, odvádějícího odpadní vody z povodí vodárenské nádrže na ČOV Nýrsko.

Vzhledem k významu vodárenské nádrže je prováděn výzkum procesů probíhajících v nádrži, a to ve spolupráci státního podniku Povodí Vltavy a Hydrobiologického ústavu Akademie věd ČR v Českých Budějovicích.

2.3 Mže

Jakost vody Mže je sledována obvykle v 8 profilech. Ukazatel BSK₅ je převážně ve II. třídě, k výraznějším nárůstům do III. třídy dochází pod městy Tachov a Stříbro (graf č.18). Ukazatel CHSK_{Cr} v horních dvou třetinách délky toku kolísá v III. třídě, ve spodní části klesá do II. třídy (graf č.19). U amoniakálního dusíku je patrné zhoršení jakosti vody pod Tachovem na III. třídu, jinak jakost kolísá mezi I. a II. třídou (graf č.20). Také u ukazatele celkový fosfor dochází pod Tachovem ke zhoršení jakosti do III. třídy jakosti vody, poté dochází postupně ke zlepšování až do II. třídy (graf č.21). Dusičnanový dusík odpovídá I. a II. třídě. V ukazateli FKOLI (graf č.22) dochází k přechodnému zvýšení pod Tachovem (nad hranici mezi II. a III. třídou) a pak k výraznějšímu pod Stříbrem (až nad polovinu IV. třídy). Ukazatel chlorofyl zpočátku odpovídá III. třídě, poté se jakost zlepšuje a pod Stříbrem se opět mírně zhorší k hranici II. a III. třídy; v závěrečném úseku vodního toku pod VN Hracholusky klesá až na polovinu rozsahu I. třídy. Průměrné roční koncentrace chlorofylu se většinou pohybují pod 10 µg/l.

U základních ukazatelů jakosti vody je 52,5 % výsledků v II. třídě, 27,5 % ve III. třídě a 20 % v I. třídě. IV. a V. třída nejsou zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatele amoniakální dusík a dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je shodně 1,63), nejvyšší pak CHSK_{Cr} (průměrná třída 2,63) a celkový fosfor

(průměrná třída 2,38). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík a v 75 % profilů u BSK₅, CHSK_{Cr}, amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,08 v pěti základních ukazatelích se Mže řadí mezi jakostně mírně nadprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Mže před soutokem s Radbuzou (Plzeň Roudná, říční km 0,9) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 41 ukazatelů. Do I. třídy jakosti vody bylo zařazeno 25 ukazatelů a do II. třídy 15 ukazatelů. Ukazatel AOX řadí jakost vody do IV. třídy. III. a V. třída nebyly zastoupeny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 91 ukazatelů. Imisním standardům vyhovují všechny ukazatelé.**

Vývoj jakosti vody v tomto profilu zaznamenal od 60. let v některých ukazatelích značné pozitivní změny. Ukazatel BSK₅ (graf č.52) se z průměrných 15 mg/l v polovině 70. let snížil zhruba na 2 mg/l (jakost vody se z „hluboké“ V. třídy zlepšila již do spodní části rozmezí II. třídy) a celkový fosfor (graf č.54) z průměrných cca 0,25 mg/l v první polovině 90. let až pod 0,1 mg/l (jakost se zlepšila z horní části III. třídy k polovině rozmezí II. třídy). Vývoj v ukazateli dusičnanový dusík má podobný průběh (graf č.53) jako u jiných vodních toků v oblasti povodí Berounky – z počátečních průměrných koncentrací kolem 2 mg/l ve druhé polovině 60. let koncentrace stoupla až nad 6 mg/l v druhé polovině 80. let a první polovině 90. let a poté postupně klesala až pod 3 mg/l (zlepšení z V. třídy jakosti vody do II. třídy).

Z přítoků Mže má stále nevyhovující jakost vody **Vejprnický potok**, který slouží jako recipient odpadních vod z oblasti Nýřan, Tlučné a Vejprnic. V závěrečném profilu před soutokem se Mží (Plzeň Skvrňany, říční km 0,9) je z 28 hodnocených ukazatelů jakosti vody 5 ukazatelů zařazeno do I. třídy, 10 do třídy II. a 5 do třídy III. Do IV. třídy jakosti spadají ukazatelé BSK₅, nerozpuštěné látky, železo, FKOLI a celkový fosfor, do V. třídy amoniakální dusík, AOX a mangan. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 31 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje pouze 21 ukazatelů (68 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – zejména FKOLI více než 15x, amoniakální dusík více než 10x, mangan a celkový fosfor více než 3x, nerozpuštěné látky více než 2x, AOX o 90 %, BSK₅ o 71 % atd. Přesto však, po zprovoznění společné ČOV pro uvedené obce, je v posledních letech v závěrečném profilu pozorován podstatný pokles aktuálních koncentrací znečištění vody v porovnání se začátkem 90. let.

2.3.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Lučina

Na horním toku Mže je situována vodárenská nádrž Lučina. Nádrž je typická vyšším výskytem huminových látek a intenzivním rozvojem sinicových vodních květů, případně rozsivkových vegetačních zákalů. Teplotní zvrstvení bývá díky charakteristice nádrže (nepříliš hluboká nádrž, hladina vystavena větru, nedlouhá doba zdržení vody) málo stabilní a kyslíkový režim poměrně dobrý. V roce 2006 jarní (duben) a letní (červen) vysoké průtoky potlačily stádium zvýšené průhlednosti vody, takže průměrná hodnota průhlednosti v období duben - říjen byla nejnižší za posledních 20 let. Zároveň vysoké průtoky zvýšily obsah huminových látek, které negativně ovlivňovaly upravitelnost surové vody. Sezónní vývoj fytoplanktonu se vyznačoval nepříliš vysokým jarním maximem, intenzivní rozvoj biomasy nastal až v srpnu, kdy byly dominantní bičíkaté trachelomonády (obtížně odstranitelné vodárenskými technologiemi), ale také se objevily sinice (*Microcystis*). Vodní květ do září

posílil (chlorofyl 91 $\mu\text{g/l}$) za výrazné dominance *Microcystis*, doprovodným druhem byla *Woronichinia*. V říjnu si tyto druhy svou dominující roli vyměnily. V těchto měsících byla významněji zhoršena jakost vody odebírané pro úpravu vody. V roce 2007 byla v letních měsících snížena hladina vody z důvodu prací na údržbě hráze. Snížením hladiny se také zmenšil objem vody, tedy následně se zvýšila průtočnost nádrže a také se oslabila nepevná teplotní stratifikace. Zároveň se zvýšil tzv. specifický přísun fosforu do nádrže, tedy vstup fosforu z přítoků vztažený na jednotku plochy hladiny. Tato situace byla vyhodnocena jako potenciálně riziková pro kvalitu vody odebírané vodárnou, a proto byl výrazně zintenzivněn monitoring jakosti vody. Po jarním nepříliš vysokém maximu (chlorofyl 19 $\mu\text{g/l}$) byl vývoj fytoplanktonu určován dynamikou populace sinic s maximem na začátku srpna (chlorofyl 41 $\mu\text{g/l}$), kdy byl vodní květ makroskopicky hodnocen jako „masový“ (hlavně rod *Microcystis*). S oslabením teplotní stratifikace biomasa fytoplanktonu výrazně poklesla, nicméně v polovině září bylo zaznamenáno další maximum tvořené hlavně kryptomonádami. Z vodárenského hlediska byla jakost vody negativně ovlivněna především poměrně dlouhodobou přítomností huminových látek.

2.3.2 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Hracholusky

Vodní nádrž Hracholusky (umístěná v dolním úseku Mže) je typická protáhlým, korytovitým tvarem, poměrně dlouhou dobou zdržení vody (v létě cca 200 dní), kyslíkovými deficity u dna, které se šíří z horní třetiny nádrže dále a také silnými sinicovými vodními květy (*Microcystis*), jež vykazují výrazné maximum v horní polovině nádrže, která je chráněna před větrem. Pro nádrž je charakteristická výrazná podélná zonalita většiny ukazatelů jakosti vody, přičemž nejlepší jakost vody z hlediska rekreačního využití je pravidelně u hráze vodní nádrže. V roce 2006 byl typický sezónní vývoj jakosti vody přerušen silnou květnovou povodní, kdy došlo k úplnému propláchnutí nádrže a vodní nádrž tak byla naplněna živinami bohatou kalnou povodňovou vodou. V červenci došlo k nejvýraznějším kyslíkovým deficitům v celém podélném profilu vodní nádrže a také k největšímu rozvoji fytoplanktonu v horní části nádrže (chlorofyl až 114 $\mu\text{g/l}$). U hráze vodní nádrže bylo maximum fytoplanktonu zjištěno v srpnu, ale průhlednost vody nepoklesla pod 2 m. Oproti roku 2006 začala sezóna v roce 2007 v dolní části nádrže rychlým nástupem stádia čiré vody (asi o měsíc dříve než obvykle), které bylo velmi výrazné a trvalo poměrně dlouho. Bylo zrušeno intenzivním rozvojem sinic, a to hlavně v dolní části nádrže, kde obvykle bývá naopak jejich rozvoj nejmenší. V zásadě po oba letní prázdninové měsíce trvala přítomnost masového vodního květu sinic (*Microcystis* sp. div.). Příčina enormního rozvoje sinic není zcela jasná, i když je pravděpodobné, že rozmach sinic byl podpořen zvýšenými průtoky vody v polovině června a možná i v polovině srpna, které do nádrže přinesly zvýšené množství fosforu. Navíc letní koncentrace fosforu v přítékající vody byly výrazně vyšší než např. v roce 2006, zejména v období červen až srpen. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami fosforu v letech 2006 (0,145 mg/l) a 2007 (0,313 mg/l) je téměř dvojnásobný.

Z hlediska rekreačního využití byla v roce 2007 jakost vody velmi špatná. Koncentrace chlorofylu při hladině dosahovala v dolní polovině nádrže 120 - 170 $\mu\text{g/l}$. Navíc se k vysoké biomase sinic přidaly také vysoké hodnoty pH, které se v hladinových vrstvách pohybovaly kolem 10,0.

2.4 Úslava

Vodní tok je stále silně eutrofizovaný, s bohatým rozvojem fytoplanktonu (ukazatel chlorofyl odpovídá trvale až IV. třídě). Jakost vody se sleduje v 7 profilech. BSK₅, CHSK_{Cr} a celkový fosfor se ve všech profilech nachází ve III. třídě. Amoniakální dusík odpovídá I. třídě a dusičnanový dusík II. třídě. Souhrnně lze tedy říct, že u základních ukazatelů jakosti vody je 60 % výsledků ve III. třídě a 20 % v I. i II. třídě. IV. a V. třída nejsou dosaženy. Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny ve všech profilech v ukazatelích amoniakální a dusičnanový dusík, BSK₅ ve 43 %, CHSK_{Cr} v 71 % a nejhůře dopadl celkový fosfor, kdy imisní limity splnil pouze jeden profil (graf č.23). Průměrnou třídou jakosti vody 2,40 v pěti základních ukazatelích se Úslava řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu (Plzeň – Doubravka, říční km 0,6) před ústím do Berounky je ze 42 hodnocených ukazatelů 24 ukazatelů řazeno do I. třídy, 11 do II. třídy a 6 do třídy III. (BSK₅, CHSK_{Mn}, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, celkový fosfor). Do IV. třídy řadí jakost vody chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 92 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 86 ukazatelů (93 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů** – enterokoky více než 2x, celkový fosfor o 5 %, BSK₅ a FKOLI o 4 %, TOC o 2 %, a pH o hodnotu 0,1.

Dlouhodobější sledování jakosti vody Úslavy ukazuje poměrně malé změny, např. koncentrace BSK₅ kolísají od 60. let kolem průměrné hodnoty 4 mg/l a hodnoty C₉₀ odpovídají v převážné většině III. třídě, s občasnými přesahy do třídy IV. (graf č.55).

2.5 Klabava

Je přítokem Berounky pod Plzní a odvádí povrchové vody z oblasti Rokycanska. Jakost vody se sleduje v 7 profilech. V ukazateli BSK₅ se jakost zhoršuje z I. třídy v horním úseku vodního toku až k hranici mezi III. a IV. třídou v polovině toku, poté se jakost mírně zlepší, ale pouze v rámci III. třídy (graf č.24), CHSK_{Cr} kolísá v mezích III. třídy. Dusičnanový dusík se z I. třídy v horní polovině toku zvyšuje na II. třídu v polovině dolní. Amoniakální dusík odpovídá I. a II. třídě se zvýšením na III. třídu pod Rokycany a celkový fosfor II. a III. třídě s nejvyšším nárůstem opět pod Rokycany. Z ostatních ukazatelů vykazuje vyšší znečištění arsen (graf č.25), z hranice III. a IV. třídy v horní části vodního toku však postupně klesá na II. třídu. U základních ukazatelů jakosti vody je 54 % výsledků ve III. třídě, 26 % ve II. třídě a 20 % v I. třídě. IV. a V. třída nejsou zastoupeny. Nejnižší znečištění je v ukazateli dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,57), nejvyšší u CHSK_{Cr} (průměrná třída 3,00) a dále u BSK₅ (průměrná třída 2,71). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík, v 57 % profilů u ukazatelů BSK₅, amoniakální dusík a celkový fosfor a v 43 % profilů u CHSK_{Cr}. Průměrnou třídou jakosti vody 2,34 v pěti základních ukazatelích se Klabava řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Klabavy před ústím do Berounky (Chrást, říční km 2,8) bylo ve sledovaném období hodnoceno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 37 ukazatelů. 19 ukazatelů odpovídá I. třídě, 12 třídě II. a 4 třídě III. (TOC, celkový fosfor, BSK₅ a CHSK_{Cr}). Ukazatelé AOX a chlorofyl řadí jakost vody do IV. třídy. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 69 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje**

67 ukazatelů (97 %) a nevyhovují pouze 2 ukazatelé – nerozpuštěné látky o 11 % a pH o hodnotu 0,2.

2.5.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Klabava

Vodní nádrž Klabava je poměrně mělká (max. cca 5 m) silně eutrofní nádrž s hustými vegetačními zákaly a v některých letech se sinicovými vodními květy. Nádrž je situovaná pod městem Rokycany, proto je její jakost vody ovlivněna vypouštěním odpadních vod z tohoto města. V roce 2006 nebyl zaznamenán vodní květ sinic. Voda v roce 2006 nebyla příliš vhodná ke koupání pro nízkou průhlednost (0,2 až 0,6 m) díky vyšším obsahům nerozpuštěných látek (u hladiny až 30 mg/l). Zřetelnější teplotní stratifikace byla na nádrži zjištěna pouze v srpnu s kyslíkovým deficitem u dna. Ve stejném období byla také nejvyšší biomasa fytoplanktonu (130 µg/l chlorofylu u hladiny), tvořená převážně sinicemi (*Aphanizomenon*, *Microcystis*), jejichž přítomnost byla makroskopicky hodnocena jako „masová“. Tomu odpovídala i hodnota pH – 10,5. Koncentrace fosforu při hladině byly zjištěny opět vysoké: 0,19 – 0,28 mg/l. Průhlednost vody se pohybovala mezi 0,5 a 0,7 m. Voda nebyla ke koupání příliš vhodná pro nízkou průhlednost a v srpnu pro výskyt sinic a vysoké hodnoty pH.

2.6 Střela

Podélný profil jakosti vody ve Střele (sledováno je 10 profilů) se u většiny ukazatelů již řadu let výrazně liší od průběhu podélných profilů ostatních vodních toků v povodí Vltavy. Výrazné maximum znečištění Střely bývá zaznamenáno již v horní části vodního toku pod městem Toužim – v hodnoceném období byla dosažena V. třída u chlorofylu (graf č.27), IV. třída u BSK₅ (graf č.26) a CHSK_{Cr}, hranice mezi III. a IV. třídou u amoniakálního dusíku, III. třída u celkového fosforu. Dusičnanový dusík v podélném profilu kolísá mezi I. a II. třídou. Ze základních ukazatelů jakosti vody je u Střely nyní 46 % výsledků ve II. třídě, 22 % v I. a III. třídě a 10 % ve IV. třídě. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální a dusičnanový dusík (průměrná třída ze všech hodnocených profilů je 1,60), nejvyšší pak BSK₅ a CHSK_{Cr} (průměrná třída 2,70). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u ukazatelů dusičnanový dusík, v 90 % profilů u amoniakálního dusíku, v 80 % u celkového fosforu a v 70 % u BSK₅ i CHSK_{Cr}. Průměrnou třídou jakosti vody 2,20 v pěti základních ukazatelích se Střela řadí mezi jakostně mírně nadprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Střely (Borek, říční km 0,8) před soutokem s Berouňkou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 39 ukazatelů. Z toho 19 odpovídá I. třídě jakosti, 14 třídě II. a 4 třídě III. (nerozpuštěné látky, BSK₅, celkový fosfor a TOC). Do IV. spadají ukazatelé AOX a železo; V. třída nebyla ve sledovaném období zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 88 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 83 ukazatelů (94 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů** – nerozpuštěné látky o 63 %, KOLI o 42 %, železo o 6 %, AOX o 1 % a pH o hodnotu 0,3.

Jakost vody ve Střele se proti stavu v 60. a 70. letech výrazně zlepšila. Např. u BSK₅ došlo k poklesu z průměrných ročních hodnot i nad 40 mg/l v druhé polovině 60. let na 2 - 3 mg/l v současnosti, tzn. jakost vody se z „velmi hluboké“ V. třídy zlepšila na hranici II. a III. třídy

(graf č.56). Celkový fosfor se z průměrné roční hodnoty 0,5 mg/l na začátku 90. let snížil na úroveň kolem 0,15 mg/l, z V. třídy až na hranici II. a III. třídy (graf č.57). Změna je patrná i v ukazateli AOX (graf č.58) – z průměrných ročních zhruba 40 µg/l po roce 1993 na současné hodnoty kolem 20 µg/l (posun z V. třídy jakosti vody do třídy III. v minulém hodnoceném období, nyní je jakost ve IV. třídě).

Z hlediska přínosu znečištění je nejvýznamnějším přítokem Střely stále **Kaznějovský potok**. Podle všech sledovaných ukazatelů jakosti vody se jedná o vodní tok s nejhorší jakostí vody v rámci celého povodí Vltavy. Z klasifikovaných 30 ukazatelů v závěrečném profilu (Nebřeziny, říční km 0,1) 6 odpovídá I. třídě, 2 ukazatelé II. třídě, 5 ukazatelů třídě III. a 8 třídě IV. (konduktivita, rozpuštěné látky, celkový fosfor, měď, zinek, nikl, olovo a FKOLI). 9 ukazatelů je až v V. třídě jakosti vody (nerozpuštěné látky, BSK₅, CHSK_{Cr}, CHSK_{Mn}, TOC, AOX, amoniakální dusík, chrom a železo). Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 56 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje pouze 39 ukazatelů (70 %) a nevyhovuje 17 ukazatelů – zejména BSK₅ více než 14x, FKOLI více než 13x, amoniakální dusík více než 12x, CHSK_{Cr} více než 9x, chrom téměř 6x, nerozpuštěné látky více než 5x, TOC a celkový fosfor více než 4x, měď více než 3x atd. Příčinou velkého znečištění vodního toku je vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod z areálu podniku OMGD (dříve Aktiva) Kaznějov a také nízká vodnost recipientu. Díky tomu, že producent odpadních vod v posledních letech postupně výrazně snižuje vypouštěné znečištění, dochází i u Kaznějovského potoka ke znatelným pozitivním změnám v jakosti vody. Od roku 1995 se v závěrečném profilu snížily průměrné koncentrace znečištění např. u BSK₅ z hodnot nad 200 mg/l k hodnotám kolem 25 mg/l, CHSK_{Cr} ze 700 mg/l pod 100 mg/l, amoniakální dusík ze 40 až 50 mg/l na hodnoty kolem 2 mg/l, celkový fosfor ze 4 až 5 mg/l na cca 0,5 mg/l, AOX z 300 µg/l na 40 µg/l, u těžkých kovů nikl ze 100 µg/l na 30 µg/l, měď z 1000 µg/l na 25 µg/l, zinek z 300 µg/l na 75 µg/l, kadmium z 12 µg/l pod 0,5 µg/l, olovo ze 40 µg/l na 8 µg/l a arsen z 25 µg/l na 6 µg/l. V posledních třech letech je však u některých ukazatelů opět pozorován mírný nárůst znečištění (organické látky, amoniakální dusík, AOX, chrom, měď).

2.6.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Žlutice

Vodárenská nádrž Žlutice na horním úseku vodního toku Střela je protáhlá, korytovitá nádrž s poměrně dlouhou dobou zdržení vody. Nádrž se vyznačuje stabilní teplotní stratifikací s poklesem termokliny v průběhu léta (nízké průtoky na přítoku způsobují pokles hladiny) a kyslíkovými deficity u dna, které jsou spojeny s uvolňováním manganu (ale nikoli fosforu) ze sedimentů. V posledních 10 letech došlo k výraznému snížení přísunu fosforu do nádrže, lze tedy předpokládat postupné mírné zlepšování jakosti vody. Oživení fytoplanktonem v roce 2006 vykazovalo obvyklý jarní vrchol, který byl mírně vyšší než v minulých letech. Další významný vrchol byl zaznamenán v srpnu – dominovaly sinice rodu *Anabaena*. Začátkem října došlo k odumírání vodního květu v páchnoucích namodralých povlacích u hráze, zbytek vodní nádrže vykazoval dobrou jakost vody. Průhlednost vody odpovídala zhruba běžným hodnotám, ale průměrná hodnota za období duben - září byla pouze 2,4 m, což je nejméně od roku 1993. V roce 2007 se kyslíkový režim vyvíjel zřetelně příznivěji než v letech předešlých – kyslíkové deficity dosáhly minima 1,2 mg/l kyslíku, anoxie nebyly zjištěny vůbec. Přesto u dna docházelo k postupnému uvolňování manganu ze sedimentů, které dosáhlo nejvyšších hodnot v srpnu těsně u dna 1,2 mg/l. Koncentrace fosforu v povrchové vrstvě nádrže byla celoročně velmi nízká – pohybovala se blízko 0,015 mg/l (kromě března – 0,021 mg/l).

V roce 2007 nebyl zjištěn obvyklý jarní vrchol v oživení fytoplanktonem (patrně kvůli nízkým koncentracím fosforu díky absenci vysokých jarních průtoků). Významnější vrchol byl v červnu (pouze 13 µg/l chlorofylu). Průhlednost vody byla poměrně vysoká, průměrná hodnota za vegetační období byla 3,5 m.

Jakost vody ve vodárenské nádrži je silně ovlivňována vývojem jakosti vody v rybnících v povodí nad nádrží, zvláště brzy na jaře, kdy se v nich nakultivuje velké množství fytoplanktonu (centrické rozsivky), které je pak hromadně importováno do nádrže.

2.7 Rakovnický potok

Potok odvádí do Berounky povrchové vody z oblasti Rakovnicka. Jeho jakost vody je sledována ve 3 profilech; v základních ukazatelích nejčastěji odpovídá III. třídě (47 % výsledků). Shodně 26,5 % výsledků je v mezích II. nebo IV. třídy. První ani pátá třída nebyly v hodnoceném období zaznamenány. Nejnižší znečištění vykazuje dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti vody je 2,33), následují ukazatelé CHSK_{Cr} a amoniakální dusík (průměrná třída jakosti vody ve všech sledovaných profilech je u obou 2,67), nejvyšší je u BSK₅ a celkového fosforu (průměrná třída 3,67). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík a ve dvou profilech v ukazateli CHSK_{Cr}, oproti tomu v ukazatelích BSK₅, amoniakální dusík a celkový fosfor nejsou dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 3,00 v pěti základních ukazatelích se Rakovnický potok řadí mezi jakostně podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu před ústím do Berounky (Křivoklát, říční km 0,3) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] celkem 38 ukazatelů. 14 z nich odpovídá I. třídě jakosti vody, 11 třídě II. a 10 třídě III. (konduktivita, rozpuštěné i nerozpuštěné látky, CHSK_{Cr}, TOC, amoniakální dusík, mangan, železo, FKOLI a chlorofyl). Ve IV. třídě jsou ukazatelé BSK₅ a celkový fosfor. Jakost vody až do V. třídy řadí ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 69 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 60 ukazatelů (87 %) a nevyhovuje 9 ukazatelů – FKOLI téměř 5x, celkový fosfor více než 4x, amoniakální dusík a KOLI více než 2x, AOX o 72 %, BSK₅ o 60 %, nerozpuštěné látky o 46 %, celkový dusík o 2 % a pH o hodnotu 0,6.** Časový vývoj jakosti vody Rakovnického potoka se od roku 1975 vyznačuje značnou rozkolísaností v ukazateli celkový fosfor (důsledek vypouštění odpadních vod z výroby pracích prášků ve městě Rakovník), v posledních letech bylo možno konstatovat klesající trend znečištění (došlo k poklesu z průměrných hodnot nad 1,5 mg/l v první polovině 90. let až pod 0,4 mg/l), ovšem v současném hodnoceném období došlo k mírnému zhoršení (průměr okolo 0,5 mg/l); hodnocená jakost vody se z „hluboké“ V. třídy postupně blížila k hranici IV. a III. třídy, ale nyní je v polovině IV. třídy (graf č.59).

2.8 Litavka

Litavka je sledována v 7 profilech. Díky geologickému charakteru podloží, vypouštění důlních vod i místní průmyslové činnosti obsahuje voda Litavky vysoké koncentrace kovů (zejména zinku, olova a kadmia). Velké zhoršení jakosti vody – na IV. třídu u arsenu (graf č.35), na hranici IV. a V. třídy u BSK₅ (graf č.28) a celkového fosforu (graf č.30), až na V. třídu narůstá amoniakální dusík (graf č.29), AOX (graf č.31), zinek (graf č.32),

kadmium (graf č.33) a olovo (graf č.34) – se projevuje pod okresním městem Příbram a soutokem s Příbramským potokem. V dalším úseku vodního toku až k ústí do Berounky dochází k postupnému zlepšování jakosti vody u většiny sledovaných ukazatelů (obvykle na III. třídu; celkový fosfor do spodní části IV. třídy), kromě AOX, kadmia, zinku a olova, u nichž se jakost sice postupně mírně snižuje, ale stále zůstává až v V. třídě.

V základních ukazatelích jakosti vody Litavky odpovídá 34 % výsledků III. třídě, 31 % II. třídě, 23 % IV. a shodně 6 % v I. a V. třídě. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 2,29), následuje CHSK_{Cr} (průměrná třída 2,43), nejvyšší znečištění pak vykazuje celkový fosfor (průměrná třída 3,71) a amoniakální dusík (průměrná třída 3,14). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u CHSK_{Cr}, v 86 % u dusičnanového dusíku, v 57 % profilů u BSK₅. V ukazatelích amoniakální dusík a celkový fosfor jsou dodrženy imisní standardy ve 14 % profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 2,91 v pěti základních ukazatelích se Litavka řadí mezi jakostně podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

Jakost vody Litavky v závěrečném profilu před soutokem s Berouňkou v Berouně (říční km 0,5) byla klasifikována celkem ve 42 ukazatelích. První třídě jakosti vody odpovídá 16 ukazatelů, II. třídě 12 a III. třídě 8. Až v V. třídě jsou ukazatele AOX, enterokoky, zinek, kadmium a olovo, zatímco IV. třída je zastoupena pouze celkovým fosforem. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 92 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 82 ukazatelů (89 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů** – KOLI více než 7x, FKOLI více než 5x, enterokoky téměř 4x, kadmium více než 3x, olovo a celkový fosfor více než 2x, amoniakální dusík o 94 % atd. I u Litavky dochází k postupnému zlepšování jakosti vody. Průměrné koncentrace BSK₅ poklesly z 8 mg/l v polovině 60. let na 3 až 4 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot kolem 1,5 mg/l v první polovině 70. let na hodnoty kolem 0,3 mg/l, celkový fosfor z 0,5 mg/l kolem roku 1990 na hodnoty pod 0,3 mg/l. Z těžkých kovů poklesl zinek z průměrných téměř 200 µg/l po roce 1990 na hodnoty pod 100 µg/l; kadmium se ale stále pohybuje v průměru mezi 1 a 1,5 µg/l (graf č.60) a olovo kolísá kolem 15 µg/l (graf č.61).

Z přítoků Litavky jsou nejvýznamnější Příbramský potok (v horní třetině vodního toku) a Červený potok (v dolní třetině). **Příbramský potok** je recipientem odpadních vod z ČOV Příbram a jeho jakost vody byla v závěrečném profilu (Trhové Dušníky, říční km 0,06) hodnocena v 39 ukazatelích. Do I. třídy se řadí 10 ukazatelů, do II. třídy 8 a do III. třídy 10 ukazatelů. IV. třída není ve sledovaném období zastoupena, ale až v V. třídě se nachází 11 ukazatelů - rozpuštěný kyslík, BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, amoniakální dusík, celkový fosfor, olovo, zinek, kadmium a FKOLI. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 75 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 59 ukazatelů (79 %) a nevyhovuje 16 ukazatelů – nejvíce amoniakální dusík a FKOLI více než 40x, olovo více než 11x, celkový fosfor více než 8x, BSK₅ více než 5x, kadmium, celkový dusík a zinek více než 3x, AOX a CHSK_{Cr} více než 2x atd. **Červený potok** je recipientem odpadních vod z čistíren odpadních vod v Komárově, v Hořovicích a ve Zdicích. Jakost jeho vody byla v závěrečném profilu (Zdice pod, říční km 0,15) klasifikována v 37 ukazatelích. 18x je zastoupena I. třída a 13x II. třída. Ve III. třídě je BSK₅, TOC, amoniakální dusík a chlorofyl, do IV. třídy spadá celkový fosfor a do V. třídy AOX. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 68 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 62 ukazatelů (91 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů – celkový

fosfor téměř 3x, amoniakální dusík o 84 %, FKOLI o 50 %, nerozpuštěné látky o 24 %, AOX o 22 % a pH o hodnotu 0,7.

2.8.1 Jakost povrchové vody ve vodárenských nádržích Láz, Pílská a Obecnice

V horní části povodí Litavky jsou situovány i tři vodárenské nádrže – Láz (na Litavce), Pílská (na Pílském potoce) a Obecnice (na Obecnickém potoce). Jakost vody v nich je celkem srovnatelná, charakteristická nízkým pH a zvýšeným obsahem huminových látek, železa a manganu, často i hliníku. Upravitelnost takovéto povrchové vody ve stávajících úpravnách vody je poměrně obtížná. Koncentrace dusičnanového dusíku je trvale velmi nízká – hluboko pod 1 mg/l.

Poměrně dobrá jakost vody ve vodárenské nádrži **Obecnice** byla v roce 2006 zhoršena zvýšenými přítoky znečištění začátkem léta. Nádrž se chovala v roce 2007 obdobně jako v jiných letech – v hladinových vrstvách (do cca 4 m) byla poměrně dobrá jakost vody, u dna se postupně vytvářely kyslíkové deficity se zvýšenými koncentracemi železa a manganu i hodnot CHSK_{Mn}. Maximální hodnota chlorofylu v červenci 2006 v hloubce 2-3 m byla 13,9 µg/l, v hloubce 4 m bylo zjištěno maximum 7,5 µg/l. V roce 2007 byl rozvoj fytoplanktonu slabý (max. chlorofylu 4,4 µg/l).

Vodárenská nádrž **Pílská** byla v roce 2006 z technických příčin vypuštěna (oprava hráze) a jakost vody v ní proto nebyla systematicky sledována. Po napuštění byla v roce 2007 zjištěna velmi dobrá jakost vody. V poměrně suchém roce nebylo zjištěno pH pod 6,0, hodnota CHSK_{Mn} nepřesáhla 4,0 mg/l, chlorofyl nepřekročil 2,1 µg/l. Nádrž si tedy zachovávala svůj oligotrofní charakter s průhledností vody kolem 6 m a bez výrazných projevů acidifikace.

Ve vodárenské nádrži **Láz** byla v roce 2006 voda kyselá (v květnu byly naměřeny hodnoty pH kolem 5,5, v průběhu sezóny byl postupný pomalý nárůst až na 7,1 u hladiny). V roce 2006 nastal přísun huminových látek již v jarním období. Hodnoty absorbance a CHSK_{Mn} byly v roce 2006 vyšší než v roce 2005. Koncentrace chlorofylu byla poměrně nízká, maximum v červenci 2006 bylo 6,8 µg/l. V biomase byly přítomny ve velkém množství také obtížně odstranitelné zelené řasy (*Stichococcus*), jejichž kulminace proběhla v červenci. V roce 2007 byl charakter jakosti vody velmi podobný jako v nádrži Pílská. Nádrž se chovala jako velmi oligotrofní (průhlednosti 4,0 – 4,2 m, chlorofyl do 2,2 µg/l), projevy acidifikace byly podstatně mírnější než v minulých letech. Hodnoty pH neklesly pod 6,5, CHSK_{Mn} se pohybovala mezi 4 a 5 mg/l. Příčinou dobré a z vodárenského pohledu neproblémové jakosti vody byla nízká vodnost roku 2007.

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2007 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- "Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007", 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 oblasti povodí Berounky za období 2006 – 2007" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2007" (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 oblasti povodí Berounky za rok 2007".

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky sledování jakosti povrchové vody ve vybraných vodních tocích a vodních nádržích v oblasti povodí Berounky v letech 2006 - 2007. Hodnocení jakosti povrchové vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [9] a podle imisních standardů nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]. U devíti největších vodních toků v oblasti povodí nejsou v jejich závěrečných profilech nejčastěji plněny imisní standardy v ukazatelích pH a nerozpuštěné látky, v polovině případů i u ukazatelů KOLI, FKOLI, celkový fosfor a BSK₅. Ze základních ukazatelů jakosti vody jsou nejlepší výsledky dosaženy v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída jakosti 1,67), nejhorší u celkového fosforu (průměrná třída 2,84). Imisní standardy jsou splněny v 99 % profilů u dusičnanového dusíku, v 83 % v ukazateli CHSK_{Cr}, v 76 % u amoniakálního dusíku, v 64 % u BSK₅ a v 54% u celkového fosforu.

Porovnání historických dat o jakosti povrchové vody ve vodních tocích s daty současnými ukazuje, že v jakosti povrchové vody došlo k podstatnému zlepšení. Příčinou je zejména omezování znečištění vypouštěného z bodových zdrojů znečištění komunálního nebo průmyslového charakteru. Příkladem největšího poklesu znečištění povrchové vody je Berounka pod Plzní. 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 souvislosti s tím, jak postupně v důsledku výstavby nebo rekonstrukce čistíren odpadních vod klesá vliv bodových zdrojů znečištění na jakost povrchové vody ve vodních tocích, se však zvýrazňuje negativní vliv plošného znečišťování vod.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2007 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] byly údaje za rok 2007 uloženy do ISVS VODA

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

Seznam použitých podkladů

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [2] 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. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů
- [4] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
- [7] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2006
- [8] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 200/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
- [9] ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, Český normalizační institut, říjen 1998
- [10] 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
- [11] Šnajdaufová Z. a kol.: Zpráva o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí závodu Berounka za období 2006 - 2007, Povodí Vltavy s.p., Plzeň, duben 2008
- [12] Bartáček J., Komendová K.: Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2005 - 2006, Povodí Vltavy s.p., Praha, září 2007
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [14] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006
- [15] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007
- [16] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006
- [17] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Berounky, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007
- [18] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, prosinec 2006
- [19] Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy, Povodí Vltavy, státní podnik, září 2007

- [20] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2006, Český hydrometeorologický ústav, Úsek hydrologie, Praha, srpen 2007
- [21] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2007, Český hydrometeorologický ústav, Úsek hydrologie, Praha, srpen 2008
- [22] Pitter P.: Hydrochemie, Vydavatelství VŠCHT, Praha, 1999

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	49
Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	50
Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	51
Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	52
Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	53
Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	54
Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	55
Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	56
Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	57
Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	58
Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	59
Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2006 - 2007	60
Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích.....	61
Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK ₅	63
Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK _{Cr}	65
Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík.....	67
Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík	69
Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor	71
Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu	73
Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli TOC (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	74
Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli TOC (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	75
Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli TOC.....	76
Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli TOC	77
Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX (μg/l) v období 2006 - 2007 - podle ČSN 75 7221.....	78
Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX (μg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	79
Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX.....	80
Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 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 toky v oblasti povodí Berounky.

V tabulce č. 12 je oranžově zvýrazněno procentuelní vyjádření množství profilů, které více jak z poloviny překračují imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

HV – oblast povodí Horní Vltavy

BE – oblast povodí Berounky

DV – oblast povodí Dolní Vltavy

Seznam grafů

- Graf č. 1: Berounka – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 2: Berounka – podélný profil jakosti vody ($CHSK_{Cr}$) v období 2006-2007
Graf č. 3: Berounka – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2006-2007
Graf č. 4: Berounka – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2006-2007
Graf č. 5: Berounka – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 6: Berounka – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2006-2007
Graf č. 7: Berounka – podélný profil jakosti vody (FKOLI) v období 2006-2007
Graf č. 8: Berounka – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2006-2007
Graf č. 9: Berounka – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2006-2007
Graf č. 10: Radbuza – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 11: Radbuza – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2006-2007
Graf č. 12: Radbuza – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 13: Radbuza – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2006-2007
Graf č. 14: Radbuza – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2006-2007
Graf č. 15: Úhlava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 16: Úhlava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2006-2007
Graf č. 17: Úhlava – podélný profil jakosti vody (FKOLI) v období 2006-2007
Graf č. 18: Mže – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 19: Mže – podélný profil jakosti vody ($CHSK_{Cr}$) v období 2006-2007
Graf č. 20: Mže – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2006-2007
Graf č. 21: Mže – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 22: Mže – podélný profil jakosti vody (FKOLI) v období 2006-2007
Graf č. 23: Úslava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 24: Klabava – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 25: Klabava – podélný profil jakosti vody (arsen) v období 2006-2007
Graf č. 26: Střela – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 27: Střela – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2006-2007
Graf č. 28: Litavka – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2006-2007
Graf č. 29: Litavka – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2006-2007
Graf č. 30: Litavka – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2006-2007
Graf č. 31: Litavka – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2006-2007
Graf č. 32: Litavka – podélný profil jakosti vody (zinek) v období 2006-2007
Graf č. 33: Litavka – podélný profil jakosti vody (kadmium) v období 2006-2007
Graf č. 34: Litavka – podélný profil jakosti vody (olovo) v období 2006-2007
Graf č. 35: Litavka – podélný profil jakosti vody (arsen) v období 2006-2007
Graf č. 36: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2007 (BSK_5)
Graf č. 37: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1975-2007 ($CHSK_{Cr}$)
Graf č. 38: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2007 (amoniakální dusík)
Graf č. 39: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2007 (dusičnanový dusík)

- Graf č. 40: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1985-2007 (celkový fosfor)
- Graf č. 41: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1990-2007 (TOC)
- Graf č. 42: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1995-2007 (AOX)
- Graf č. 43: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1996-2007 (chlorofyl)
- Graf č. 44: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2007 (teplota vody)
- Graf č. 45: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2007 (pH)
- Graf č. 46: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevice v období 1965-2007 (dusičnanový dusík)
- Graf č. 47: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevice v období 1996-2007 (chlorofyl)
- Graf č. 48: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevice v období 1965-2007 (BSK₅)
- Graf č. 49: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevice v období 1965-2007 (amoniakální dusík)
- Graf č. 50: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevice v období 1965-2007 (dusičnanový dusík)
- Graf č. 51: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevice v období 1975-2007 (celkový fosfor)
- Graf č. 52: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1965-2007 (BSK₅)
- Graf č. 53: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1965-2007 (dusičnanový dusík)
- Graf č. 54: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1977-2007 (celkový fosfor)
- Graf č. 55: Vývoj jakosti vody v profilu Úslava – Plzeň Doubravka v období 1967-2007 (BSK₅)
- Graf č. 56: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1965-2007 (BSK₅)
- Graf č. 57: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1975-2007 (celkový fosfor)
- Graf č. 58: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1993-2007 (AOX)
- Graf č. 59: Vývoj jakosti vody v profilu Rakovnický potok – Křivoklát v období 1975-2007 (celkový fosfor)
- Graf č. 60: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1990-2007 (kadmium)
- Graf č. 61: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1990-2007 (olovo)

TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	2,50	3,79	3,83	7,65	10		1	9			2,90
Radbuza	2,07	5,07	3,08	7,73	9		2	7			2,78
Úhlava	0,78	2,78	1,58	4,86	9	3	5	1			1,78
Mže	1,45	4,88	1,91	6,80	8	1	5	2			2,13
Úslava	3,02	3,80	4,30	6,49	7			7			3,00
Klabava	1,22	4,32	1,80	7,89	7	1		6			2,71
Střela	1,52	6,00	1,90	11,00	10	1	3	4	2		2,70
Rakovnický p.	2,94	8,33	6,30	9,59	3			1	2		3,67
Litavka	1,89	6,51	2,68	14,26	7		2	3	2		3,00
souhrn - počet					70	6	18	40	6		2,66
- %						8,6	25,7	57,1	8,6		

Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 6,0	> 6,0
Berounka	2,50	3,79	3,83	7,65	10	7	3
Radbuza	2,07	5,07	3,08	7,73	9	5	4
Úhlava	0,78	2,78	1,58	4,86	9	9	
Mže	1,45	4,88	1,91	7,20	8	6	2
Úslava	3,02	3,80	5,61	7,38	7	3	4
Klabava	1,22	4,32	1,80	7,89	7	4	3
Střela	1,52	6,00	1,90	11,00	10	7	3
Rakovnický p.	2,94	8,33	6,41	9,59	3		3
Litavka	1,89	6,51	2,68	14,26	7	4	3
souhrn - počet					70	45	25
- %						64,3	35,7

Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	17,8	19,7	23,3	31,0	10		3	7			2,70
Radbuza	16,2	21,5	20,0	28,8	9		6	3			2,33
Úhlava	4,7	11,6	6,5	19,8	9	5	4				1,44
Mže	17,0	26,0	21,3	40,9	8		3	5			2,63
Úslava	18,4	23,8	25,0	36,3	7			7			3,00
Klabava	15,1	23,3	28,3	37,3	7			7			3,00
Střela	16,0	32,3	19,9	53,0	10		5	3	2		2,70
Rakovnický p.	15,9	28,4	23,0	31,6	3		1	2			2,67
Litavka	14,7	24,7	21,0	33,0	7		4	3			2,43
souhrn - počet					70	5	26	37	2		2,51
- %						7,1	37,1	52,9	2,9		

Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 35	> 35
Berounka	17,8	19,7	23,3	31,0	10	10	
Radbuza	16,2	21,5	22,2	28,8	9	9	
Úhlava	4,7	11,6	6,5	19,8	9	9	
Mže	17,0	26,0	21,3	40,9	8	6	2
Úslava	18,4	23,8	28,2	36,3	7	5	2
Klabava	15,1	23,3	28,3	37,3	7	3	4
Střela	16,0	32,3	19,9	53,0	10	7	3
Rakovnický p.	15,9	28,4	23,0	36,8	3	2	1
Litavka	14,7	24,7	21,0	33,0	7	7	
souhrn - počet					70	58	12
- %						82,9	17,1

Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	0,08	0,30	0,17	0,61	10	8	2				1,20
Radbuza	0,09	0,30	0,19	0,54	9	4	5				1,56
Úhlava	0,04	0,18	0,07	0,45	9	6	3				1,33
Mže	0,04	0,41	0,07	0,93	8	4	3	1			1,63
Úslava	0,08	0,16	0,18	0,27	7	7					1,00
Klabava	0,06	0,42	0,14	1,11	7	3	2	2			1,86
Střela	0,06	0,71	0,11	2,00	10	6	3		1		1,60
Rakovnický p.	0,33	0,91	0,36	1,30	3		1	2			2,67
Litavka	0,16	4,70	0,26	13,00	7	1	1	3		2	3,14
souhrn - počet					70	39	20	8	1	2	1,67
- %						55,7	28,6	11,4	1,4	2,9	

Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 0,5	> 0,5
Berounka	0,08	0,30	0,17	0,61	10	9	1
Radbuza	0,09	0,30	0,19	0,54	9	8	1
Úhlava	0,04	0,18	0,07	0,45	9	9	
Mže	0,04	0,41	0,07	0,93	8	6	2
Úslava	0,08	0,16	0,18	0,49	7	7	
Klabava	0,06	0,42	0,14	1,11	7	4	3
Střela	0,06	0,71	0,11	2,11	10	9	1
Rakovnický p.	0,33	0,91	0,60	1,30	3		3
Litavka	0,16	4,70	0,48	13,00	7	1	6
souhrn - počet					70	53	17
- %						75,7	24,3

Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	2,63	2,93	3,70	4,33	10		10				2,00
Radbuza	3,14	4,42	5,00	6,63	9		4	5			2,56
Úhlava	0,69	3,03	0,93	4,70	9	4	5				1,56
Mže	1,15	2,61	1,83	3,80	8	3	5				1,63
Úslava	2,62	3,96	4,50	5,70	7		7				2,00
Klabava	0,47	2,75	0,70	3,75	7	3	4				1,57
Střela	1,07	1,97	2,15	3,70	10	4	6				1,60
Rakovnický p.	4,00	4,13	5,20	6,20	3		2	1			2,33
Litavka	1,49	4,79	2,63	7,31	7	1	3	3			2,29
souhrn - počet					70	15	46	9			1,91
- %						21,4	65,7	12,9			

Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 7,0	> 7,0
Berounka	2,63	2,93	3,70	4,33	10	10	
Radbuza	3,14	4,42	5,00	6,63	9	9	
Úhlava	0,69	3,03	0,93	4,70	9	9	
Mže	1,15	2,61	1,83	3,80	8	8	
Úslava	2,62	3,96	4,55	5,79	7	7	
Klabava	0,47	2,75	0,70	3,75	7	7	
Střela	1,07	1,97	2,15	3,88	10	10	
Rakovnický p.	4,00	4,13	5,26	6,20	3	3	
Litavka	1,49	4,79	2,63	7,31	7	6	1
souhrn - počet					70	69	1
- %						98,6	1,4

Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	0,113	0,165	0,155	0,219	10			10			3,00
Radbuza	0,114	0,238	0,181	0,460	9			8	1		3,11
Úhlava	0,010	0,135	0,019	0,191	9	2	1	6			2,44
Mže	0,036	0,161	0,061	0,275	8		5	3			2,38
Úslava	0,098	0,157	0,180	0,273	7			7			3,00
Klabava	0,032	0,249	0,060	0,398	7		3	4			2,57
Střela	0,053	0,161	0,090	0,330	10		6	4			2,40
Rakovnický p.	0,145	0,561	0,250	0,870	3			1	2		3,67
Litavka	0,104	0,443	0,133	0,889	7		1		6		3,71
souhrn - počet					70	2	16	43	9		2,84
- %						2,9	22,9	61,4	12,9		

Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 0,20	> 0,20
Berounka	0,113	0,165	0,155	0,219	10	8	2
Radbuza	0,114	0,238	0,181	0,460	9	1	8
Úhlava	0,010	0,135	0,019	0,191	9	9	
Mže	0,036	0,161	0,061	0,275	8	6	2
Úslava	0,098	0,157	0,198	0,273	7	1	6
Klabava	0,032	0,249	0,060	0,398	7	4	3
Střela	0,053	0,161	0,090	0,348	10	8	2
Rakovnický p.	0,145	0,561	0,256	0,895	3		3
Litavka	0,104	0,443	0,133	0,889	7	1	6
souhrn - počet					70	38	32
- %						54,3	45,7

Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	1,8	2,0	1,8	2,0	4		4				2,00
Radbuza	1,9	1,9	1,9	1,9	1		1				2,00
Úhlava	1,7	1,9	1,7	1,9	2		2				2,00
Mže	1,5	1,9	1,5	1,9	5		5				2,00
Úslava	1,9	1,9	1,9	1,9	1		1				2,00
Střela	1,4	1,7	1,4	1,7	3	1	2				1,67
Rakovnický p.	1,9	1,9	1,9	1,9	1		1				2,00
Litavka	1,7	1,7	1,7	1,7	1		1				2,00
souhrn - počet					18	1	17				1,94
- %						5,6	94,4				

Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2006 - 2007

oblast povodí		Horní Vltava	Berounka	Dolní Vltava	Vltava celkem
hodnoceno vodních toků		10	9	8	27
BSK ₅	hodnoceno profilů	79	70	41	190
	průměrná třída jakosti vody	2,62	2,66	2,61	2,63
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	72	64	71	69
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	28	36	29	31
CHSK _{Cr}	hodnoceno profilů	79	70	41	190
	průměrná třída jakosti vody	2,84	2,51	2,49	2,64
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	67	83	90	78
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	33	17	10	22
amoniakální dusík	hodnoceno profilů	79	70	41	190
	průměrná třída jakosti vody	1,63	1,67	1,56	1,63
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	71	76	68	72
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	29	24	32	28
dusičnanový dusík	hodnoceno profilů	79	70	41	190
	průměrná třída jakosti vody	1,37	1,91	2,51	1,82
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	100	99	46	88
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	0	1	54	12
celkový fosfor	hodnoceno profilů	79	70	41	190
	průměrná třída jakosti vody	2,67	2,84	2,90	2,78
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	57	54	44	53
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	43	46	56	47
SI bentosu	hodnoceno profilů	21	18	13	52
	průměrná třída jakosti vody	1,90	1,94	2,23	2,00

Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,71
Vltava	HV	14	1,76
Malše	HV	9	1,76
Otava	HV	9	1,78
Želivka	DV	3	1,80
Volyňka	HV	6	1,93
Vltava	DV	10	2,02
Mže	BE	8	2,08
Blanice	HV	8	2,13
Střela	BE	10	2,20
Mastník	DV	2	2,20
Trnava	DV	5	2,32
Klabava	BE	7	2,34
Berounka	BE	10	2,36
Úslava	BE	7	2,40
Radbuza	BE	9	2,47
Lužnice	HV	13	2,58
Sázava	DV	12	2,60
Stropnice	HV	5	2,64
Kocába	DV	3	2,80
Nežárka	HV	5	2,80
Skalice	HV	5	2,84
Blanice	DV	4	2,90
Litavka	BE	7	2,91
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Bakovský potok	DV	2	3,10
Lomnice	HV	5	3,16
povodí Vltavy		190	2,30

Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Malše	HV	9	100
Vltava	HV	14	96
Otava	HV	9	93
Vltava	DV	10	90
Volyňka	HV	6	90
Berounka	BE	10	88
Blanice	HV	8	83
Střela	BE	10	82
Mže	BE	8	80
Želivka	DV	3	80
Mastník	DV	2	80
Trnava	DV	5	72
Radbuza	BE	9	71
Úslava	BE	7	66
Klabava	BE	7	63
Litavka	BE	7	54
Lužnice	HV	13	54
Sázava	DV	12	50
Stropnice	HV	5	48
Skalice	HV	5	48
Blanice	DV	4	45
Kocába	DV	3	40
Nežárka	HV	5	36
Rakovnický potok	BE	3	33
Lomnice	HV	5	32
Bakovský potok	DV	2	30
povodí Vltavy		190	72

Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	3	1,67
Úhlava	BE	9	1,78
Otava	HV	9	2,11
Malše	HV	9	2,11
Mže	BE	8	2,13
Volyňka	HV	6	2,17
Trnava	DV	5	2,20
Vltava	HV	14	2,21
Vltava	DV	10	2,30
Mastník	DV	2	2,50
Blanice	HV	8	2,50
Střela	BE	10	2,70
Klabava	BE	7	2,71
Radbuza	BE	9	2,78
Berounka	BE	10	2,90
Sázava	DV	12	2,92
Úslava	BE	7	3,00
Litavka	BE	7	3,00
Kocába	DV	3	3,00
Bakovský potok	DV	2	3,00
Lužnice	HV	13	3,00
Stropnice	HV	5	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Blanice	DV	4	3,25
Skalice	HV	5	3,40
Rakovnický potok	BE	3	3,67
Lomnice	HV	5	3,80
povodí Vltavy		190	2,63

Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Želivka	DV	3	100
Trnava	DV	5	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	6	100
Malše	HV	9	100
Vltava	DV	10	90
Stropnice	HV	5	80
Mže	BE	8	75
Blanice	HV	8	75
Střela	BE	10	70
Berounka	BE	10	70
Sázava	DV	12	58
Klabava	BE	7	57
Litavka	BE	7	57
Radbuza	BE	9	56
Blanice	DV	4	50
Lužnice	HV	13	46
Úslava	BE	7	43
Nežárka	HV	5	40
Kocába	DV	3	33
Lomnice	HV	5	20
Rakovnický potok	BE	3	0
Bakovský potok	DV	2	0
Skalice	HV	5	0
povodí Vltavy		190	69

Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK_{Cr}

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,44
Želivka	DV	3	1,67
Mastník	DV	2	2,00
Volyňka	HV	6	2,00
Trnava	DV	5	2,20
Radbuza	BE	9	2,33
Otava	HV	9	2,33
Vltava	DV	10	2,40
Litavka	BE	7	2,43
Vltava	HV	14	2,43
Malše	HV	9	2,44
Blanice	DV	4	2,50
Sázava	DV	12	2,58
Mže	BE	8	2,63
Blanice	HV	8	2,63
Rakovnický potok	BE	3	2,67
Střela	BE	10	2,70
Berounka	BE	10	2,70
Klabava	BE	7	3,00
Úslava	BE	7	3,00
Bakovský potok	DV	2	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Stropnice	HV	5	3,20
Skalice	HV	5	3,20
Lužnice	HV	13	3,62
Kocába	DV	3	3,67
Lomnice	HV	5	4,00
povodí Vltavy		190	2,64

Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli $CHSK_{Cr}$

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Radbuza	BE	9	100
Berounka	BE	10	100
Litavka	BE	7	100
Želivka	DV	3	100
Vltava	DV	10	100
Trnava	DV	5	100
Mastník	DV	2	100
Blanice	DV	4	100
Volyňka	HV	6	100
Malše	HV	9	100
Sázava	DV	12	92
Blanice	HV	8	88
Vltava	HV	14	86
Otava	HV	9	78
Mže	BE	8	75
Úslava	BE	7	71
Střela	BE	10	70
Rakovnický potok	BE	3	67
Skalice	HV	5	60
Bakovský potok	DV	2	50
Klabava	BE	7	43
Nežárka	HV	5	40
Lužnice	HV	13	38
Kocába	DV	3	33
Stropnice	HV	5	20
Lomnice	HV	5	20
povodí Vltavy		190	78

Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úslava	BE	7	1,00
Želivka	DV	3	1,00
Mastník	DV	2	1,00
Malše	HV	9	1,00
Otava	HV	9	1,11
Berounka	BE	10	1,20
Trnava	DV	5	1,20
Vltava	HV	14	1,29
Vltava	DV	10	1,30
Úhlava	BE	9	1,33
Volyňka	HV	6	1,33
Blanice	HV	8	1,38
Radbuza	BE	9	1,56
Střela	BE	10	1,60
Skalice	HV	5	1,60
Mže	BE	8	1,63
Kocába	DV	3	1,67
Sázava	DV	12	1,75
Klabava	BE	7	1,86
Blanice	DV	4	2,00
Lužnice	HV	13	2,08
Nežárka	HV	5	2,40
Stropnice	HV	5	2,60
Lomnice	HV	5	2,60
Rakovnický potok	BE	3	2,67
Bakovský potok	DV	2	3,00
Litavka	BE	7	3,14
povodí Vltavy		190	1,63

Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	7	100
Želivka	DV	3	100
Trnava	DV	5	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Blanice	HV	8	100
Malše	HV	9	100
Vltava	HV	14	93
Střela	BE	10	90
Berounka	BE	10	90
Radbuza	BE	9	89
Volyňka	HV	6	83
Vltava	DV	10	80
Skalice	HV	5	80
Mže	BE	8	75
Sázava	DV	12	58
Klabava	BE	7	57
Blanice	DV	4	50
Lužnice	HV	13	46
Kocába	DV	3	33
Stropnice	HV	5	20
Lomnice	HV	5	20
Litavka	BE	7	14
Rakovnický potok	BE	3	0
Bakovský potok	DV	2	0
Nežárka	HV	5	0
povodí Vltavy		190	72

Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Vltava	HV	14	1,00
Malše	HV	9	1,00
Stropnice	HV	5	1,00
Otava	HV	9	1,11
Lužnice	HV	13	1,38
Volyňka	HV	6	1,50
Blanice	HV	8	1,50
Úhlava	BE	9	1,56
Klabava	BE	7	1,57
Střela	BE	10	1,60
Mže	BE	8	1,63
Kocába	DV	3	1,67
Vltava	DV	10	1,70
Lomnice	HV	5	1,80
Berounka	BE	10	2,00
Úslava	BE	7	2,00
Bakovský potok	DV	2	2,00
Nežárka	HV	5	2,20
Skalice	HV	5	2,20
Litavka	BE	7	2,29
Rakovnický potok	BE	3	2,33
Mastník	DV	2	2,50
Radbuza	BE	9	2,56
Sázava	DV	12	2,75
Želivka	DV	3	3,00
Blanice	DV	4	3,25
Trnava	DV	5	3,40
povodí Vltavy		190	1,82

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Mže	BE	8	100
Klabava	BE	7	100
Střela	BE	10	100
Radbuza	BE	9	100
Berounka	BE	10	100
Úslava	BE	7	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Vltava	DV	10	100
Mastník	DV	2	100
Kocába	DV	3	100
Bakovský potok	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	6	100
Blanice	HV	8	100
Malše	HV	9	100
Lužnice	HV	13	100
Stropnice	HV	5	100
Nežárka	HV	5	100
Skalice	HV	5	100
Lomnice	HV	5	100
Litavka	BE	7	86
Sázava	DV	12	17
Želivka	DV	3	0
Trnava	DV	5	0
Blanice	DV	4	0
povodí Vltavy		190	88

Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	3	1,67
Vltava	HV	14	1,86
Otava	HV	9	2,22
Malše	HV	9	2,22
Mže	BE	8	2,38
Střela	BE	10	2,40
Vltava	DV	10	2,40
Úhlava	BE	9	2,44
Klabava	BE	7	2,57
Trnava	DV	5	2,60
Blanice	HV	8	2,63
Volyňka	HV	6	2,67
Lužnice	HV	13	2,85
Berounka	BE	10	3,00
Úslava	BE	7	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Sázava	DV	12	3,00
Radbuza	BE	9	3,11
Stropnice	HV	5	3,40
Nežárka	HV	5	3,40
Blanice	DV	4	3,50
Lomnice	HV	5	3,60
Rakovnický potok	BE	3	3,67
Litavka	BE	7	3,71
Skalice	HV	5	3,80
Kocába	DV	3	4,00
Bakovský potok	DV	2	4,50
povodí Vltavy		190	2,78

Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Želivka	DV	3	100
Vltava	HV	14	100
Malše	HV	9	100
Otava	HV	9	89
Střela	BE	10	80
Berounka	BE	10	80
Vltava	DV	10	80
Mže	BE	8	75
Volyňka	HV	6	67
Trnava	DV	5	60
Klabava	BE	7	57
Blanice	HV	8	50
Lužnice	HV	13	38
Sázava	DV	12	25
Blanice	DV	4	25
Stropnice	HV	5	20
Úslava	BE	7	14
Litavka	BE	7	14
Radbuza	BE	9	11
Rakovnický potok	BE	3	0
Mastník	DV	2	0
Kocába	DV	3	0
Bakovský potok	DV	2	0
Nežárka	HV	5	0
Skalice	HV	5	0
Lomnice	HV	5	0
povodí Vltavy		190	53

Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Blanice	HV	2	1,50
Vltava	HV	5	1,60
Střela	BE	3	1,67
Úhlava	BE	2	2,00
Mže	BE	5	2,00
Radbuza	BE	1	2,00
Berounka	BE	4	2,00
Úslava	BE	1	2,00
Rakovnický potok	BE	1	2,00
Litavka	BE	1	2,00
Želivka	DV	1	2,00
Trnava	DV	3	2,00
Sázava	DV	4	2,00
Otava	HV	3	2,00
Volyňka	HV	1	2,00
Malše	HV	5	2,00
Stropnice	HV	1	2,00
Nežárka	HV	1	2,00
Lužnice	HV	3	2,33
Blanice	DV	2	2,50
Vltava	DV	3	2,67
povodí Vltavy		52	2,00

Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli TOC (mg/l) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	7,66	8,73	8,91	13,3	10		3	7			2,70
Radbuza	7,37	9,20	9,26	12,0	9		2	7			2,78
Úhlava	2,26	5,39	2,70	7,7	9	6	3				1,33
Mže	7,68	10,47	9,10	16,3	8		3	4	1		2,75
Úslava	9,12	10,25	13,0	16,0	6			5	1		3,17
Klabava	6,08	10,08	10,0	16,3	7			6	1		3,14
Střela	7,52	12,0	8,8	18,0	10		3	5	2		2,90
Rakovnický p.	6,36	10,79	8,9	15,0	3		1	2			2,67
Litavka	6,45	9,36	9,35	13,0	7		4	3			2,43
souhrn - počet					69	6	19	39	5		2,62
- %						8,7	27,5	56,5	7,2		

Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli TOC (mg/l) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 13	> 13
Berounka	7,66	8,73	8,91	13,3	10	8	2
Radbuza	7,37	9,20	9,26	13,2	9	8	1
Úhlava	2,26	5,39	2,88	7,7	9	9	
Mže	7,68	10,47	9,10	16,3	8	5	3
Úslava	9,12	10,25	13,0	16,0	6		6
Klabava	6,08	10,08	12,0	16,3	7	2	5
Střela	7,52	12,03	9,4	18,0	10	5	5
Rakovnický p.	6,36	10,79	8,9	15,5	3	2	1
Litavka	6,45	9,36	9,35	13,5	7	6	1
souhrn - počet					69	45	24
- %						65,2	34,8

Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli TOC

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,33
Želivka	DV	3	1,67
Volyňka	HV	6	1,83
Trnava	DV	5	2,40
Litavka	BE	7	2,43
Vltava	HV	14	2,43
Otava	HV	9	2,44
Malše	HV	9	2,44
Mastník	DV	2	2,50
Blanice	HV	8	2,50
Rakovnický potok	BE	3	2,67
Berounka	BE	10	2,70
Mže	BE	8	2,75
Sázava	DV	12	2,75
Radbuza	BE	9	2,78
Vltava	DV	10	2,80
Střela	BE	10	2,90
Bakovský potok	DV	2	3,00
Blanice	DV	4	3,00
Stropnice	HV	5	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Klabava	BE	7	3,14
Úslava	BE	6	3,17
Skalice	HV	5	3,40
Lužnice	HV	13	3,46
Kocába	DV	3	4,00
Lomnice	HV	5	4,40
povodí Vltavy		189	2,74

Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli TOC

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	9	100
Želivka	DV	3	100
Vltava	DV	10	100
Mastník	DV	2	100
Bakovský potok	DV	2	100
Volyňka	HV	6	100
Malše	HV	9	100
Sázava	DV	12	92
Radbuza	BE	9	89
Litavka	BE	7	86
Berounka	BE	10	80
Trnava	DV	5	80
Vltava	HV	14	79
Otava	HV	9	78
Blanice	DV	4	75
Rakovnický potok	BE	3	67
Mže	BE	8	63
Blanice	HV	8	63
Střela	BE	10	50
Stropnice	HV	5	40
Nežárka	HV	5	40
Skalice	HV	5	40
Lužnice	HV	13	38
Kocába	DV	3	33
Klabava	BE	7	29
Lomnice	HV	5	20
Úslava	BE	6	0
povodí Vltavy		189	69

Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2006 - 2007 - 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	
Berounka	23,6	26,3	30,3	35,3	6				6		4,00
Radbuza	17,2	23,1	21,0	33,5	5			4	1		3,20
Úhlava	6,2	17,6	9,3	25,3	5	1	1	3			2,40
Mže	21,8	24,3	33,0	36,1	4				4		4,00
Úslava	21,5	22,5	28,0	29,0	3			3			3,00
Klabava	21,2	24,2	31,3	36,0	3				3		4,00
Střela	23,8	24,8	32,3	35,3	2				2		4,00
Rakovnický p.	40,0	40,0	60,3	60,3	1					1	5,00
Litavka	19,5	42,9	28,0	62,3	5			1		4	4,60
souhrn - počet					34	1	1	11	16	5	3,68
- %						2,9	2,9	32,4	47,1	14,7	

Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2006 - 2007 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 35	> 35
Berounka	23,6	26,3	30,3	35,3	6	4	2
Radbuza	17,2	23,1	21,0	33,5	5	5	
Úhlava	6,2	17,6	9,3	25,3	5	5	
Mže	21,8	24,3	33,0	36,1	4	2	2
Úslava	21,5	22,5	28,6	31,2	3	3	
Klabava	21,2	24,2	31,3	36,0	3	2	1
Střela	23,8	24,8	32,3	35,3	2	1	1
Rakovnický p.	40,0	40,0	60,3	60,3	1		1
Litavka	19,5	42,9	28,0	62,3	5	1	4
souhrn - počet					34	23	11
- %						67,6	32,4

Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	1	2,00
Mastník	DV	1	2,00
Úhlava	BE	5	2,40
Trnava	DV	2	2,50
Sázava	DV	9	2,67
Úslava	BE	3	3,00
Vltava	DV	10	3,00
Kocába	DV	1	3,00
Blanice	DV	2	3,00
Radbuza	BE	5	3,20
Malše	HV	4	3,25
Bakovský potok	DV	2	3,50
Otava	HV	5	3,80
Mže	BE	4	4,00
Klabava	BE	3	4,00
Střela	BE	2	4,00
Berounka	BE	6	4,00
Stropnice	HV	2	4,00
Vltava	HV	5	4,20
Litavka	BE	5	4,60
Rakovnický potok	BE	1	5,00
Volyňka	HV	3	5,00
Blanice	HV	1	5,00
Lužnice	HV	6	5,00
Nežárka	HV	3	5,00
Skalice	HV	2	5,00
Lomnice	HV	1	5,00
povodí Vltavy		94	3,67

Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2006 - 2007 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli AOX

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Úhlava	BE	5	100
Radbuza	BE	5	100
Úslava	BE	3	100
Želivka	DV	1	100
Trnava	DV	2	100
Mastník	DV	1	100
Sázava	DV	9	100
Kocába	DV	1	100
Blanice	DV	2	100
Vltava	DV	10	90
Malše	HV	4	75
Klabava	BE	3	67
Berounka	BE	6	67
Otava	HV	5	60
Mže	BE	4	50
Střela	BE	2	50
Bakovský potok	DV	2	50
Vltava	HV	5	40
Litavka	BE	5	20
Rakovnický potok	BE	1	0
Volyňka	HV	3	0
Blanice	HV	1	0
Lužnice	HV	6	0
Stropnice	HV	2	0
Nežárka	HV	3	0
Skalice	HV	2	0
Lomnice	HV	1	0
povodí Vltavy		94	61