

## OBSAH

Seznam tabulek.....	2
Seznam grafů.....	4
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	5
Úvod.....	6
1. Srážkové a odtokové poměry v dílčích povodích.....	8
2. Jakost povrchové vody ve vodních tocích.....	9
<u>2.1. ODRA</u> .....	10
2.1.1. Jičínka.....	11
2.1.2. Lubina.....	11
<u>2.2. OPAVA</u> .....	11
2.2.1. Opavice.....	12
2.2.2. Moravice.....	12
2.2.3. Podolský potok.....	13
2.2.2.2. Černý potok.....	13
2.2.2.3. Hvozdnice.....	14
<u>2.3. OSTRAVICE</u> .....	14
2.3.1. Olešná.....	15
2.3.2. Lučina.....	15
<u>2.4. OLŠE</u> .....	16
2.4.1. Stonávka.....	17
<u>2.5. OKRAJOVÉ PŘÍTOKY ODRY A KLADSKÉ NISY</u> .....	17
2.5.1. Bělá.....	17
2.5.2. Zlatý potok .....	18
3. Závěr.....	19
4. Seznam použitých podkladů.....	21

Přílohy

**Seznam tabulek :**

- TB 1/1 Jakost vody v ukazateli teplota vody - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/2 Jakost vody v ukazateli pH - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/3 Jakost vody v ukazateli BSK<sub>5</sub> - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/4 Jakost vody v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub> - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/5 Jakost vody v ukazateli N-NO<sub>3</sub> - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/6 Jakost vody v ukazateli N-NH<sub>4</sub> - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 1/7 Jakost vody v ukazateli P<sub>c</sub> - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- 
- TB 2/1 Jakost vody v ukazateli konduktivita - porovnání s ČSN 75 7221
- TB 2/2 Jakost vody v ukazateli BSK<sub>5</sub> - porovnání s ČSN 75 7221
- TB 2/3 Jakost vody v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub> - porovnání s ČSN 75 7221
- TB 2/4 Jakost vody v ukazateli N-NO<sub>3</sub> - porovnání s ČSN 75 7221
- TB 2/5 Jakost vody v ukazateli N-NH<sub>4</sub> - porovnání s ČSN 75 7221
- TB 2/6 Jakost vody v ukazateli P<sub>c</sub> - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/1 Jakost vody v ukazateli měď - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/1a Jakost vody v ukazateli měď - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/2 Jakost vody v ukazateli kadmium - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/2a Jakost vody v ukazateli kadmium - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/3 Jakost vody v ukazateli zinek - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/3a Jakost vody v ukazateli zinek - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/4 Jakost vody v ukazateli olovo - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/4a Jakost vody v ukazateli olovo - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/5 Jakost vody v ukazateli rtuť - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/5a Jakost vody v ukazateli rtuť - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/6 Jakost vody v ukazateli chrom - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/6a Jakost vody v ukazateli chrom - porovnání s ČSN 75 7221
- 
- TB 3/7 Jakost vody v ukazateli nikl - porovnání s NV č.61/2003 Sb.
- TB 3/7a Jakost vody v ukazateli nikl - porovnání s ČSN 75 7221

TB 4/1 Jakost vody v ukazateli chlorbenzen - porovnání s NV č.61/2003 Sb.

TB 4/1a Jakost vody v ukazateli chlorbenzen - porovnání s ČSN 75 7221

TB 4/2 Jakost vody v ukazateli chloroform - porovnání s NV č.61/2003 Sb.

TB 4/2a Jakost vody v ukazateli chloroform - porovnání s ČSN 75 7221

TB 4/3 Jakost vody v ukazateli PCB - porovnání s NV č.61/2003 Sb.

TB 4/3a Jakost vody v ukazateli PCB - porovnání s ČSN 75 7221

TB 4/4 Jakost vody v ukazateli PAU - porovnání s NV č.61/2003 Sb.

TB 4/4a Jakost vody v ukazateli PAU - porovnání s ČSN 75 7221

TB 4/5 Jakost vody v ukazateli lindan - porovnání s NV č.61/2003 Sb.

TB 4/5a Jakost vody v ukazateli lindan - porovnání s ČSN 75 7221

**Seznam grafů:**

- Graf č. 1 Podélný profil Odry v ukazateli BSK<sub>5</sub>
- Graf č. 2 Podélný profil Odry v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub>
- Graf č. 3 Podélný profil Odry v ukazateli N-NH<sub>4</sub>
- Graf č. 4 Podélný profil Odry v ukazateli N-NO<sub>3</sub>
- Graf č. 5 Podélný profil Odry v ukazateli P<sub>c</sub>
- Graf č. 6 Podélný profil Opava v ukazateli BSK<sub>5</sub>
- Graf č. 7 Podélný profil Opava v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub>
- Graf č. 8 Podélný profil Opava v ukazateli N-NH<sub>4</sub>
- Graf č. 9 Podélný profil Opava v ukazateli N-NO<sub>3</sub>
- Graf č. 10 Podélný profil Opava v ukazateli P<sub>c</sub>
- Graf č. 11 Podélný profil Moravice v ukazateli BSK<sub>5</sub>
- Graf č. 12 Podélný profil Moravice v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub>
- Graf č. 13 Podélný profil Moravice v ukazateli N-NH<sub>4</sub>
- Graf č. 14 Podélný profil Moravice v ukazateli N-NO<sub>3</sub>
- Graf č. 15 Podélný profil Moravice v ukazateli P<sub>c</sub>
- Graf č. 16 Podélný profil Ostravice v ukazateli BSK<sub>5</sub>
- Graf č. 17 Podélný profil Ostravice v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub>
- Graf č. 18 Podélný profil Ostravice v ukazateli N-NH<sub>4</sub>
- Graf č. 19 Podélný profil Ostravice v ukazateli N-NO<sub>3</sub>
- Graf č. 20 Podélný profil Ostravice v ukazateli P<sub>c</sub>
- Graf č. 21 Podélný profil Olše v ukazateli BSK<sub>5</sub>
- Graf č. 22 Podélný profil Olše v ukazateli CHSK<sub>Cr</sub>
- Graf č. 23 Podélný profil Olše v ukazateli N-NH<sub>4</sub>
- Graf č. 24 Podélný profil Olše v ukazateli N-NO<sub>3</sub>
- Graf č. 25 Podélný profil Olše v ukazateli P<sub>c</sub>

**Seznam použitých zkratk a symbolů:**

CHSK <sub>Cr</sub>	chemická spotřeba kyslíku dichromanovou metodou
BSK <sub>5</sub>	biochemická spotřeba kyslíku
N-NH <sub>4</sub>	dusík amoniakální
N-NO <sub>3</sub>	dusík dusičnanový
P <sub>c</sub>	fosfor celkový
PCB	polychlorované bifenyly
PAU	polyaromatické uhlovodíky
ČOV	čistírna odpadních vod
VN	vodní nádrž

## Ú v o d

Povodí Odry, 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, 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 sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Odry.

Vodohospodářská bilance se zpracovává pro jednotlivé oblasti povodí, což je souvislé území České republiky vymezené hydrologickými hranicemi a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony (§ 25 vodního zákona). Oblast povodí Odry je vymezena vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o *oblastech povodí* a v této oblasti působí správce povodí – státní podnik Povodí Odry.

Hlavní poslání státního podniku Povodí Odry stanoví zákon č. 305/2000 Sb., o *povodích*, základní listina, statut, vodní zákon a další právní předpisy.

V roce 2004 vykonával státní podnik Povodí Odry činnost na území o celkové rozloze 6 252 km<sup>2</sup>, což je zhruba 8 % plochy rozlohy České republiky a pečoval o 1359 km vodních toků (z toho více než 80 % činí významné vodní toky), 7 vodních děl první a druhé kategorie, 20 pohyblivých a 61 pevných jezů a 15 malých vodních elektráren.

Vodní zákon zavedl nabytím své účinnosti dnem 1. ledna 2002 nový institut – 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. 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 (§ 22 odst. 1 vodního zákona).

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Odry za rok 2004 je sestavena v souladu s ustanoveními § 5 - § 9 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o *obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci* (dále jen "vyhláška o bilanci") a podle Metodického pokynu MZe *pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti povodí* čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002, který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance obsahuje v souladu s § 5 odst. 2 vyhlášky o bilanci:

- 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 za rok 2004 jsou zejména ohlašované údaje pro vodní bilanci podle § 22 odst. 2 vodního zákona, jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanovením § 10 a § 11 vyhlášky o bilanci, a výstupy hydrologické bilance, předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle § 2 odst. 5 vyhlášky o bilanci. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Předkládaná Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Odry za rok 2004 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Odry za rok 2004“, (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o bilanci),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Odry za období 2003-2004“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o bilanci),

- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Odry za rok 2004“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o bilanci).

Vodohospodářská bilance oblasti povodí Odry za rok 2004 je v některých svých částech zpracována v omezeném rozsahu. Tato skutečnost je dána tím, že nebyly předány všechny požadované výstupy hydrologické bilance za rok 2004, potřebné pro sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Odry podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o bilanci.

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Odry za rok 2004 se člení na textovou a tabelární část. Textová část obsahuje hodnocení jakosti vody ve sledovaných profilech významných vodních toků včetně případných komentářů k ovlivnění jakosti porovnání s mezními hodnotami podle platné legislativy. Tabelární část obsahuje tabelární výstupy hodnocení - přehledy, vyhodnocení jednotlivých kontrolních profilů včetně celkového souhrnu a je doplněna grafy podélných profilů.

Výstupy vodohospodářské bilance oblasti povodí Odry za rok 2004 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (§ 54 vodního zákona) a správce vodních toků (§ 47 vodního zákona);
- při rozhodování vodoprávních úřadů, jakož i orgánů státní správy;
- při plánování v oblasti vod (§ 25 vodního zákona);
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (§ 21 vodního zákona);
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona.

Hlavní druhy užívání vod, které vodohospodářskou bilanci ovlivňují rozhodujícím způsobem, lze rozdělit na:

- odběry vod povrchových
- odběry vod podzemních
- vypouštění vod

Podle kategorizace ekonomických činností, tzn. zařazení subjektů užívajících vodu, rozlišujeme základní odvětví - veřejné vodovody a kanalizace, zemědělství, energetika, průmysl a ostatní. Přehled o objemech vypouštěných vod a počtu uživatelů v oblasti povodí Odry v roce 2004 je patrný z následující tabulky:

#### Vypouštění vod

	Vypouštěné množství [tis. m <sup>3</sup> /rok]	Počet uživatelů
Veřejné kanalizace	112 723.3	296
Zemědělství (bez rybářství)	-	0
Energetika	1 855.2	1
Průmysl	79 257.1	110
Ostatní	1 905.9	41
<b>Celkem</b>	<b>195 741.5</b>	<b>448</b>

## 1. Srážkové a odtokové poměry v dílčích povodích

### Srážkové poměry

Srážkové úhrny během roku 2004 byly vzhledem ke srážkovým normálům jednotlivých měsíců velmi nevyrovnané. Srážkově nadnormální byly měsíce leden až březen a listopad. Srážkově podnormální byly měsíce květen, červenec až srpen a prosinec. Nejvíce srážek v roce 2004 spadlo na území okresu Frýdek-Místek, průměrně 965 mm. Nejméně srážek spadlo v okrese Opava, průměrně 580 mm. V roce 2004 spadlo na území v povodí Odry průměrně 750 mm srážek, což odpovídá 90,5 % srážkového normálu. Rok 2004 lze tedy hodnotit jako srážkově normální.

### Teplotní poměry

Rok 2004 byl na území v povodí Odry teplotně normální s roční teplotou 7,6°C. Průměrná teplota vzduchu byla o 0,3°C vyšší, než je teplotní normál za období let 1961–1990. Nejteplejším měsícem roku byl srpen a nejchladnějším leden. Podle klimatologických charakteristik byly měsíce srpen a říjen teplotně nadnormální. Ostatní měsíce roku 2004 byly teplotně normální. V rámci povodí Odry jsou nejteplejší oblasti okresů Ostrava-město a Karviná a nechladiější okresy Bruntál a Jeseník. Nejvyšší denní teplota vzduchu byla na území v povodí Odry naměřena v Ostravě dne 19. srpna (35,1°C). Nejchladněji bylo dne 25. ledna ve Světlé Hoře (-24,6°C).

### Odtokové poměry

Za kalendářní rok 2004 oteklo z povodí Odry ležícího na Moravě a ve Slezsku 1 129,2 mil. m<sup>3</sup>.

Z hlediska vodnosti toků lze rok 2004 charakterizovat jako průměrný až podprůměrný. Ve srovnání s dlouhodobými průměry ( $Q_a$ ) za období 1931 – 1980 dosáhla řeka Opava v Krnově 79 %  $Q_a$ , Opava v Opavě 80 %  $Q_a$ , Opava v Děhylově 69 %  $Q_a$ , Opavice v Krnově 85 %  $Q_a$ , Moravice v Brance 62 %  $Q_a$ , Ostravice ve Sviadnově 52 %  $Q_a$ , Ostravice v Ostravě 67 %  $Q_a$ , Olše v Českém Těšíně 92 %  $Q_a$ , Olše ve Věřňovicích 100 %  $Q_a$ , Lubina v Petřvaldě 106 %  $Q_a$ , Odra ve Svinově 76 %  $Q_a$  a Odra v Bohumíně 74 %  $Q_a$ .

Rozložení odtoku bylo během roku nerovnoměrné. K odtokově nejbohatším měsícům patřily březen a duben, naopak nejsuššími byly září a srpen. Minimální průtoky se v roce 2004 vyskytly na řece Opavici v Krnově a Opavě v Opavě na úrovni 364-denních vod. Úrovně 355-denních vod bylo dosaženo na Opavě v Krnově i Děhylově, Ostravici ve Sviadnově i Ostravě, Olši v Českém Těšíně i Věřňovicích, Lubině v Petřvaldě a Odře ve Svinově i Bohumíně. Na Moravici v Brance byl zaznamenán průtok na úrovni  $Q_{330d}$ .

Povodňová situace se vyskytla v březnu, kdy byl zaznamenán I. stupeň povodňové aktivity (SPA) na Opavici v Krnově, Opavě v Opavě i Děhylově, Ostravici v Ostravě, Olši ve Věřňovicích, Lubině v Petřvaldě a na Odře v Bohumíně a II. SPA ve Svinově na Odře.

## 2. Jakost povrchové vody ve vodních tocích

Hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Odry je provedeno pro páteřní vodní tok celého povodí – Odru a dalších 15 významných vodních toků sledovaných v rámci státní monitorovací sítě.

Jakost vody byla hodnocena podle ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“ za období let 2003 – 2004. Podle míry znečištění se tekoucí povrchové vody zařazují do 5 tříd jakosti :

- I. - neznečištěná voda
- II. - mírně znečištěná voda
- III. - znečištěná voda
- IV. - silně znečištěná voda
- V. - velmi silně znečištěná voda

Charakteristické hodnoty  $c_{90}$  ukazatelů jakosti vody vypočtené z naměřených hodnot v profilech sledování jakosti povrchových vod byly porovnány jednak s mezními hodnotami výše uvedené ČSN, jednak s imisními limity pro povrchové vody stanovenými Nařízením vlády č.61/2003 Sb.. Výstupy hodnocení jakosti vod, tj. vypočtený aritmetický průměr min., aritmetický průměr max. a zmíněné charakteristické hodnoty  $c_{90}$  min. a max. jsou zpracovány pro vybrané ukazatele - teplota vody, pH, konduktivita, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NH<sub>4</sub> a P<sub>c</sub>.

Porovnání vyhodnocených ukazatelů s uvedeným vládním nařízením je přehledně zpracováno v tabulkách TB 1/1 – 7, porovnání s ČSN pak v tabulkách TB 2/1-6. Jelikož ukazatele teplota vody a pH nemají normou stanovené mezní hodnoty, je porovnání těchto ukazatelů provedeno jen s nařízením vlády.

V závěrných profilech vybraných významných toků jsou vyhodnoceny také těžké kovy – měď, kadmium, zinek, olovo, rtuť, chrom a nikl, jejich zařazení do tříd jakosti dle ČSN a porovnání s imisními limity citovaného vládního nařízení je uvedeno v tabulkách TB 3/1-7 a TB 3/1a-7a.

V závěrných profilech vybraných významných vodních toků byly dále vyhodnoceny i specifické organické látky, a to chlorbenzen, chloroform, PCB, PAU a lindan. Jejich zařazení

do jakostních tříd a porovnání s limity uvádějí tabulky TB 4/1–5 a TB 4/1a-5a. Pro 5 nejvýznamnějších vodních toků v povodí Odry jsou graficky zpracovány jejich podélné profily ve vybraných ukazatelích (graf.č. 1 až 25).

## 2.1. O d r a

Vodohospodářsky významný a páteřní tok povodí Odry byl kvalitativně sledován a vyhodnocen v 7 profilech. Po stránce organického znečištění je voda v řece Odře hodnocena převážně III. třídou jakosti, a to ve 4 profilech podle BSK<sub>5</sub> a v 6 profilech podle CHSK<sub>Cr</sub> zejména vlivem splaškových odpadních vod. Lepší jakost vody je jen na horním úseku toku, kde v 1 profilu byla zaznamenána u BSK<sub>5</sub> a CHSK<sub>Cr</sub> II. tř., nejhorší stav je pod ostravskou aglomerací, kde vlivem dalšího přiváděného znečištění se kvalita vody zhoršuje až na IV. třídu, do níž jsou zařazeny 2 profily podle BSK<sub>5</sub>. Podle CHSK<sub>Cr</sub> není IV. třídou hodnocen žádný profil na Odře. Dusíkaté znečištění prezentované ukazatelem N-NO<sub>3</sub> je hodnoceno v 5 sledovaných profilech II. a ve 2 profilech pak III. jakostní třídou. V ukazateli N-NH<sub>4</sub> je zařazeno 5 profilů rovněž do III. třídy, 1 (nejvýše položený) profil na toku je klasifikován nejlepší I. třídou a 1 profil II. třídou jakosti vody. Hůře je v toku hodnocen obsah fosforu, kde 4 profily jsou zařazeny do IV. a 3 profily pak do lepší III. třídy jakosti vody. Podle konduktivity je tok zařazen převážně do II. třídy jakosti, a to celkem v 5 profilech, 1 profil spadá do I. a 1 (závěrný profil) do nejhorší V. třídy jakosti vody.

Při porovnání s Nařízením vlády č.61/2003 Sb. pro povrchové vody jsou imisní limity v toku splněny ve všech 7 profilech pouze u teploty vody a N-NO<sub>3</sub>. V ukazateli CHSK<sub>Cr</sub> vyhovují limitu 4 profily, u BSK<sub>5</sub> a N-NH<sub>4</sub> jsou to pouze 2 profily a u pH vody vyhovuje limitu jen 1 profil. V žádném ze sledovaných profilů není dodržen limit pro ukazatel P<sub>c</sub>.

V závěrném profilu Odra – Bohumín byly vyhodnoceny **těžké kovy** - měď, zinek, kadmium, olovo, rtuť, chrom a nikl. Podle ČSN 75 7221 je chrom a nikl klasifikován nejlepší I. jakostní třídou, měď, kadmium a rtuť jsou hodnoceny II. třídou a pouze zinek je zařazen do III. třídy jakosti vody. Imisní limity stanovené výše uvedeným nařízením vlády splňuje většina z nich - Cu, Zn, Pb, Cr a Ni, pouze Cd a Hg stanovený limit překračují.

Ze **specifických organických látek** byly v závěrném profilu vyhodnoceny chloroform, chlorbenzen, PCB, lindan a PAU. První 4 z nich odpovídají I. třídě jakosti dle uvedené ČSN a splňují imisní limit dle citovaného vládního nařízení. Podle obsahu PAU není v tomto profilu imisní limit vládního nařízení dodržen a voda je klasifikována IV. třídou jakosti jako silně znečištěná.

### 2.1.1. Jičínka

Tento tok je jedním z nejvíce znečištěných vodních toků v povodí Odry. Byl sledován a vyhodnocen ve svém závěrném profilu Kunín - ústí. Organické znečištění podle BSK<sub>5</sub> a CHSK<sub>Cr</sub> je na úrovni IV. resp. III. třídy jakosti vody, ještě hůře je tok zatížen dusíkatým znečištěním a fosforem. Obsah amoniakálního dusíku a fosforu je klasifikován nejhorší V. třídou, což bylo v hodnoceném období způsobeno vlivem vypouštění nedostatečně čištěných komunálních vod z přilehlých obcí. V ukazateli N-NO<sub>3</sub> a podle konduktivity se tok řadí do III. jakostní třídy. Imisní limity v toku podle platného nařízení vlády jsou z vybraných ukazatelů dodrženy jen u teploty vody, ve všech zbývajících vybraných ukazatelích jsou limity překročeny.

Ze sledovaných těžkých kovů je v závěrném profilu Jičínky nejlépe - I. třídou hodnocen nikl, II. jakostní třídou jsou klasifikovány měď a zinek. Obsah olova, chromu, zinku a rtuti byl sledován v menší četnosti, která neumožňuje vyhodnocení c<sub>90</sub>, avšak zjištěné koncentrace se pohybují kolem mezí detekce. U všech sledovaných kovů jsou imisní limity pro povrchové vody dodrženy. Specifické organické látky nejsou v tomto profilu sledovány.

### 2.1.2. Lubina

Jakost vody v tomto přítoku Odry byla vyhodnocena v profilu Košatka – ústí, kde organické znečištění dle BSK<sub>5</sub> je na úrovni III. a dle CHSK<sub>Cr</sub> II. tř. jakosti. Dusíkaté znečištění představované ukazatelem N-NO<sub>3</sub> a rovněž konduktivita jsou klasifikovány II. třídou, obsah N-NH<sub>4</sub> je hodnocen III. třídou jakosti vody. Podle obsahu fosforu je tok zařazen do nejhorší V. jakostní třídy. Lubina stejně jako Jičínka patří k nejvíce znečištěným tokům v povodí Odry, právě vlivem vyššího přísunu fosforu do toku. Z porovnání hodnocených vybraných ukazatelů s imisními limity pro povrchové vody vyplývá, že dodrženy jsou všechny s výjimkou problematického fosforu, amoniakálního dusíku a pH. Specifické organické látky nejsou v tomto profilu sledovány.

## 2.2. Opava

Tento tok byl vyhodnocen v celkem 6 sledovaných profilech. Podle organického znečištění vyjádřeného ukazatelem BSK<sub>5</sub> je voda klasifikována ve 2 profilech II. a ve 4 profilech III. třídou, podle CHSK<sub>Cr</sub> je většina profilů ( 5 z 6 ) zařazena do II. jakostní třídy a

pouze 1 profil (závěrný) je klasifikován hůře - III. třídou jakosti vody. Co se týče amoniakálního dusíku, na horním úseku toku ve 3 profilech je jeho obsah velmi nízký a odpovídá I. třídě jakosti, pod městem Opava vlivem vypouštění nedokonale čištěných splaškových vod z menších obcí se jeho koncentrace zvyšuje a je hodnocen ve 2 profilech třídou III. a v 1 profilu třídou II. Podle obsahu dusičnanového dusíku je 5 sledovaných profilů zařazeno do II. a 1 profil pak do nejlepší I. jakostní třídy. Nejhůře z vybraných ukazatelů je hodnocen ukazatel  $P_c$ , který je v 1 (nejvýše položeném profilu) na úrovni II. třídy, následující 4 profily jsou zařazeny do III. a 1 profil na dolním úseku (závěrný) do horší IV. třídy jakosti. Konduktivita vody je ve všech profilech s výjimkou 1 (II.tř.) na úrovni I. jakostní třídy. Imisní limity dle nařízení vlády jsou v toku dodrženy ve všech vybraných ukazatelích s výjimkou  $N-NH_4$  a pH, které jsou překročeny v polovině ze sledovaných profilů, tj. ve 3 profilech, a s výjimkou  $P_c$ , který není dodržen v 5 profilech.

Z vyhodnocení těžkých kovů v závěrném profilu vyplývá, že nejhůře II. třídou je hodnocena měď, kadmium, zinek a rtuť, zatímco obsah olova, chromu a niklu odpovídá I. třídě jakosti vody. Všechny uvedené kovy splňují imisní limit pro povrchové vody.

Ze specifických organických látek je tok ve svém závěrném profilu nejvíce zatížen obsahem PAU (III. tř.), obsah chloroformu, chlorbenzenu, PCB a lindanu odpovídá I. jakostní třídě. Imisní limit dle nařízení vlády tak nespĺňuje pouze ukazatel PAU.

### 2.2.1. Opavice

Je přítokem Opavy, do níž ústí v Krnově, kvalita vody v toku byla sledována a vyhodnocena ve 2 profilech. V organickém znečištění podle  $BSK_5$  i  $CHSK_{Cr}$  jsou oba profily zařazeny do II. třídy jakosti vody. Stejně tak II. jakostní třídou jsou tyto 2 profily hodnoceny v ukazateli  $N-NO_3$ . Velmi nízký obsah  $N-NH_4$  řadí tok v obou profilech do nejlepší I. třídy, konduktivita řadí tok v obou profilech rovněž do I. jakostní třídy. Z vybraných ukazatelů je nejhůře klasifikován opět fosfor, podle jehož obsahu jsou oba profily klasifikovány III. třídou. Imisní limity v toku jsou dodrženy v obou profilech ve všech vybraných ukazatelích kromě fosforu a pH.

### 2.2.2. Moravice

Je přítokem vodního toku Opavy a významným vodním tokem, na němž se nachází vodní nádrž Slezská Harta a následně pak vodárenská nádrž Kružberk. Jakost vody v tomto toku je sledována v celkem 9 profilech a je poměrně vyrovnaná. Podle organického znečištění vyjádřeného ukazatelem  $BSK_5$  je většina sledovaných profilů (7) zařazena do II.

a 2 profily pak do horší III. třídy jakosti vody. Podle ukazatele  $CHSK_{Cr}$  je tok ve 2 profilech na úrovni I. třídy jakosti (pod VN Slezská Harta a Kružberk ) a 7 profilů na úrovni II. jakostní třídy. Obsah  $N-NH_4$  a konduktivita řadí tok do nejlepší I. třídy, a to ve všech profilech, podle ukazatele  $N-NO_3$  spadá do I. třídy 5 profilů, další 4 jsou hodnoceny II. třídou jakosti vody. Vlivem vyššího přísunu fosforu zejména menšími přítoky do povodí tohoto toku je voda ve 4 profilech klasifikována III. třídou jakosti, ve zbývajících 5 profilech pak třídou II.

Při porovnání jakosti s imisními limity dle nařízení vlády jsou ve všech 9 profilech dodrženy limity v ukazatelích organického znečištění ( $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ) i znečištění dusíkem ( $N-NH_4$ ,  $N-NO_3$ ) a v ukazateli teplota vody, imisnímu limitu pro ukazatele  $P_c$  a pH vyhovují pouze 4 profily na toku.

### 2.2.2.1. Podolský potok

Je přítokem Moravice nad nádrží Slezská Harta, kvalitativně byl sledován v profilu svého ústí. Zatížení toku organickými látkami odpovídá podle  $BSK_5$  i  $CHSK_{Cr}$  II. třídě jakosti vody. Vyšší obsah fosforu řadí tento tok do III. jakostní třídy, zatímco znečištění dusíkem je nižší, podle ukazatele  $N-NO_3$  je tok klasifikován II. třídou a podle  $N-NH_4$  dokonce nejlepší I. třídou jakosti vody. Stejnou I. třídou je tok hodnocen i podle konduktivity. Imisní limity v toku jsou dodrženy ve všech vybraných ukazatelích kromě fosforu.

### 2.2.2.2. Černý potok

Jakost vody byla v tomto přímém přítoku VN Slezská Harta sledována a vyhodnocena v 1 profilu, a to v ústí. Tento tok je značně zatížen vysokým obsahem fosforu způsobeným komunálními odpadními vodami jak z města Bruntál, tak i z okolních menších obcí. Voda je proto podle  $P_c$  klasifikována V. třídou jakosti (tj. jako velmi silně znečištěná). Organické znečištění představované ukazatelem  $CHSK_{Cr}$  řadí tok v tomto profilu do II. a ukazatelem  $BSK_5$  do horší III. třídy jakosti vody, stejnou III. třídou je tok hodnocen i v ukazateli  $N-NO_3$ . Podle amoniakálního dusíku je tok klasifikován ještě o třídu hůře – tj. třídou IV. Tento stav jakosti, zejména co se týče biogenních prvků, je s ohledem na níže ležící VN Slezská Harta a vodárenskou nádrž Kružberk nežádoucí. Ke zlepšení by vedla řádná intenzifikace biologického stupně stávající ČOV v Bruntále doplněná o technologii na chemické odstraňování fosforu. Voda v toku vykazuje poměrně nízkou konduktivitu, která odpovídá II. jakostní třídě. Imisní limity pro povrchové vody nejsou v Černém potoku dodrženy pouze v ukazatelích  $P_c$  a  $N-NH_4$ .

Z vyhodnocení sledovaných specifických organických látek vyplývá, že chloroform, chlorbenzen a PCB jsou pod mezí detekce, tok je tudíž podle nich zařazen do I. jakostní třídy a vyhovuje imisním limitům dle NV č.61/2003 Sb.

### 2.2.2.3. Hvozdnice

Tento přítok Moravice zaústěný v jejím úseku pod VN Kružberk byl kvalitativně sledován ve 2 profilech. Jakost vody se postupně po toku zhoršuje v důsledku vypouštění splaškových vod z přilehlých obcí, a tak je organické znečištění podle BSK<sub>5</sub> hodnoceno v 1 profilu III. a v 1 profilu (ústí) IV. třídou jakosti vody, vyjádřeno hodnotou CHSK<sub>Cr</sub> - 1 profil je zařazen do II. a 1 profil do IV. třídy. Obdobně je tok klasifikován v dusíkatém znečištění, kdy podle N-NH<sub>4</sub> spadá 1 profil do I. a profil ústí do III. tř. čistoty vody a zatížení dusičnanovým dusíkem odpovídá v 1 profilu II. a v profilu ústí pak III. třídě jakosti vody. Stejně jako N-NO<sub>3</sub> je tok zařazen i podle konduktivity. Podle obsahu fosforu je tok klasifikován v 1 profilu III. tř. a v profilu - ústí pak nejhorší V. tř. jakosti vody. Imisní limity v toku nejsou dodrženy v obou profilech u N-NO<sub>3</sub>, P<sub>c</sub> a v ukazateli teplota vody, ve zbývajících vybraných ukazatelích jsou limity splněny pouze v 1 profilu.

### 2.3. Ostravice

Jakost vody v Ostravici byla vyhodnocena celkem v 8 profilech. Od počátečního profilu nad vodárenskou nádrží Šance až po město Ostravu, tj. na horním a středním úseku, který zahrnuje 6 profilů je tok v organickém znečištění podle BSK<sub>5</sub> zařazen do II. třídy jakosti vody, podle CHSK<sub>Cr</sub> jsou 4 profily zařazeny do I. a 2 profily do II. jakostní třídy. V dolním úseku toku Ostravice, tj. na území města Ostravy až po ústí do Odry se kvalita vody výrazně zhoršuje zejména vlivem zaústěných odpadních vod z Biocelu Paskov a ostravských kanalizačních výustí a zbývajících sledované 2 profily jsou tudíž podle BSK<sub>5</sub> i CHSK<sub>Cr</sub> zařazeny do IV. třídy jakosti vody. Podle obsahu N-NH<sub>4</sub> je tok řazen ve 4 profilech na horním toku do třídy I., ve 3 níže ležících profilech dochází ke zhoršení na II. a v závěrném profilu na III. třídu jakosti vody. Obsah P<sub>c</sub> postupně po toku vlivem vypouštěných odpadních vod rovněž narůstá a tok je proto řazen v 1 profilu do I. a v 1 profilu do III. třídy, ve 2 profilech je klasifikován jakostní třídou II.. Podle ukazatele N-NO<sub>3</sub> tok spadá ve 4 profilech do I. třídy jakosti vody a ve 4 profilech je na úrovni II. třídy. Kvalita vody v Ostravici je na území ostravské aglomerace silně ovlivněna i v dalších ukazatelích, a to nejen výše zmíněným Biocelem, ale i vypouštěnými důlními vodami z „Vodní jámy Jeremenko“, které se projevují

vysokými koncentracemi chloridů a rozpuštěných látek a tudíž i konduktivity vody. Podle ní jsou 2 profily v dolním úseku toku hodnoceny nejhorší V. třídou, zatímco ve výše položených profilech je na úrovni I. třídy (5 profilů) až II. třídy (1 profil).

Imisní limity pro povrchové vody jsou ve všech 8 sledovaných profilech dodrženy pouze v ukazateli N-NO<sub>3</sub> a teplota vody, ukazatele BSK<sub>5</sub> a CHSK<sub>Cr</sub> vyhovují limitům jen v 6 profilech, ukazatel N-NH<sub>4</sub> v 5 profilech a v ukazateli P<sub>c</sub> je limit splněn jen ve 3 sledovaných profilech.

V závěrném profilu Ostravice - Ostrava jsou ze sledovaných těžkých kovů hodnoceny nejhůře II. třídou jakosti vody Cu, Zn, Cd a Hg, lepší – I. jakostní třídou jsou klasifikovány Cr, Ni a Pb. Zatížení Ostravice těžkými kovy způsobují staré ekologické zátěže z dříve provozovaných podniků. Při srovnání s imisními limity dle nařízení vlády jsou tyto dodrženy u všech výše zmíněných kovů.

Podle vyhodnocení specifických organických látek tok vykazuje nejhorší znečištění v ukazateli PAU, který ho řadí do IV. třídy, obsah chloroformu, chlorbenzenu, PCB i lindanu je klasifikován shodně I. jakostní třídou. Imisní limity v toku jsou dodrženy s výjimkou PAU.

### 2.3.1. Olešná

Tento přítok Ostravice byl sledován a vyhodnocen ve 3 profilech. Kvalita vody je ovlivněna především vypouštěnými splaškovými vodami z přilehlých obcí. V organickém znečištění podle BSK<sub>5</sub> jsou 2 profily zařazeny do II. a 1 profil do horší III. třídy jakosti, podle CHSK<sub>Cr</sub> spadají všechny 3 sledované profily do třídy II.. Stejně tak do II. třídy je tok zařazen ve všech 3 profilech rovněž v ukazatelích N-NH<sub>4</sub> a N-NO<sub>3</sub>, zatímco obsah P<sub>c</sub> je klasifikován ve všech sledovaných profilech III. jakostní třídou. Konduktivita vody odpovídá ve všech profilech třídě II. Při porovnání s imisními limity pro povrchové vody jsou tyto dodrženy ve všech profilech pouze v ukazatelích BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub> a teplota vody, v ukazateli pH vyhovují limitu 2 profily, v ukazateli N-NH<sub>4</sub> vyhovuje jen 1 profil a v ukazateli P<sub>c</sub> nevyhovuje imisnímu limitu žádný ze sledovaných profilů.

### 2.3.2. Lučina

Jakost vody v tomto toku byla vyhodnocena ve 4 sledovaných profilech. Postupně po toku se zhoršuje vlivem vypouštěných odpadních vod, po stránce organického znečištění vyjádřeného jako BSK<sub>5</sub> jsou 2 profily hodnoceny II. a 2 profily III. třídou jakosti vody, podle CHSK<sub>Cr</sub> spadají 2 profily do nejlepší I. jakostní třídy a 2 profily do třídy III.. Vzhledem ke zvýšenému obsahu P<sub>c</sub> je tok zařazen do II. třídy ve 2 profilech, zatímco 2 profily na dolním

úseku toku jsou klasifikovány postupně III. a horší IV. třídou. Dusíkaté znečištění je podle  $N-NH_4$  v 1 profilu na horním úseku toku na úrovni nejlepší I. jakostní třídy a ve 2 níže položených profilech na úrovni II. třídy, v profilu ústí se projevuje značné zatížení vypouštěnými odpadními vodami jak z komunálních tak průmyslových zdrojů znečištění a tok je podle tohoto ukazatele zařazen do nejhorší V. třídy jakosti vody. Podle obsahu  $N-NO_3$ , který je po celé délce toku poměrně vyrovnaný, jsou všechny 4 sledované profily hodnoceny II. třídou jakosti vody. Na horním úseku toku ve 2 profilech vykazuje voda rovněž nízkou konduktivitu a tok je tak zařazen do I. jakostní třídy, ve zbývajících 2 profilech je konduktivita zvýšená a odpovídá třídě III. Imisní limity pro povrchové vody nejsou dodrženy v ukazateli  $P_c$  ve 2 a v ukazateli  $N-NH_4$  ve 3 profilech, u  $BSK_5$  a pH nevyhovuje limitu 1 profil.

## 2.4. O l š e

Je významným přítokem Odry, který je sledován v 6 profilech. Organické znečištění vyjádřené ukazatelem  $BSK_5$  je řadí tok ve 2 profilech do II. třídy, ve 3 profilech situovaných pod městy Třinec, Český Těšín a Karviná do III. třídy a v závěrném profilu dochází ke zhoršení na IV. třídu jakosti vody. Vyjádřeno ukazatelem  $CHSK_{Cr}$  jde o 1 profil v I. jakostní třídě, následující 4 profily spadají do II. třídy a závěrný profil, který je již značně zatížen organickými látkami, je hodnocen třídou IV. Díky velmi nízkému obsahu  $N-NO_3$  je většina profilů (5) podle tohoto ukazatele zařazena do nejlepší I. třídy jakosti, pouze závěrný profil spadá do třídy II. V ukazateli  $N-NH_4$  je situace stejná jako u  $CHSK_{Cr}$ , tok je v prvních 2 profilech prakticky nezatížen amoniakálním dusíkem a je hodnocen I. jakostní třídou, pod městem Český Těšín však dochází ke zvýšení jeho koncentrace, a tak následné 4 profily jsou řazeny do II. třídy a 1 profil (závěrný) do třídy IV. Podle obsahu  $P_c$ , který je ve všech profilech zvýšený, je tok zařazen ve 3 profilech do III. a ve 3 profilech pak do horší IV. jakostní třídy.

Olše je zatížena nejen splaškovými vodami z přilehlých měst a obcí a odpadními vodami průmyslovými, ale významnou měrou rovněž důlními vodami, které jsou příčinou vysokých koncentrací chloridů a rozpuštěných látek veškerých a vykazuje tudíž vysokou konduktivitu vody zejména v dolním úseku toku. Podle konduktivity je tok řazen postupně do I. třídy v 1 nejvýše situovaném profilu, ve 3 následujících profilech do II. jakostní třídy, na dolním úseku dochází k markantnímu zhoršení vlivem zaústění Karvinského potoka odvádějícího slané důlní vody a tak v posledních 2 profilech je tok řazen do nejhorší V. třídy jakosti vody. Imisní limity v toku jsou splněny ve všech 6 profilech v ukazateli teplota vody a  $N-NO_3$ , u ukazatelů  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$  a  $N-NH_4$  není limit dodržen v 1 profilu, v pH nevyhovuje

limitu celkem 5 profilů a v ukazateli  $P_c$  není splněn imisní limit pro povrchové vody v žádném ze sledovaných 6 profilů.

Z těžkých kovů sledovaných v závěrném profilu Věřňovice je nejhůře klasifikován zinek, a to III. třídou jakosti vody, zatímco měď, nikl, kadmium, olovo a rtuť odpovídají klasifikační třídě II. a chrom je zařazen do I. jakostní třídy. Imisní limity pro povrchové vody jsou ve všech sledovaných těžkých kovech dodrženy. Podle vyhodnocených specifických organických látek je tok nejvíce zatížen PAU, které jsou zařazeny do III. třídy jakosti vody a překračují také imisní limit stanovený nařízením vlády pro povrchové vody. Obsah chlorbenzenu, PCB a lindanu je na úrovni I. jakostní třídy a chloroform odpovídá II. třídě jakosti vody. V těchto posledně jmenovaných ukazatelích jsou imisní limity v toku dodrženy.

#### **2.4.1. Stonávka**

Jakost vody v největším přítoku Olše byla vyhodnocena ve 4 profilech. Organické znečištění je poměrně nízké a podle  $BSK_5$  řadí tok ve všech 4 sledovaných profilech do II. jakostní třídy, podle  $CHSK_{Cr}$  je 1 profil na úrovni nejlepší I. třídy a 3 profily odpovídají třídě II. Nízký je rovněž obsah dusičnanového dusíku, podle něhož je tok ve 3 profilech zařazen do I. a v 1 profilu do II. třídy jakosti vody. V ukazateli amoniakální dusík je tok v 1 profilu (nejvýše položeném) hodnocen třídou I., v následujících 3 profilech pak II. třídou jakosti vody. Voda v toku vykazuje postupně zvyšující se konduktivitu, podle níž je tok ve 2 profilech hodnocen I. třídou a po 1 profilu II. a III. třídou jakosti vody. Zvýšený obsah fosforu řadí tok ve 2 profilech na horním úseku do II. jakostní třídy a v následujících 2 profilech pak do horší třídy III. Vyšší obsah fosforu a s ním spojené problémy s eutrofizací v nádrži Těrlicko způsobuje komunální a zemědělské znečištění v jejím okolí. Imisní limity dle vládního nařízení nejsou dodrženy pouze v ukazateli  $P_c$  ve 2 profilech a u pH v 1 profilu, u ostatních vybraných ukazatelů jsou imisní limity v toku dodrženy.

### **2.5. Okrajové přítoky Odry a Kladské Nisy**

#### **2.5.1. Bělá**

Je okrajovým přítokem Odry v jesenické části povodí, který byl vyhodnocen ve 2 sledovaných profilech situovaných pod městem Jeseník. Kvalita vody vypovídá o převažujícím komunálním znečištění. Organické znečištění podle  $BSK_5$  řadí tok v obou

profilech do II. jakostní třídy, podle  $CHSK_{Cr}$  je 1 profil klasifikován nejlepší třídou I. a 1 profil třídou II. V ukazatelích  $N-NH_4$  a  $N-NO_3$  je tok zařazen stejně, a to v obou sledovaných profilech do II. jakostní třídy. Voda vykazuje velmi nízkou konduktivitu, která v obou profilech řadí tok do nejlepší I. třídy jakosti vody. Vzhledem k vyššímu obsahu fosforu je tok v obou profilech zařazen do III. třídy jakosti vody. Imisní limity pro povrchové vody jsou v obou profilech dodrženy ve všech vybraných ukazatelích s výjimkou ukazatele  $P_c$  a pH, které jsou v obou profilech překročeny.

Ze sledování těžkých kovů v závěrném profilu Bělá-Mikulovice vyplývá, že podle obsahu Cu a Zn je tok zařazen do II. třídy jakosti vody a obsah Ni je na úrovni nejlepší I. jakostní třídy. Imisní limity v toku ve výše uvedených vyhodnocených kovech - Cu, Zn a Ni jsou dodrženy.

### 2.5.2. Zlatý potok

Tento okrajový přítok v jesenické části povodí Odry je tokem výrazně zatíženým důlní činností. Koryto toku je v horní části zcela suché z důvodu vsakování veškeré povrchové vody do důlních prostor. Voda čerpaná z důlních prostor již obsahuje vyšší obsah těžkých kovů, je částečně čištěna a poté bez ředění vypouštěna do suchého koryta toku. Níže je tok zatěžován ještě průsaky z netěsných odkališť Rudných dolů Jeseník. V jediném sledovaném a vyhodnoceném profilu, a to nad Černým potokem z toho důvodu převažuje znečištění sírany a kovy nad organickým znečištěním. Podle  $BSK_5$  a  $CHSK_{Cr}$  je tok zařazen do nejlepší I. třídy jakosti, stejně tak I. třídou je hodnoceno i dusíkaté znečištění, tj. obsah  $N-NH_4$  i  $N-NO_3$ . Pouze podle obsahu  $P_c$  a zvýšené konduktivity vody je tok zařazen do II. třídy jakosti vody. Imisní limity pro povrchové vody jsou dodrženy ve všech vybraných ukazatelích.

Ve výše uvedeném profilu byly vyhodnoceny rovněž těžké kovy, z nichž Cu, a Ni řadí tok do II. třídy jakosti vody, podle vyššího obsahu Zn je voda zařazena do horší III. třídy. Ostatní kovy – Cr, Cd, Pb a Hg sledované v četnosti, která neumožňuje jejich hodnocení dle ČSN jsou pod mezí detekce. Imisní limity zmíněných vyhodnocených těžkých kovů jsou v toku dodrženy.

### 3. Z á v ě r

V oblasti povodí Odry bylo vyhodnoceno celkem 58 profilů na 16 významných vodních tocích. Co se týče organického znečištění vyjádřeného jak ukazatelem BSK<sub>5</sub>, tak i CHSK<sub>Cr</sub>, je více než 50 % všech profilů (celkem 32) hodnoceno II. jakostní třídou.

V ukazateli BSK<sub>5</sub> je dalších 18 profilů klasifikováno hůře – třídou III., celkem 6 profilů spadá do IV. třídy, 1 profil je zařazen do nejhorší V. třídy a 1 profil náleží do nejlepší I. třídy jakosti vody. Podle ukazatele CHSK<sub>Cr</sub> je jakost vody hodnocena o něco lépe - do I. jakostní třídy je zařazeno celkem 12 profilů, do III. třídy je zařazeno 10, do IV. třídy pak 3 profily a 1 profil je hodnocen nejhorší V. třídou.

Co se týče dusíkatého znečištění, rozdělení profilů do tříd jakosti vody se mezi formou dusičnanového a amoniakálního dusíku nepatrně liší. Zatímco podle N-NO<sub>3</sub> je zařazeno 23 profilů do I. tř., 29 profilů do II. a pouze 6 profilů do III. třídy jakosti vody, přičemž žádný profil není hodnocen IV. či V. tř., v ukazateli N-NH<sub>4</sub> je do I. tř. jakosti vody zařazeno 25 profilů, do II. třídy pak 19 profilů, do III. třídy spadá celkem 9 profilů, ve 2 profilech je jakost klasifikována horší IV. a 3 profily dokonce nejhorší V. třídou jakosti vody. Nejhůře hodnocenými toky podle amoniakálního dusíku jsou Jičínka, Hvozdnice a Lučina. Z důvodu poměrně vyššího obsahu fosforu v tocích je do I. jakostní třídy zařazen pouze 1 profil a ve II. třídě je zastoupeno 13 profilů, avšak více než polovina všech profilů (27) spadá do III. jakostní třídy, ve IV. třídě je podle tohoto ukazatele zastoupeno 13 profilů a v nejhorší V. třídě jsou zařazeny 4 profily. K nejvíce zatíženým tokům právě fosforem patří Jičínka, Hvozdnice, Lubina a Černý potok, naopak nejmenší obsah fosforu, a tudíž zařazení do nejlepší klasifikační třídy I. byl zaznamenán na řece Ostravici v profilu nad vodárenskou nádrží Šance. Vzhledem ke značnému obsahu rozpuštěných anorganických solí jsou dle konduktivity vody nejhůře, tj. V. třídou hodnoceny toky Olše a Ostravice celkem ve 4 profilech.

Těžké kovy byly hodnoceny v 7 vybraných závěrných profilech toků. Z provedeného vyhodnocení vyplývá, že v ukazatelích měď, kadmium a rtuť byly všechny profily zařazeny do II. jakostní třídy, podle obsahu niklu je 5 profilů hodnoceno I. a 2 profily II. jakostní třídou, podle olova byly I. třídou klasifikovány 3 a II. třídou 1 profil, u zbývajících 3 profilů je olovo pod mezí detekce. Podle rtuti odpovídají 4 hodnocené profily II. třídě. Nejhůře hodnoceným kovem byl zinek, podle něhož byly 4 profily zařazeny do II., 2 profily do III. třídy a 1 profil byl klasifikován horší IV. třídou jakosti vody. Naopak v ukazateli chrom byly všechny vyhodnocené profily zařazeny do nejlepší třídy I. Imisní limity sledovaných těžkých kovů byly ve všech hodnocených profilech dodrženy.

Specifické organické látky byly vyhodnoceny v 5 závěrných profilech významných vodních toků. Chlorbenzen, PCB a lindan byl ve všech vyhodnocených profilech klasifikován shodně I. jakostní třídou, podle obsahu chloroformu byly 4 profily zařazeny do I. a 1 profil do II. jakostní třídy. Nejhůře hodnoceným byl ukazatel PAU, podle jehož obsahu jsou 2 profily zařazeny do III. třídy a 2 profily – Odra-Bohumín a Ostravice-Ostrava – pak do horší IV. třídy jakosti vody, přičemž v 1 profilu tento ukazatel sledován nebyl. Jedině v ukazateli PAU nebyl v žádném z vyhodnocených profilů dodržen imisní limit pro povrchové vody dle NV č.61/2003 Sb.

V Ostravě 27.září 2004

Odbor vodohospodářských koncepcí a informací

Vedoucí odboru: Ing. Břetislav Tureček

Zpracovali: Ing. Jarmila Kovářová

Ing. Marek Štrajt

#### **4. Seznam použitých podkladů**

1. ČSN 75 7221 z října 1998 - „Klasifikace jakosti povrchových vod“
2. 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
3. Metodický pokyn Mze pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti povodí

## PŘÍLOHY