

Vodohospodářská bilance za rok 2024



**Zpráva
o hodnocení jakosti povrchových vod
v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik
za rok 2024**



Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

Vodohospodářská bilance za rok 2024

**Zpráva
o hodnocení jakosti povrchových vod
pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik**

Odbor péče o vodní zdroje

Ing. Irena Skalická
Tomáš Zapletal

Hradec Králové, září 2025

Obsah

Úvod	8
Metodika zpracování.....	10
Sledování a hodnocení jakosti vody v tocích.....	11
Sledování a hodnocení jakosti sedimentů ve vodních tocích.....	12
Sledování a hodnocení jakosti vody v nádržích.....	13
Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe.....	15
1. Popis hydrologické situace	16
2. Kvalita vody ve vodních tocích	18
2.1. Bilanční hodnocení za rok 2024	18
2.2. Charakteristika jakosti vody hlavních toků a přítoků.....	20
2.2.1. Labe.....	20
2.2.2. Úpa	21
2.2.3. Metuje.....	21
2.2.4. Orlice	21
2.2.5. Loučná.....	22
2.2.6. Chrudimka	22
2.2.7. Doubrava.....	22
2.2.8. Cidlina	23
2.2.9. Mrlina.....	23
2.2.10. Výrovka.....	23
2.2.11. Jizera.....	23
2.2.12. Drobné přítoky Labe	24
2.3. Celkové hodnocení jakosti vod v tocích.....	25
3. Jakost sedimentů ve vodních tocích	25
4. Jakost vody v nádržích.....	26
4.1. Klasifikace nádrží.....	26
4.1.1. Dobrá jakost	27
4.1.2. Vyhovující jakost.....	27
4.1.3. Nevyhovující jakost.....	29
4.1.3. Závadná jakost	30
5. Závěr	31
6. Mapy.....	32
7. Grafy	37
8. Tabulky	70
Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry	83
1. Popis hydrologické situace	84
2. Kvalita vody ve vodních tocích	85
2.1. Bilanční hodnocení za rok 2024	85
2.2. Charakteristika jakosti vody hlavních toků a přítoků.....	86
2.2.1. Stěna.....	86
2.2.2. Bobr	86
2.2.3. Lužická Nisa	86
2.2.3. Smědá.....	87
2.2.4. Mandava.....	87
2.3. Celkové hodnocení jakosti vod v tocích.....	88
3. Jakost sedimentů ve vodních tocích	89
4. Jakost vody v nádržích.....	90
4.1. Klasifikace nádrží.....	90
4.1.1. Dobrá jakost.....	90
4.1.2. Vyhovující jakost.....	91
5. Závěr	92
6. Mapy.....	93
7. Grafy	98
8. Tabulky	104
Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici	109
1. Popis hydrologické situace	110
2. Kvalita vody Labe.....	111
2.1. Bilanční hodnocení za rok 2024	111
2.2. Charakteristika a celkové zhodnocení jakosti vody Labe.....	112
3. Jakost sedimentů Labe.....	113
4. Závěr	114
5. Mapy.....	115
6. Grafy	120
7. Tabulky	132
Seznam použitých podkladů.....	135

Seznam obrázků

Úvod

Obr. 1	Vymezení dílčích povodí na území České republiky.....	10
Obr. 2	Kontrolní profily sledování kvality vody v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik.....	11
Obr. 3	Kontrolní profily sledování jakosti sedimentů v tocích v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik.....	12
Obr. 4	Objem přítoku (mil. m ³ /rok). Posledních pět let je označeno zelenou barvou. Rok 2024 je odlišen červeně.....	14

Zpráva o hodnocení stavu jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe

Obr. 1	Průměrné hodnoty parametrů hladinová teplota vody, průhlednost a koncentrace chlorofylu-a.....	26
Obr. 2	Kontrolní profily jakosti vody v dílčím povodí Horního a středního Labe.....	32
Obr. 3	Kontrolní profily jakosti sedimentů v dílčím povodí Horního a středního Labe.....	32
Obr. 4	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK ₅	33
Obr. 5	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK _{Cr}	33
Obr. 6	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO ₃ ⁻	34
Obr. 7	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH ₄ ⁺	34
Obr. 8	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli P _{celk}	35
Obr. 9	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity bentosu.....	35
Obr. 10	Výsledná třída kvality vody ve vodních tocích v dílčím povodí Horního a středního Labe.....	36
Obr. 11	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	38
Obr. 12	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	39
Obr. 13	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	40
Obr. 14	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele RL a AOX.....	41
Obr. 15	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele Cu a Zn.....	42
Obr. 16	Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	43
Obr. 17	Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	44
Obr. 18	Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	45
Obr. 19	Podélný profil Tiché Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	46
Obr. 20	Podélný profil Tiché Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	47
Obr. 21	Podélný profil Tiché Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	48
Obr. 22	Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	49
Obr. 23	Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	50
Obr. 24	Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	51
Obr. 25	Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	52
Obr. 26	Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	53
Obr. 27	Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	54
Obr. 28	Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	55
Obr. 29	Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ a N-NO ₃ ⁻	56
Obr. 30	Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele P _{celk} a index saprobity bentosu.....	57
Obr. 31	Průměrné znečištění sedimentů Labe v ukazatelích zinku, niklu a mědi v období 2020 - 2024.....	58
Obr. 32	Průměrné znečištění sedimentů Labe v ukazatelích olovo, chrom a arsen v období 2020 - 2024.....	59
Obr. 33	Průměrné znečištění sedimentů Labe AOX, kadmium a rtuť v období 2020 - 2024.....	60
Obr. 34	Časový průběh jakosti vody Orlice v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ , CHSK _{Cr} a fek. koliformní bakterie.....	61
Obr. 35	Časový průběh jakosti vody Orlice v období 2004 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ a P _{celk}	62
Obr. 36	Časový průběh jakosti vody Chrudimky v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ , CHSK _{Cr} a fek. kol.	63
Obr. 37	Časový průběh jakosti vody Chrudimky v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ a P _{celk}	64
Obr. 38	Časový průběh jakosti vody Jizery v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ , CHSK _{Cr} a fek. koliformní bakterie.....	65
Obr. 39	Časový průběh jakosti vody Jizery v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ a P _{celk}	66
Obr. 40	Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ , CHSK _{Cr} a fek. kol. bakterie.....	67
Obr. 41	Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ a P _{celk}	68
Obr. 42	Časový vývoj jakosti vody v podélném profilu Labe od roku 2010 do roku 2024.....	69

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Obr. 1	Průměrné hodnoty parametrů - hladinová teplota vody, průhlednost a koncentrace chlorofylu-a.....	90
Obr. 2	Kontrolní profily jakosti vody v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry.....	93
Obr. 3	Kontrolní profily jakosti sedimentů v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry.....	93
Obr. 4	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK ₅	94
Obr. 5	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK _{Cr}	94
Obr. 6	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO ₃ ⁻	95
Obr. 7	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH ₄ ⁺	95
Obr. 8	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli P _{celk}	96
Obr. 9	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity bentosu.....	96
Obr. 10	Výsledná třída kvality vody ve vodních tocích v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry.....	97
Obr. 11	Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ a CHSK _{Cr}	99
Obr. 12	Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NO ₃ ⁻ a N-NH ₄ ⁺	100
Obr. 13	Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 - 2024 pro ukazatel P _{celk} a index saprobity kyslíku.....	101
Obr. 14	Časový průběh jakosti vody Lužické Nisy v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK ₅ , CHSK _{Cr} a fek. kol. bakterie.....	102
Obr. 15	Časový průběh jakosti vody Lužické Nisy v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ a P _{celk}	103

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici

Obr. 1	Kontrolní profily sledování jakosti vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici.....	115
Obr. 2	Kontrolní profily sledování sedimentů Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici.....	115
Obr. 3	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK ₅	116
Obr. 4	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK _{Cr}	116
Obr. 5	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO ₃ ⁻	117

Obr. 6	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH_4^+	117
Obr. 7	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli P_{celk}	118
Obr. 8	Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity bentosu.	118
Obr. 9	Výsledná třída kvality vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici	119
Obr. 10	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK_5 a CHSK_{Cr}	121
Obr. 11	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^-	122
Obr. 12	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu	123
Obr. 13	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele RL a AOX.	124
Obr. 14	Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele Cu a Zn	125
Obr. 15	Průměrné znečištění sedimentů Labe zinkem, niklem a mědí v období 2020 - 2024.	126
Obr. 16	Průměrné znečištění sedimentů Labe olovem, chromem a arsenem v období 2020 - 2024	127
Obr. 17	Průměrné znečištění sedimentů Labe AOX, rtuť a kadmíem v období 2020 - 2024	128
Obr. 18	Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK_5 , CHSK_{Cr} a fek. koliformní bakterie. ...	129
Obr. 19	Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk}	130
Obr. 20	Časový vývoj jakosti vody v podélném profilu Labe od roku 2010 do roku 2024.	131

Seznam tabulek

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe

Tab. I	Základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.....	18
Tab. II	Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.....	1819
Tab. III	Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.....	19
Tab. 1	Jakost vody toků v ukazateli BSK ₅ v období 2023 - 2024.....	70
Tab. 2	Jakost vody toků v ukazateli CHSK _{Cr} v období 2023 - 2024.....	70
Tab. 3	Jakost vody toků v ukazateli N-NO ₃ ⁻ v období 2023 - 2024.....	71
Tab. 4	Jakost vody toků v ukazateli N-NH ₄ ⁺ v období 2023 - 2024.....	71
Tab. 5	Jakost vody toků v ukazateli P _{celk} v období 2023 - 2024.....	72
Tab. 6	Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024.....	72
Tab. 7	Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.....	73
Tab. 8	Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.....	73
Tab. 10	Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	74
Tab. 11	Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	74
Tab. 12	Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.....	75
Tab. 13	Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.....	78
Tab. 14	Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.....	81

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Tab. I	základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.....	85
Tab. II	Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.....	85
Tab. III	Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.....	86
Tab. 1	Jakost vody toků v ukazateli BSK ₅ v období 2023 - 2024.....	104
Tab. 2	Jakost vody toků v ukazateli CHSK _{Cr} v období 2023 - 2024.....	104
Tab. 3	Jakost vody toků v ukazateli N-NO ₃ ⁻ v období 2023 - 2024.....	104
Tab. 4	Jakost vody toků v ukazateli N-NH ₄ ⁺ v období 2023 - 2024.....	104
Tab. 5	Jakost vody toků v ukazateli P _{celk} v období 2023 - 2024.....	105
Tab. 6	Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024.....	105
Tab. 7	Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.....	105
Tab. 8	Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.....	105
Tab. 9	Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	106
Tab. 10	Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	106
Tab. 11	Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.....	107
Tab. 12	Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.....	108
Tab. 13	Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.....	108

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod Labe od soutoků Vitavou až po státní hranici

Tab. I	Základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.....	111
Tab. II	Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.....	111
Tab. III	Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.....	112
Tab. 1	Jakost vody toků v ukazateli BSK ₅ v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 2	Jakost vody toků v ukazateli CHSK _{Cr} v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 3	Jakost vody toků v ukazateli N-NO ₃ ⁻ v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 4	Jakost vody toků v ukazateli N-NH ₄ ⁺ v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 5	Jakost vody toků v ukazateli P _{celk} v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 6	Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024.....	132
Tab. 7	Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.....	133
Tab. 8	Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.....	133
Tab. 9	Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	133
Tab. 10	Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.....	133
Tab. 11	Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.....	134
Tab. 12	Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.....	134
Tab. 13	Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.....	134

Seznam použitých zkratek a symbolů

AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
C-90	koncentrace s pravděpodobností nepřekročení 90 %
C _{prům}	koncentrace průměrná
CB	chlorbenzen
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
CHSK _{Mn}	chemická spotřeba kyslíku manganistanem
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
EDTA	kyselina ethylendiamintetraoctová
EO	ekvivalentní obyvatel
DCB	dichlorbenzeny
DCEt	dichlorethan
DMKP	dlouhodobá měsíční křivka překročení (dle údajů ČHMÚ)
HCB	hexachlorbenzen
KTJ	kolonie tvořící jednotku
MKOL	Mezinárodní komise pro ochranu Labe
KPm	měsíční křivka překročení
MZd	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEK	norma environmentální kvality (též hodnota přípustného znečištění)
NL	nerozpuštěné látky
N-NH ₄ ⁺	amoniakální dusík
N-NO ₃ ⁻	dusičnanový dusík
OP	ochranné pásmo
PFOS	perfluorované sloučeniny
PCB	polychlorované bifenily
P _{celk.}	celkový fosfor
SRN	Spolková republika Německo
TCE	trichlorethylen
TOC	celkový organický uhlík
VD	vodní dílo

Úvod

Územní působnost Povodí Labe, státní podnik zahrnuje mimo **dílčí povodí Horního a středního Labe**, vymezené vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, také **dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry** a dále též vlastní **tok Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici**. Pro toto území byla zpracována vodohospodářská bilance, která je dále nazývána „Vodohospodářská bilance za rok 2024“.

Povodí Labe, 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.

Vodní zákon zavedl nabytím své účinnosti dne 1. ledna 2002 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 (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona).

Vodohospodářská bilance za rok 2024 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 č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002, který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Podkladem pro sestavení Vodohospodářské bilance za rok 2024 jsou zejména ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 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 ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o bilanci. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Předkládaná Vodohospodářská bilance za rok 2024 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

Zpráva o hodnocení množství povrchových vod pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe“

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry“

„Zprávu o hodnocení množství povrchových vod vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici“

Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik

„Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe“

„Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry“

„Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici“

Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik

„Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horního a středního Labe“

„Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry“

Zprávu o hodnocení vypouštění vod pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik

„Zprávu o hodnocení vypouštění vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik“

„Zprávu o hodnocení vypouštění vod v dílčím povodí Horního a středního Labe“

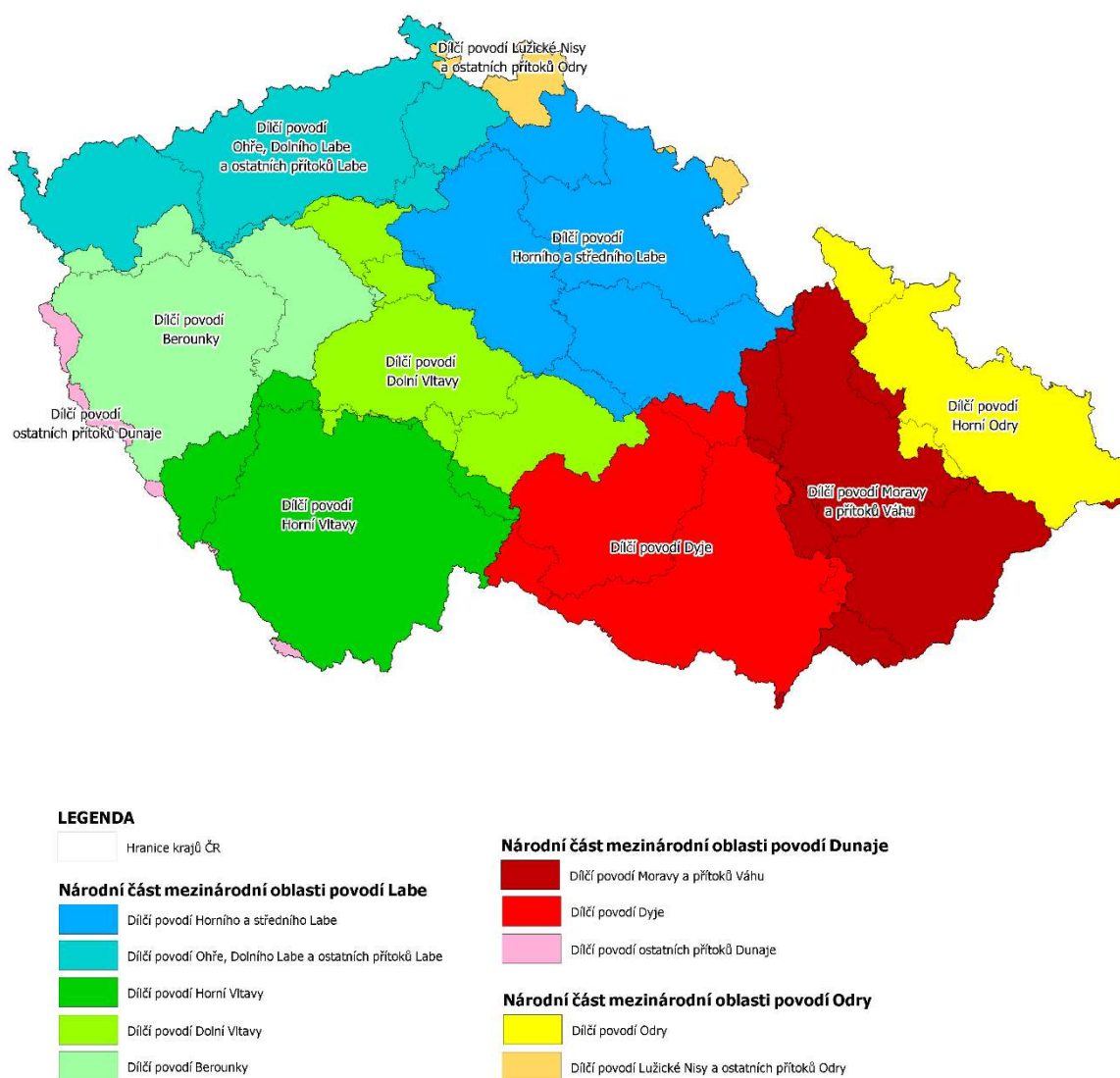
„Zprávu o hodnocení vypouštění vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry“

„Zprávu o hodnocení vypouštění vod do Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici“

Metodika zpracování

Vodohospodářská bilance byla sestavena pro dílčí povodí Horního a středního Labe, dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry a vlastní tok Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici. Hodnocení jakosti povrchových vod se zpracovává podle Metodického pokynu MZe pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti povodí z 28.8.2002. Hodnocení jakosti povrchových vod v minulém roce 2020 bylo provedeno ve smyslu článků 7 - 9 uvedeného metodického pokynu.

Veškeré zpracování a vyhodnocení dat bylo provedeno v počítačové aplikaci Evidence uživatelů vod a Limnos.



Obr. 1 Vymezení dílčích povodí na území České republiky.

Sledování a hodnocení jakosti vody v tocích

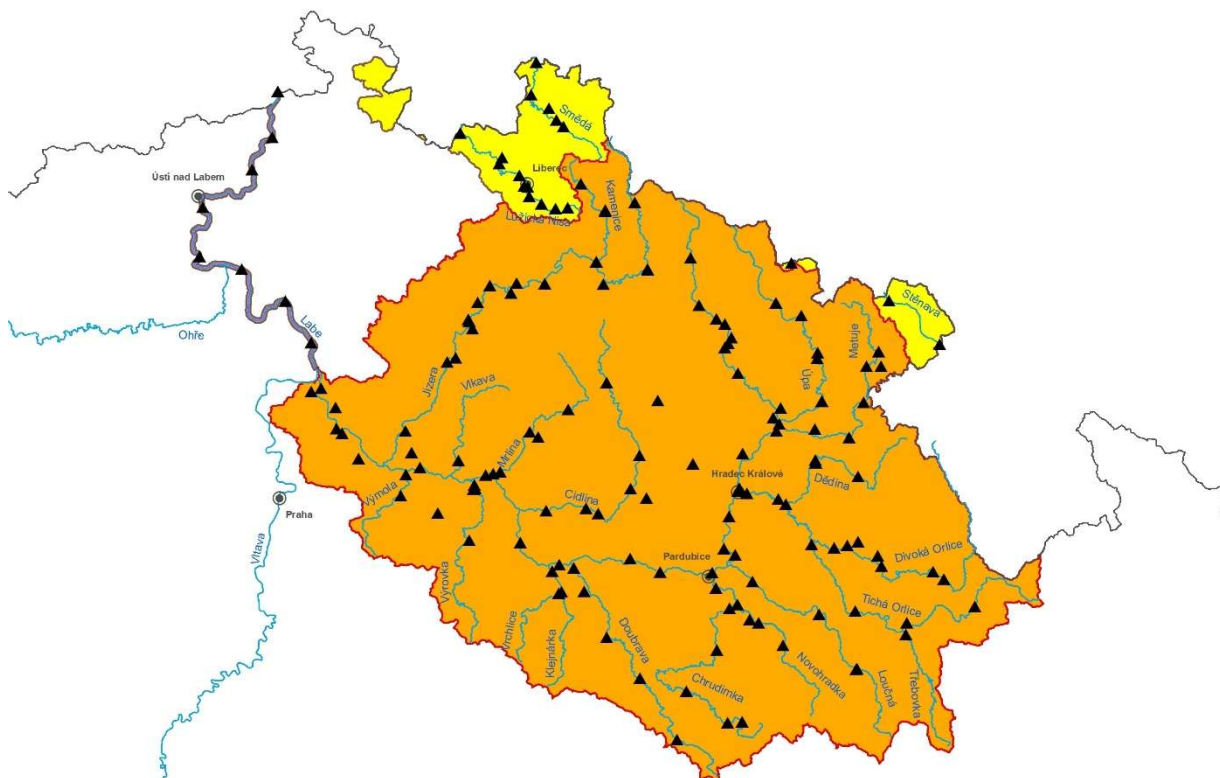
Sledování jakosti vody v tocích zajišťuje odbor vodohospodářských laboratoří Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové v laboratořích Hradec Králové a Ústí nad Labem. Vyhodnocování naměřených údajů provádí odbor péče o vodní zdroje - oddělení vodních zdrojů. Vzorky vody pro sledování stavu jakosti povrchových vod jsou odebírány na profilech provozního monitoringu správce povodí. Pro bilanční hodnocení stavu za rok 2024 byly použity výsledky měření z období 2023 - 2024 na profilech sledovaných s četností 12 x ročně a z období 2020 - 2024 na profilech sledovaných s nižší četností tak, aby celkově pro hodnocení na každém profilu bylo k dispozici 24 až 25 výsledků rozborů.

Základní hodnocení kvality vody se uskutečňuje podle ČSN 75 7221 „Kvalita vod - Klasifikace jakosti povrchových vod“ z listopadu roku 2017. Tekoucí povrchové vody se podle kvality zařazují do 5 tříd:

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

Kvalita vody se klasifikuje pro každý jednotlivý ukazatel zvlášť. Vybranými ukazateli pro základní klasifikaci jsou: index saprobity bentosu, biochemická spotřeba kyslíku, chemická spotřeba kyslíku dichromanem, dusičnanový dusík, amoniakální dusík a celkový fosfor. Výsledná třída se určí podle nejnepříznivějšího zařazení zjištěného u jednotlivých vybraných ukazatelů. Kromě základní klasifikace je možné pro klasifikaci libovolně vytvářet skupiny ukazatelů, ale je nutné dodržet podmínku, aby výsledky stanovení všech ukazatelů obsažených ve skupinách byly klasifikovány ve všech společně hodnocených profilech.

Výsledky klasifikace se zpravidla vyjadřují tabelárně. Pro lepší názornost mohou být výsledky zpracovány do grafů nebo vyznačeny na mapě. Základní klasifikaci bylo podrobeno celkem 153 kontrolních profilů, jejichž rozmístění je patrné z mapky na obrázku č. 2.



Obr. 2 Kontrolní profile sledování kvality vody v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik.

Vyjma dat z vlastního monitoringu, který provádí Povodí Labe, státní podnik, byly v případě vodního toku Mandava do zprávy o Dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry také zahrnuta data poskytnutá Povodím Ohře, státním podnikem.

Sledování jakosti sedimentů ve vodních tocích na území ve správě Povodí Labe, státní podnik je prováděno od roku 1999 s četností 2 x ročně na 45 kontrolních profilech, jejichž umístění je patrné z mapového obrázku č. 3. Pro hodnocení stavu pětiletého období 2020 - 2024 bylo vybráno 10 ukazatelů: Zn, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Cd, Cr, HCB a AOX. Vyhodnocené průměrné obsahy látek na 1 kg sušiny byly porovnány s cílovými záměry MKOL pro akvatická společenstva a zemědělské využití sedimentů.

The map illustrates the Labe river basin, which is the central focus, colored in orange. It shows the Labe river flowing from the north towards the south, with several tributaries including the Ohře and Vltava rivers. The basin is divided into several administrative regions, with the central part being the Středočeský region. Other regions shown include Smědá to the north and Středočeský to the east. The map also indicates the locations of several cities, including Ústí nad Labem, Praha (Prague), and Pardubice. The Labe river is shown flowing through the basin, with its course marked by a blue line. The tributaries are shown in a lighter blue color. The map is a detailed representation of the Labe river basin, showing its geographical features and administrative divisions.

12

Sledování a hodnocení jakosti vody v nádržích

Rozdělení nádrží z hlediska významu jakosti vod

Vodárenské nádrže

Slouží jako zdroj pitné vody pro velký počet obyvatel. Jsou vymezeny vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 137/1999 Sb. V územní působnosti státního podniku Povodí Labe je pět vodárenských nádrží. Ve smyslu § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), jsou kolem těchto nádrží vyhlášena ochranná pásma. Kvalita vody v přítocích je posuzována dle nařízení vlády č. 445/2021 Sb. V místě odběru na úpravnu je jakost hodnocena dle vyhlášky MZe ČR č. 428/2001 Sb.



Nevodárenské nádrže

Jsou určeny především pro účely, které nejsou vázány na jakost vody (energetika, nadlepšování průtoku, ochrana před povodněmi aj). Funkce přímo závislé na jakosti vody jako například koupání, vodní a rybářské sporty jsou doplňkové. Na řadě těchto vodních nádrží jsou stanoveny dle § 34 vodního zákona tzv. „povrchové vody využívané ke koupání“. V těchto lokalitách musí jakost vody odpovídat limitům stanoveným vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 238/2011 Sb.



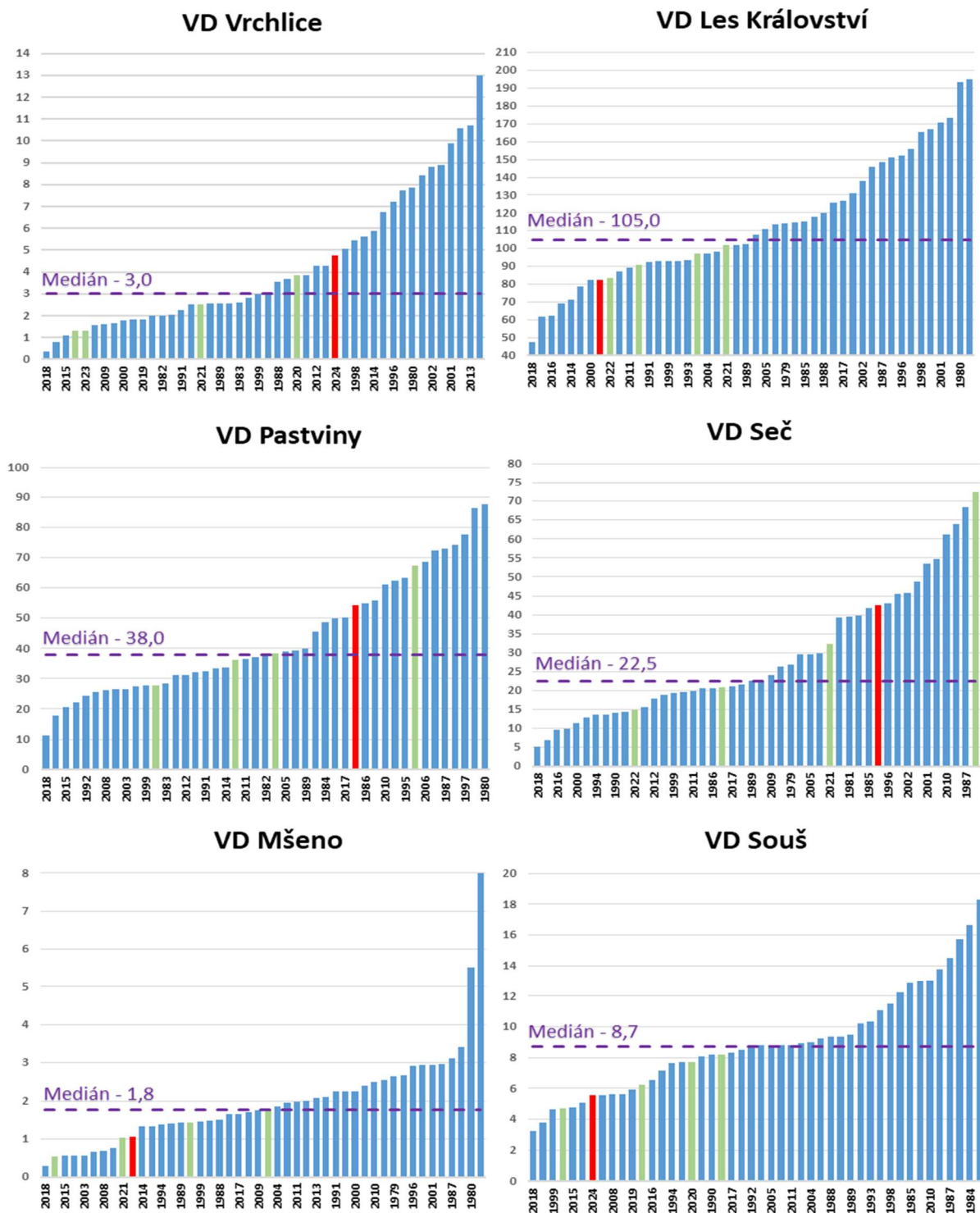
Rybníky

Jedná se o nádrže, které slouží především k chovu ryb ve smyslu § 8 písmena a) článku 4. vodního zákona. Činnost na rybnících je podřízena výrobě rybího masa. Aplikace závadných látek spojená s produkcí tržních ryb je podmíněna udělením výjimky dle § 39 článku 7, písmeno b) a písmeno d) vodního zákona nebo povolením k nakládání s vodami se stanovením podmínek pro aplikaci závadných látek dle § 9 článku 8 vodního zákona.



Hydrologická situace na nádržích

Se začátkem jara byly nádrže v souladu s platnými manipulačními řády dostatečně naplněny. Objem přítoku se zásadním způsobem zvýšil při povodních v září, což zásadně ovlivnilo celkový objem přítoku do nádrží. (obr. 4). Teplotně byl rok 2024 nadprůměrný. Dlouhodobě pozorovaná zvyšující se teplota vody a s tím související stále se prodlužující i délka období se zvýšenými teplotami má vliv i na výpar z vodní hladiny a chemizmus nádrží.



Obr. 4 Objem přítoku (mil. m³/rok). Posledních pět let je označeno zelenou barvou. Rok 2024 je odlišen červeně.

Zpráva
o hodnocení jakosti povrchových vod
v dílčím povodí Horního a středního Labe

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek za rok 2024 na území dílčího povodí Horního a středního Labe činil 798 mm, což představuje 114 % normálu (v jednotlivých povodích 102 až 121 %). Rok jako celek tedy byl srážkově nadnormální. Nejvyšší roční srážkový úhrn byl zaznamenán na Labské boudě (2 059 mm), nejnižší na stanici Poděbrady (583 mm). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán v září na stanici Pomezí boudy (567 mm). Nejsušším měsícem byl březen na stanici Brodce (11 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (211 mm) spadl 14. 9. na stanici Pomezí boudy.

Leden byl srážkově normální až nadnormální (112 až 142 %). Únor byl silně nadnormální až mimořádně nadnormální (189 až 245 %). Březen byl v jednotlivých povodích odlišný od normálního po silně podnormální (39 až 67 %). Období duben až srpen bylo srážkově převážně normální, pouze v povodí středního Labe po Vltavu byl červen podnormální (65 %) a srpen naopak nadnormální (135 %). Září bylo srážkově silně nadnormální až mimořádně nadnormální (192 až 363 %). Říjen byl normální až podnormální (47 až 78 %) a zbytek roku byl normální.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu za rok 2024 na území dílčího povodí Horního a středního Labe byla +10,6 °C, odchylka od normálu tak činila +1,9 °C (v jednotlivých povodích +1,8 až +2,1 °C). Rok tedy byl teplotně mimořádně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v srpnu na stanici Chotusice (+21,7 °C) a nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v lednu na stanici Sněžka (-5,6 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+36,2 °C) byla zaznamenána 10. 7. na stanici Nový Hradec Králové. Naopak nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-21,4 °C) byla naměřena 9. 1. na stanici Orlické Záhoví.

Režim podzemních vod

Roční hladina podzemní vody v mělkém oběhu byla v dílčím povodí Horního a středního Labe v roce 2024 celkově silně nadnormální (15 % KP). Začátek roku byl mimořádně nadnormální (5 % KP) a roční maximum nastalo v únoru (2 % KP). Poté hladina klesala převážně v mezích normálu až na celkově normální roční minimum v srpnu (59 % KP), výrazněji se lišila silně podnormální květnová hladina v povodí horního Labe (90 % KP). V září a říjnu hladina výrazně stoupla na silně až mimořádně nadnormální (4–15 % KP), s výjimkou povodí Jizery, kde hladina zůstala normální. Po listopadovém poklesu hladiny na celkově normální došlo v prosinci opět k vzestupu na silně nadnormální stav (15 % KP).

Roční vydatnost pramenů byla celkově normální (35 % KP). V povodí středního Labe po Doubravu a Jizeru byla vydatnost od června do srpna silně až mimořádně podnormální. V části povodí nastalo v září a říjnu zvětšení vydatnosti na mírně až silně nadnormální, zatímco v povodí Jizery přetrvávala silně až mimořádně podnormální vydatnost do listopadu. Celkově byla vydatnost v listopadu a prosinci normální.

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2024 na území dílčího povodí Horního a středního Labe průměrný až nadprůměrný (96 až 133 % Qa). Leden byl silně nadprůměrný (178 až 228 %) a únor dokonce mimořádně nadprůměrný (243 až 362 %). Následoval průměrný až podprůměrný březen (54 až 89 %) a převážně podprůměrný duben (33 až 60 %). Květen byl převážně podprůměrný až silně podprůměrný (33 až 62 %). Červen a červenec byly převážně průměrné až podprůměrné měsíce (35 až 76 %), pouze červen na Cidlině byl silně podprůměrný (35 %) a červenec na Jizeře také silně podprůměrný (35 %). Srpen byl odtokově převážně průměrný měsíc (41 až 136 %). Následovalo silně až mimořádně nadprůměrné září (161 až 403 %). Říjen byl průměrný až nadprůměrný (61 až 154 %), listopad byl převážně průměrný (49 až 81 %) a prosinec průměrný až nadprůměrný (93 až 170 %).

Na bilančních profilech se minimální průtoky menší než Q_{355d} vyskytovaly převážně od července do září na Jizeře (Železný Brod a Tuřice-Předměřice) po dobu 4-21 dní. A dále v srpnu a září na Labi (Jaroměř) po dobu 4-8 dní. Minimální průtok pod Q_{364d} byl zaznamenán pouze na Jizeře v srpnu a září (1-5 dní). Na nebilančních profilech (s povodím nad 100 km²) se průtoky menší než Q_{355d} vyskytovaly ve větší míře od června do září, nejvíce na Jizeře v červenci a srpnu (13-23 dní) a na Výrovce od července do září (10-19 dní). Dále byly průtoky pod Q_{355d} zaznamenány od června do září také na Labi, Úpě,

Kamenici, Metuji, Tiché Orlici, Chrudimce, Novohradce a Doubravě s maximální dobou trvání do 10 dnů. Průtok pod Q_{364d} byl zaznamenán pouze na Jizeře v srpnu (1 den) a v září (2–4 dny).

Povodňové epizody na bilančních profilech byly na Labi a Jizeře v lednu a únoru, kdy průtoky dosahovaly maximálně úrovně Q_2 až Q_5 . Při zářijové povodni bylo na bilančních profilech dosaženo průtoků Q_{10} až Q_{20} v Přelouči na Labi, Q_5 až Q_{10} na Labi v Němčicích, Nymburce a Kostelci nad Labem. Na nebilančních profilech (s povodím nad 100 km²) bylo při zářijové povodni dosaženo průtoků Q_{50} až Q_{100} na Novohradce a Chrudimce. Dále byly při stejné události zaznamenány průtoky Q_{10} až Q_{20} na Metuji, Divoké Orlici, Desné, Loučné, Chrudimce, Doubravě a Jizeře a také větší množství průtoků Q_5 až Q_{10} a Q_2 až Q_5 .

Poznámka: Převážná část dat pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2024 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie).

2. Kvalita vody ve vodních tocích

2.1. Bilanční hodnocení za rok 2024

Pro vybrané ukazatele kvality vody a jednotlivé hlavní toky v dílčím povodí Horního a středního Labe jsou za období 2023 - 2024 v přílohové části této dílčí zprávy v tabulkách č. 1 až č. 10 přehledy uvádějící rozptyl aritmetických průměrů hodnot, rozptyl charakteristických hodnot, počty hodnocených profilů, z toho kolik je zařazeno do jednotlivých tříd kvality dle ČSN 75 7221 a kolik vykazuje jakost vody překračující hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Mimo ukazatelů základní klasifikace jsou navíc zařazeny rozpuštěné látky, nerozpuštěné látky, fekální koliformní bakterie, adsorbovatelné organické halogeny (AOX). Základní klasifikace kvality vody v tocích za období 2023 - 2024 v celkem 127 sledovaných kontrolních profilech je uvedena v příloze v tabelárním přehledu č. 11. Zařídění jakosti vody podle jednotlivých ukazatelů je dále patrné z mapových obrázků č. 5 až č. 10 a výsledné zařídění podle základní klasifikace je na mapovém obrázku č. 11. Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění vodních útvarů dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb., pro jednotlivé ukazatele a kontrolní profily, je zřejmé z tabulky č. 12 v příloze této zprávy.

Tabulka č. I uvádí porovnání základní klasifikace kvality vody v celkem 127 hodnocených kontrolních profilech nacházejících se v dílčím povodí Horního a středního Labe za období 2023 - 2024 s výsledky klasifikace za období 2022 - 2023.

Tab. I Základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.

Ukazatel	hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221									
		v období 2022 - 2023					v období 2023 - 2024				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
bentos	126/85	7	39	61	19	0	0	32	43	10	0
BSK ₅	127	1	86	36	4	0	1	91	32	1	0
CHSK _{Cr}	127	28	63	33	3	0	25	70	31	1	0
N-NH ₄ ⁺	127	77	28	12	5	5	81	29	10	5	2
N-NO ₃ ⁻	127	18	59	36	12	2	24	46	40	13	4
P _{celk.}	127	6	34	60	16	11	7	34	60	17	9
výsl. třída	127	0	24	59	32	12	0	28	56	32	11

Na obrázcích č. 11 až 30 jsou v podélných profilech Labe, Orlice, Chrudimky, Cidliny a Jizery uvedeny vývoje jakosti vody v jednotlivých ukazatelích základní klasifikace. Znáznorněny jsou vždy aritmetické průměry hodnoceného ukazatele, charakteristické hodnoty, meze jednotlivých tříd kvality vody a hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Doplnujícími informacemi jsou: kilometráž toku, umístění hlavních vodohospodářských děl na toku, rozhodující místa znečišťování vody a významné přítoky. Pro páteří tok Labe, mimo ukazatelů základní klasifikace, jsou navíc uvedeny i podélné profily pro rozpuštěné látky, AOX, Cu a Zn. Pro lepší orientaci v grafické části a ucelený pohled na situaci toku Labe v úseku od pramene po státní hranici jsou i v této části vodohospodářské bilance za rok 2024 týkající se dílčího povodí Horního a středního Labe uváděny podélné profily Labe v celé jeho délce.

V tabulce č. II je uveden přehled základní klasifikace kvality vody, tj. základní zhodnocení v ukazatelích, kterými jsou index saprobity bentosu, biochemická spotřeba kyslíku, chemická spotřeba kyslíku dichromanem, dusičnanový dusík, amoniakální dusík a celkový fosfor, v období let 2018 až 2024.

Tab. II Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221				
		I	II	III	IV	V
2023 - 2024	127	0	28	56	32	11
2022 - 2023	127	0	27	55	34	11
2021 - 2022	127	0	27	55	34	11
2020 - 2021	127	1	22	55	35	14
2019 - 2020	127	1	17	65	33	14
2018 - 2019	127	1	21	56	33	16

Pohled na trend vývoje kvality vody v tomto dílčím povodí poskytuje tabulka č. III, ve které je uveden počet profilů překračující hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. V období 2023 - 2024 nevyhovovalo přípustným hodnotám znečištění z celkového počtu hodnocených profilů v ukazateli BSK₅ 7%, CHSK_{Cr} 9%, N-NH₄⁺ a P_{celk.} 13%, N-NO₃⁻ 15%, NL 29%, fekální koliformní bakterie až téměř 50%. Normě environmentální kvality v ukazateli AOX nevyhovuje 9 z více než 80ti zde hodnocených profilů.

Tab. III Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	překračuje hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 445/2021 Sb.							
		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NO ₃ ⁻	N-NH ₄ ⁺	P _{celk.}	NL	fek. koli	AOX
2023 - 2024	127	9	11	17	20	17	37	62	9 (81*)
2022 - 2023	127	13	10	17	13	16	23	54	10 (77*)
2021 - 2022	127	21	12	18	25	20	24	64	12 (77*)
2020 - 2021	127	22	20	18	26	19	35	70	5 (77*)
2019 - 2020	127	22	22	29	17	21	39	75	1 (79*)
2018 - 2019	127	26	23	16	28	26	25	71	1 (79*)

*) počet hodnocených profilů

Z ukazatelů vyjadřující stav povrchové vody ve vodních tocích v dílčím povodí Horního a středního Labe uvedených v tabulce č. III v letech 2018 až 2024 vyplývá, že k významnějšímu zlepšení kvality došlo pouze v případě ukazatele BSK₅, u kterého došlo v porovnání s lety 2018 - 2019 k poklesu počtu profilů nevyhovujících přípustné hodnotě znečištění o téměř sedmdesát procent. Naopak narostl počet profilů, kde je překročena norma environmentální kvality v ukazateli AOX pravděpodobně vlivem nižšího naředení. Nové zdroje s emisí AOX neevidujeme. V dalších hodnocených ukazatelích je stav víceméně setrvalý, s mírnými výkyvy v závislosti na hydrologické situaci.

Na obrázcích č. 34 až č. 39 jsou grafy časového průběhu koncentrací BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, P_{celk.}, N-NO₃⁻ a fekálních koliformních bakterií od roku 2005 do konce roku 2024 pro závěrové profily nejdůležitějších přítoků Labe v dílčím povodí Horní a střední Labe, tj. Orlici, Chrudimku a Jizeru. Časový průběh koncentrací zde hodnocených ukazatelů v závěrovém profilu tohoto dílčího povodí Labe Obříství jsou uvedeny na obrázcích č. 40 a 41. Průběh koncentrací zkoumaných ukazatelů od roku 2003 do konce roku 2024 pro závěrový profil Labe - Děčín je součástí oddílu „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici“.

Časový vývoj jakosti vody Labe od roku 2010 do roku 2024 ukazuje obrázek č. 42, na kterém jsou v podélném profilu Labe znázorněny průběhy průměrných koncentrací BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺ a P_{celk.} za pětiletí 2010 - 2014, 2015 - 2019, 2020 - 2024.

2.2. Charakteristika jakosti vody hlavních toků a přítoků

2.2.1. Labe

Páteří tok Labe je v dílčím povodí Horního a středního Labe sledován v patnácti kontrolních profilech. Největší rozsah sledovaných ukazatelů je prováděn v rámci Mezinárodního programu měření Labe MKOL ve dvou měrných profilech - Valy a Obříství. Mimo běžných ukazatelů základního chemického složení, kyslíkového režimu a mikrobiálního znečištění jsou sledovány těžké kovy, široká škála specifických organických látek a na vybraných profilech také radioaktivita. Radioaktivita však není předmětem hodnocení.

V horním úseku má Labe nejlepší jakost vody po VN Les Království (II. třídu). Nejvýše situovaný významný zdroj znečištění je ČOV Špindlerův Mlýn. Negativní vliv zbytkového znečištění z tohoto zdroje je eliminován údolní nádrží Labská, na jejímž konci vzdutí jsou odpadní vody do Labe vypouštěny. Účinek nádrže je zejména významný na zadržování fosforu, což však ve svých důsledcích tuto nádrž znehodnocuje a přispívá k nežádoucí eutrofizaci. V úseku pod VN Les Království nad městem Dvůr Králové nad Labem až po Obříství se ve většině ukazatelů základní klasifikace kvality vody Labe pohybuje ve II. a III. třídě, ale vlivem ukazatele „bentos“ se Labe v řadě profilů v tomto hodnoceném období dostávalo celkově do IV. třídy.

Hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. jsou v Labi v dílčím povodí Horního a středního Labe v hodnocených ukazatelích plněny, vyjma fekálních koliformních bakterií v Klášterské Lhotě, v Debrném a v Opatovicích. V hodnoceném dvouletí došlo na několika profilech až k více než desetinásobnému překročení přípustné hodnoty znečištění v ukazateli NL způsobené splachem ze zemského povrchu intenzivní srážkou.

Podle ukazatelů základní klasifikace úroveň znečištění Labe stoupá v úseku od Vrchlabí po Pardubice. Dále převažuje setrvalý stav. Nejnepříznivější jakost vody má Labe ve střední trati. Největší zhoršení způsobuje městská a průmyslová aglomerace Pardubice. Znečištění Labe těžkými kovy není příliš významné. Měřené koncentrace odpovídají zpravidla přirozenému pozadí, které u většiny kovů odpovídá II. třídě kvality. Normy environmentální kvality nejsou překročeny.

Ukazatele specifického organického znečištění (sumární ukazatel AOX) na hodnocených profilech plní hodnoty normy environmentální kvality. Rozhodujícím zdrojem specifického znečištění v Horním a středním úseku Labe je výroba organických sloučenin ve společnosti Synthesia, a.s. Pardubice - Semtín.

Ze sledovaných ukazatelů byly ve sledovaném období ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění problematické perfluorované sloučeniny (PFOS, PFOA), které patří mezi zvláště nebezpečné závadné látky a je považováno za prioritní látku evropské direktivy o standardech kvality prostředí vzhledem k vodní politice (2008/105/EC). Od roku 2019 je omezeno použití PFOS a jejích solí a derivátů Stockholmskou úmluvou. NEK pro PFOS (NEK-RP - 0,65 ng/l) je překročena ve všech profilech v úseku toku Horního a středního Labe vyjma horského úseku v Klášterské Lhotě. PFOS patří mezi impregnační látky a je mimo jiné součástí hydraulických kapalin.

Z dalších sledovaných ukazatelů překročila stanovenou hodnotu NEK kyselina ethylendiamintetraoctová (EDTA) klasifikovaná jako škodlivá pro vodní organismy s možností vyvolání dlouhodobých nepříznivých účinků ve vodním prostředí. Průměrná hodnota překračuje normu environmentální kvality 5 µg/l v profilu Kolín. Zdrojem je areál společnosti Lučební závody Draslovka a.s.

V celém úseku Labe se dlouhodobě vyskytuje zvýšený obsah benzo(a)pyrenu - aromatická organická látka vznikající při hoření organického materiálu, která vzniká jako vedlejší produkt řady průmyslových procesů, nachází se v emisích uhelných elektráren, tabákovém kouři, výfukových plynech atpod., a fluoranthenu - polycyklický aromatický uhlovodík (PAU), produkt spalování organického materiálu, považuje se za ukazatel nedokonalého hoření. V profilu Debrné byl zachycen zvýšený obsah pyrenu a benzo(g,h,i)perylenu, který byl nad hodnotou NEK i v Němčicích. Jedná se rovněž o látky z množiny PAU. Mezi antropogenní zdroje patří spalovací procesy, koksárství, rafinerie ropy atd.

Pro úplný výčet problematických látek zde dále uvádíme, že v profilu Valy (MS) byl zaznamenán nadlimitní výskyt tributylcínu. V profilu Hořenice byla překročena norma environmentální kvality pro širokospektrální insekticid cypermethrin.

Vývoj kvality vody Labe za posledních cca 20 let názorně ukazují grafy uvedené na obrázcích č. 40 až 42 v příloze této zprávy.

2.2.2. Úpa

Úpa pramení v Krkonoších a je prvním významnějším levostranným přítokem Labe. Její jakost vody je sledována na čtyřech profilech - Horní Staré Město, Zlích, Havlovice a Jaroměř. V horním úseku je povrchová voda Úpy podle většiny ukazatelů základní klasifikace kvality v I. – II. třídě, tj. neznečištěná až mírně znečištěná voda. Od profilu Havlovice vykazuje v ukazateli celkový fosfor III. třídu kvality, stejně tak v závěrovém profilu Jaroměř. Hodnoty přípustného znečištění jsou na všech profilech opakovaně překračovány v ukazateli fekální koliformní bakterie, v hodnoceném období nevyhověl rovněž obsah nerozpuštěných látek v profilu Zlích, a to zejména vlivem povodňových průtoků v září roku 2024. V závěrovém profilu Úpy v Jaroměři nejsou dodrženy normy environmentální kvality (NEK) v ukazatelích fluoranthen a benzo(a)pyren.

Z Úpy nad Českou Skalicí odbočuje přivaděč vody do nádrže Rozkoš, takže na dolním toku ochuzeném o značnou část průtoku se výrazněji uplatňují zdroje znečištění, především města Česká Skalice. Dalším velkým zdrojem znečištění v povodí je město Červený Kostelec ležící na přítoku Olešnice.

Sledování kvality vody se provádí také na třech hlavních přítocích: Ličná, Rtyňka a Olešnice. Z přítoků Úpy vykazuje jednoznačně nejhorší kvalitu vody Olešnice, největším zdrojem znečištění zde jsou odpadní vody města Červený Kostelec. V ukazateli celkový fosfor náleží povrchové vody Olešnice do IV. třídy kvality povrchových vod, hodnoty přípustného znečištění zde nejsou dodrženy v ukazatelích dusičnanový dusík, celkový fosfor a nerozpuštěné látky, to ukazuje na nedostatečné čištění odpadních vod v oblasti. Vodní tok Rtyňka se obsahem celkového fosforu také dostává do III. třídy kvality, hodnoty přípustného znečištění zde nejsou dodrženy v ukazatelích celkový fosfor a fekální koliformní bakterie. Ličná pramení v Polsku v Jestřebích horách má vyjma ukazatele fekální koliformní bakterie vyhovující jakost vody a vody II. třídy kvality.

2.2.3. Metuje

Sledování se provádí na čtyřech profilech Metuje, a to ve Velkých Petrovicích, Bělovsi, v Novém Městě nad Metují, v Jaroměři a v závěrových profilech přítoků Ledhujka, Dřevíč a Židovka. Podle základního hodnocení vykazuje Metuje v horním úseku II. třídu kvality, dále pak zejména vlivem obsahu celkového fosforu a ukazatele „bentos“ III. třídu kvality. Přítokem Metuje je vodní tok Dřevíč s vodou ve II. třídě kvality. Dřevíč je jednou z nejvýznamnějších oblastí výskytu mihule potoční v České republice. Ledhujka má dlouhodobě vlivem obsahu amoniakálního a dusičnanového dusíku a obsahem celkového fosforu povrchové vody IV. třídy. Dalším hodnoceným přítokem Metuje je tok Židovka, který dosahuje vlivem obsahu fosforu III. třídy kvality. Hodnoty přípustného znečištění jsou překračovány v ukazateli fekální koliformní bakterie na všech profilech v tomto povodí. V závěrovém profilu Metuje v Jaroměři nejsou NEK opakovaně dodrženy v ukazatelích polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) - fluoranthen, benzo(ghi)perylene a benzo(a)pyren.

Rozhodujícími zdroji znečištění Metuje jsou města Police nad Metují, Hronov společně s Náchodem a Nové Město nad Metují.

2.2.4. Orlice

Spojená Orlice vzniká soutokem Divoké a Tiché Orlice nad městem Týniště nad Orlicí. Na Divoké Orlici je sledována jakost vody na třech kontrolních profilech, na Tiché Orlici jsou situovány čtyři profily. Z rozhodujících přítoků Divoké Orlice se sledují Rokytenka, Zdobnice, Kněžná a Bělá. Z přítoků Tiché Orlice je sledována pouze Třebovka, do které jsou vypouštěny odpadní vody z města Česká Třebová. Hlavním přítokem Spojené Orlice je Dědina, sledovaná v závěrovém profilu Třebechovice pod Orebem. Sledovány jsou i její obě větve před soutokem v Českém Meziříčí.

Divoká Orlice vykazuje v ukazatelích základní klasifikace v celé své délce vodu I. až II. třídy kvality vody. V celé délce mají vody Divoké, Tiché i Spojené Orlice zvlášť příznivou kvalitu vody v ukazateli N-NH₄⁺ (I. třída). Hodnoty přípustného znečištění byly v hodnoceném období splněny v téměř všech profilech Divoké Orlice. Pouze v Česticích vlivem povodňových průtoků v září roku 2024 došlo k překročení přípustné hodnoty znečištění v nerozpuštěných látkách. Hlavními bodovými zdroji znečištění Divoké Orlice jsou města Žamberk, Vamberk a Kostelec nad Orlicí.

Povrchová voda Tiché Orlice je vlivem obsahu fosforu v celém svém úseku ve III. třídě kvality v profilech Ústí nad Orlicí a Žďár. Obdobnou kvalitu vykazuje i Třebovka, levostranný přítok Tiché Orlice. Významnými zdroji znečištění Tiché Orlice jsou města Ústí nad Orlicí, Choceň, Letohrad a Králíky vybavené centrálními ČOV. Hodnoty přípustného znečištění jsou v závěrovém profilu Tiché Orlice ve Žďáru nad Orlicí v ukazatelích celkový fosfor, nerozpuštěné látky a fekální koliformní bakterie.

Spojená Orlice vykazuje ve většině ukazatelů II. třídu kvality vody, ale vlivem obsahu fosforu v profilu Nepasice resp. ukazatelem „bentos“ je ve třídě III. Jediným významným zdrojem znečištění spojené Orlice je město Týniště nad Orlicí. Spojená Orlice od roku 1995 (po dokončení ČOV pro všechny rozhodující zdroje znečištění) až do současné doby v podstatě vykazuje setrvalou jakost vody. I zde byl zaznamenán zvýšený obsah fekálních bakterií. Napříč povodím Orlice nejsou dodrženy NEK v ukazatelích fluoranthen a benzo(a)pyren. Tak jako ve zbytku řešeného území se pravděpodobně jedná o atmosférickou depozici. NEK je překročena také v ukazateli EDTA, průměrná hodnota překračuje normu environmentální kvality 5 µg/l v povrchové vodě Tiché Orlice v profilu Ústí nad Orlicí. Komplexony EDTA slouží mimo jiné i jako aktivační přísady v pracích prášcích.

Povrchová voda toku Orlice je v ř.km cca 3,0 v současné době odebírána pro úpravnu vody Hradec Králové. Tento vodní tok slouží jako strategický zdroj pitné vody ke zdrojům podzemních vod z prameniště Litá a Mokré využívané pro zásobování města Hradce Králové a doplňování celého systému Vodárenské soustavy východní Čechy.

Stav jakosti vody Zlatého potoka a Dědiny jako hlavních přítoků Orlice se oproti minulým letům výrazněji nezměnil, povrchové vody spadají do III. třídy kvality. Bodovým zdrojem znečištění je ČOV České Meziříčí. V době kampaně ovlivňuje jakost vody Dědiny také cukrovar České Meziříčí. V Českém Meziříčí jsou hodnoty přípustného znečištění na Dědině překročeny v ukazateli fosfor a v profilu Třebechovice v ukazateli fekální koliformní bakterie, stejně tak na Zlatém potoce.

2.2.5. Loučná

Jakost vody Loučné je sledována na třech kontrolních profilech – Tržek, Zámrska a Dašice. V celém úseku je významně zatížena dusičnanovým dusíkem, jehož vlivem se řadí povrchové vody Loučné do IV. třídy. Dusičnanový dusík a fekální koliformní bakterie zde nesplňuje hodnoty přípustného znečištění, stejně tak jsou v celém úseku Loučné překročena přípustná hodnota obsahu celkového dusíku. V závěrovém profilu v Dašicích nejsou dodrženy normy environmentální kvality (NEK) v ukazatelích fluoranthen a benzo(a)pyren. Rozhodujícími bodovými zdroji znečištění Loučné jsou města Litomyšl, Vysoké Mýto a Dašice. Tato města mají systematické odkanalizování přes centrální ČOV.

Jediným významnějším přítokem Loučné je Desná, která vlivem ukazatele dusičnanový dusík vykazuje také celkově IV. třídu kvality. Hodnota přípustného znečištění je překročena v dusičnanovém dusíku. Výrazné znečištění dusičnanovým dusíkem je v povodí Loučné pravděpodobně plošného původu. Ochrana vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů je pak obecným předpokladem snížení obsahu dusičnanů v povrchových vodách.

2.2.6. Chrudimka

Chrudimka v horní trati po Slatiňany je tokem vodárensky využívaným. Odběry vody jsou uskutečňovány z údolních nádrží Hamry, Seč a Křižanovice. Jakost vody těchto nádrží je pojednána samostatně. Na Chrudimce je situováno sedm kontrolních profilů. Rozhodujícími zdroji znečištění jsou města Hlinsko a Chrudim. Kvalita vody Chrudimky se řadí do II. až III. třídy, v ukazateli CHSK_{Cr} je téměř ve všech profilech ve III. třídě, což je způsobeno pro tuto oblast charakteristickým přirozeným pozadím. Ve IV. třídě je Chrudimka v profilu Stan opakovaně vlivem ukazatele N-NH₄. Hodnoty přípustného znečištění nebyly v hodnoceném období splněny na horním úseku toku v ukazatelích CHSK_{Cr}, N-NH₄ resp. fekální koliformní bakterie. Naopak v závěrovém profilu Chrudimky v Pardubicích již vyhovují všechny z hodnocených základních ukazatelů.

Hlavním přítokem Chrudimky je Novohradka, která je sledována na dvou kontrolních profilech (Lozice a Úhřetická Lhota). Sledována je i kvalita vody jejich přítoků Žejbra a Ležáku. Povrchová voda Novohradky je celkově ve III. třídě. Ve IV. třídě kvality jsou opakovaně povrchové vody Žejbra vlivem obsahu dusičnanového dusíku. Hodnoty přípustného znečištění v ukazateli dusičnanový dusík jsou překročeny ve vodním toku Žejbro. Ležák byl v tomto období nadměrně zatížen nerozpuštěnými látkami. Na Novohradce v Lozicích byl zaznamenán zvýšený obsah amoniakálního dusíku.

2.2.7. Doubrava

Doubrava je sledována na 4 kontrolních profilech (Bílek, Spačice, Žleby a Záboří), její povrchové vody vykazují ve většině ukazatelů III. třídu kvality vody. Hodnoty přípustného znečištění jsou zde překračovány v ukazateli celkový fosfor. V závěrovém profilu Doubravy byly překročeny NEK v ukazateli PFOS, benzo(a)pyren a metolachlor ESA, metabolit herbicidu metolachloru.

Velmi silně znečištěné vody má levostranný přítok Doubravy Brslenka. Přestože jsou městské odpadní vody i průmyslové odpadní vody z města Čáslavi, jako největšího zdroje v povodí biologicky čištěny, zůstává kvalita vody až po soutok s Doubravou celkově v nejhorší třídě kvality, a to vlivem znečištění amoniakálním dusíkem a fosforem. Hodnoty přípustného znečištění nejsou dodrženy v téměř všech zde hodnocených ukazatelích. V závěrovém profilu Rohozec byla výrazně překročena NEK pro AOX a EDTA.

Jednou z příčin stávajícího stavu mohou být nevhodné morfologické úpravy na tocích v intravilánech i extravilánech, ale i nevhodná aplikace hnojiv a prostředků na ochranu rostlin. Doubrava a její přítoky jsou v posledních letech výrazně ovlivňovány dlouhodobými obdobími sucha a nedostatečnými průtoky, což se projeví ve zhoršené kvalitě povrchových vod.

2.2.8. Cidlina

Cidlina je nížinným tokem s relativně malým spádem a velmi vysokou rozkolísaností průtoků, který protéká severovýchodními Čechami, převážně na území Královéhradeckého kraje. Tato oblast je charakterizována zemědělsky intenzivně obhospodařovaným územím. Cidlina je recipientem odpadních vod ze dvou větších městských a průmyslových aglomerací - Jičína a Nového Bydžova. Tyto skutečnosti se spolupodílí na faktu, že kvalita Cidliny se už v horním úseku toku nachází vlivem obsahu celkového fosforu až v V. třídě. V prakticky celém úseku Cidliny je pak povrchová voda ve IV. třídě kvality, dodrženy nejsou hodnoty přípustného znečištění u většiny ukazatelů přípustného znečištění zejména pak v ukazateli celkový fosfor, výjimkou je pouze dusičnanový dusík. V závěrovém profilu v Sánech byl zachycen zvýšený obsah fluoranthenu, benzo(a)pyrenu a metolachloru ESA.

Největším přítokem Cidliny je Bystřice, která je sledována ve dvou kontrolních profilech (Kosičky a Popovice), celkově dosahuje IV. třídy kvality vlivem ukazatele bentos. V závěrovém profilu Kosičky není splněna hodnota přípustného znečištění v ukazateli celkový fosfor, fekální koliformní bakterie a nerozpuštěné látky, ve zvýšené míře se zde ale opakovaně vyskytuje metabolit herbicidu - alachlor ESA, zachycen byl také zvýšený obsah metolachloru ESA, fluoranthenu a benzo(a)pyrenu. Z přítoků Bystřice je sledována jakost vody Javorky, která se řadí do III. třídy, přípustné hodnoty znečištění zde byla překročena pouze v ukazateli fekální koliformní bakterie.

2.2.9. Mrlina

Mrlina je pravostranným přítokem Labe, protéká aglomeracemi Nymburk a Jičín a má obdobný charakter jako Cidlina. Přestože se v povodí nenachází větší městské a průmyslové celky, nevyhovují vody Mrliny hodnotám přípustného znečištění v ukazatelích základní klasifikace - BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, P_{celk} i NL. Mrlina vykazuje v celé trati IV. třídu kvality. Na zhoršené jakosti vody Štítarského potoka (V. třída kvality), jakožto hlavního přítoku Mrliny, se podílí hlavně odpadní vody z Městce Králové. Mrlina a Štítarský potok vykazují dlouhodobě poměrně vysoký obsah nerozpuštěných látek.

Účinnost stávajících ČOV v povodí Mrliny bude třeba zvýšit alespoň na úroveň nejlepších dostupných technologií, a to zejména ČOV v Kopidlně v Rožďalovicích. Současně bude nezbytné vybudovat kanalizace a centrální ČOV také v malých obcích do 2 000 EO a usilovat o redukci plošného znečištění na přijatelnou míru.

2.2.10. Výrovka

Výrovka je menším levostranným přítokem na středním toku Labe a je sledována na 3 kontrolních profilech (Plaňany, Zvěřínek a Písty). V profilu Plaňany a v závěrovém profilu Písty vykazuje IV. třídu kvality vody vlivem obsahu celkového fosforu, ve střední trati má III. třídu kvality. Hodnoty přípustného znečištění byly v závěrovém profilu Výrovky překročeny v ukazatelích celkový fosfor, nerozpuštěné látky a fekální koliformní bakterie, NEK překračuje obsah AOX, benzo(a)pyrenu a benzo(b)pyrenu. V horním úseku Výrovky je nadlimitně obsažena EDTA.

Hodnoceným přítokem Výrovky je zde Šembera, kde rozhodujícím zdrojem znečištění je město Český Brod. Povrchové vody Šembery se řadí v závěrovém profilu Zvěřínek do výsledné IV. třídy kvality, v řadě hodnocených ukazatelů nesplňují přípustné hodnoty znečištění.

2.2.11. Jizera

Jizera je největším pravostranným přítokem Labe. Kvalita vody horního úseku Jizery se podle většiny ukazatelů základní klasifikace řadí do I. - II. třídy. V závěrovém profilu Tuřice vykazuje III. třídu vlivem

ukazatele BSK₅. Jako v ostatních povodích se i zde ve zvýšené míře vyskytují látky typu PAU, a to fluoranthenu a benzo(a)pyrenu, hojně také PFOS.

Největším přítokem Jizery je Kamenice, která vodou I. až II. třídy kvality patří mezi nejlépe hodnocené vodní toky v dílčím povodí Horního a středního Labe, hodnoty přípustného znečištění jsou plněny vyjma ukazatele fekální koliformní bakterie v profilu Tanvald a v profilu Spálov. Taktéž přítoky Desná, Zábrdka, Bělá mají povrchovou vodou ve II. třídě kvality. Hodnoty přípustné znečištění jsou v těchto přítocích splněny, vyjma ukazatele fekální koliformní bakterie v povrchové vodě Desné v profilu Tanvald. O stupeň hůře jsou na tom povrchové vody dalších přítoků Jizery - Mohelky, Žehrovky, Libuňky a Kněžmostky. Přítoky Jizery - Oleška a Klenice se vlivem ukazatele celkový fosfor povrchové vody nachází ve IV. Přípustné hodnoty znečištění jsou zde často překročeny zejména v ukazatelích celkový fosfor a fekální koliformní bakterie.

2.2.12. Drobné přítoky Labe

Kromě výše zmíněných toků je pro účel vodohospodářské bilance sledováno a hodnoceno dalších šestnáct drobných přítoků Labe. Podle ukazatelů základní klasifikace má nejlepší kvalitu vody Malé Labe a Čistá, které se řadí do II. třídy kvality vody. Vodu III. třídy kvality má Pilníkovský potok, Kalenský potok, Běluňka, Trotina, Klejnárka a Košátecký potok.

Silně znečištěné vody má Vrchlice a Mlynařice dosahující IV. třídy kvality vody. Nejhorší hodnocenými drobnými přítoky Labe s velmi silně znečištěnými vodami (V. třída) pak jsou tradičně Piletický potok, Vlkava, Výmola, Mratínský potok, Vínofský potok a Černávka. Na řadě drobných přítoků Labe nejsou splněny normy environmentální kvality v ukazateli EDTA. Piletický potok, Vínofský potok a Mratínský potok vykazují vysoké znečištění absorbovatelnými organickými halogeny. Dále zde převládá znečištění látkami ze skupiny PAU a metabolity některých pesticidů.

Vzhledem k nízké vodnosti těchto toků je však jejich vliv na jakost vody Labe minimální. Lokální ovlivnění životního prostředí je ale významné. Stávající systémy odkanalizování měst a obcí v povodích bude třeba zdokonalit a dovybavit čištěním odpadních vod na odpovídající úrovni technického pokroku.

Jakost vody některých drobných přítoků je negativně ovlivněna vypouštěním důlních vod nebo průmyslových odpadních vod znečištěných těžkými kovy nebo jinými specifickými látkami. Důlními vodami z dolu Kutná Hora - Kaňk je nadměrně znečišťována Klejnárka. Důlní vody z těžby lupků Keramostem Nehvizdy způsobují nadměrné znečištění Výmoly železem a niklem.

2.3. Celkové hodnocení jakosti vod v tocích

Z výsledků základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech v dílčím povodí Horního a středního Labe (viz tabulka č. 11 v příloze) vyplývá, že v současné době vykazuje většina toků (cca 44%) III. třídu kvality povrchové vody. Až cca 25% kontrolních profilů vykazuje IV. a stále ještě cca 9% V. třídu kvality vody, tj. vodu silně až velmi silně znečištěnou. Tento stav je v porovnání s předchozím hodnoceným obdobím srovnatelný. Kvalita vody ve IV. a V. třídě byla vyhodnocena v ukazateli $P_{\text{celk.}}$ v cca 20%, v ukazateli N-NO_3^- v cca 13%, v ukazateli bentos 12%, v ukazateli N-NH_4^+ v cca 6%, v ukazateli BSK_5 ve 2% a v ukazateli CHSK_{Cr} v necelém 1% z celkového počtu 127 posuzovaných profilů. Převážně se jedná o malé a drobné vodní toky s nízkou vodností. Na Labi se IV. třída vyskytovala v ukazateli SI bentos.

V porovnání s hodnotami přípustného znečištění podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. (viz tabulka č. 12 v příloze) nevyhovovalo v ukazateli NL 29%, N-NO_3^- v cca 16%, v ukazatelích N-NH_4^+ a $P_{\text{celk.}}$ v cca 13%, v ukazateli CHSK_{Cr} v cca 9% a v případě BSK_5 v cca 7% posuzovaných profilů. Dlouhodobě nejhůře hodnoceným ukazatelem jakosti vod jsou fekální koliformní bakterie. V tomto ukazateli jsou hodnoty přípustného znečištění překročeny v téměř 50 % posuzovaných profilů.

Z hlediska splnění norem environmentální kvality je problematický ukazatel EDTA, PFOS a látky typu PAU. Norma environmentální kvality ukazatele AOX nebyla splněna v devíti profilech z více než osmdesáti posuzovaných.

3. Jakost sedimentů ve vodních tocích

Umístění kontrolních profilů jakosti sedimentů v dílčím povodí Horního a středního Labe je znázorněno na obr. č. 4. Pro jakost sedimentů Labe, která je v celém jeho úseku sledována na dvanácti kontrolních profilech, byly zpracovány průběhy znečištění v podélném profilu graficky (viz obrázky č. 31 až č. 33 v příloze). Ukazuje se, že přirozený obsah některých těžkých kovů, zejména zinku a kadmia již v horní trati Labe překračuje nebo se výrazně přibližuje hodnotám indikátorů znečištění. Podstatný nárůst znečištění sedimentu Labe zinkem je nejvíce pod areálem společnosti Synthesia, a.s. v Pardubicích a odtud je jeho obsah v sedimentu nad cílovými hodnotami. Obsahy rtuti v sedimentu Labe výrazněji stoupají od profilu Němčice, ale nedostávají se nad mezní hodnotu cílového záměru MKOL. Cílové záměry MKOL jsou v horním a středním úseku naopak překročeny v kadmii a v profilech Hořenice a Lysá nad Labem také v ukazateli AOX.

Cílové záměry MKOL pro zemědělské využití sedimentu přesahuje obsah zinku ve více než 70% hodnocených profilů, v 35% přesahuje cíle obsah kadmia a v cca 8% arsenu. V případě niklu nevyhovuje dle cílových záměrů MKOL pro zemědělské využití opakovaně pouze sediment Výmoly. V ukazatelích šestimocný chrom (Cr^{VI}) a hexacyklobenzen byly v hodnoceném období cílové záměry MKOL splněny.

Cílové záměry MKOL pro akvatická společenstva nejsou dodrženy v ukazateli zinek (Zn - cca 14%) nejčastěji na Labi, a to v profilech Hořenice, Valy, Lysá nad Labem a Obříství, dále pak na Doubravě a opakovaně na Klejnárce, v ukazateli kadmium (Cd - cca 14%) opět nejčastěji na Labi, a to v úseku od Debrného po Němčice, dále pak v profilu Rozkoš na Úpském přivaděči a na Doubravě v profilu Záboří. V ukazateli rtuť sediment cílům pro akvatická společenstva nevyhovuje pouze na Kamenici v profilu Spálov.

Pravidelně je zaznamenáváno výrazné znečištění sedimentů Klejnárky, kde se jeho původ hledá v důlních vodách vypouštěných z opuštěných šachet bývalých Rudných dolů Kutná Hora - Kaňk. Pravidelně zde dochází k překračování cílových záměrů MKOL v ukazatelích zinek, olovo, arsen, měď a kadmium.

4. Jakost vody v nádržích

4.1. Klasifikace nádrží

Při sumárním zhodnocení všech monitorovaných parametrů byly všechny sledované nádrže klasifikovány ve čtyřech kategoriích – velmi dobrá jakost, dobrá jakost, zhoršená jakost a závadná jakost. Základním vodítkem k rozdělení nádrží bylo hodnocení dle vývoje průhlednosti vody a rozvoje chlorofylu-a (viz obr. 1).

Hodnoty ukazatele průhlednost se pohybovaly od několika decimetrů na eutrofizovaných nádržích (minima na VD Les Království) až po šestimetrové hodnoty na horských nádržích (maxima na VD Josefův Důl). Doporučená hodnota pro vody vhodné ke koupání ve volné přírodě je 200 cm. Jako limitní hodnota průhlednosti je stanovena hodnota 100 cm. Parametr je měřen pouze ve vegetačním období. Hodnoty koncentrace chlorofylu-a se pohybují od hodnot několika µg/l až po hodnoty vyšší než 100 µg/l. Dle klasifikace Výzkumného ústavu vodohospodářského lze stav úživnosti neboli trofie nádrže (úroveň rizika nadměrného rozvoje řas) hodnotit rozdělením dle parametru chlorofyl do pěti kategorií. (I. - < 2,5 výborný, II. - 2,5 - 10 dobrý, III. - 10 - 30 vyhovující, IV. - 30 - 110 nevyhovující, V. - > 110 závadný).

Teplota vody u hladiny, průhlednost, chlorofyl-a 2024					
Trend se stanoví porovnáním s referenčním obdobím 1.5. až 31.10. 2003 - 2023					
Nádrž	Teplota vody [°C]		Průhlednost [cm]		Chlorofyl-a [µg/l]
JOSEFŮV DŮL	16,9		348		2,5
SOUŠ	16,4		311		6,2
LABSKÁ	15,6		265		23,6
LES KRÁLOVSTVÍ	18,2		82		90,6
ROZKOŠ	22,3		219		4,6
PASTVINY	18,5		253		8,2
KŘÍŽANOVICE	18,8		139		38,7
SEČ	19,1		168		22,0
HAMRY	18,2		98		21,0
PAŘÍŽOV	18,7		99		91,6
VRCHLICE	20,3		226		12,4
LEGENDA	teplota vody - pokles		teplota vody - setrvalý stav		teplota vody - vzestup
	průhlednost, chl.- a - zlepšení		průhlednost, chl.- a - setrvalý stav		průhlednost, chl.- a - zhoršení

Obr. 1 Průměrné hodnoty parametrů hladinová teplota vody, průhlednost a koncentrace chlorofylu-a v období od 1. května až do 31. října 2024.

4.1.1. Dobrá jakost

VD Josefův Důl

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Vodárenská nádrž v nadmořské výšce nad 600 m n.m. Organické látky dle CHSK_{Mn} a hodnota pH i dopady zvýšené primární produkce jsou dostatečně eliminovány účinnou technologií úpravy vody v Bedřichově.

2024: Po celé sledované období byla voda velmi dobré kvality. Průhlednost dosahovala maxima v jarním období - 690 cm, po zbytek vegetačního období přesahovala hodnotu 200 cm při maximální koncentraci chlorofylu-a - 5,7 $\mu\text{g/l}$.

Prognóza budoucího vývoje: Provoz lesního hospodaření v povodí musí respektovat existenci významného vodárenského zdroje. Musí být zajišťován režim ochranných pásem v dosavadním rozsahu včetně zákazu vstupu. V povodí nádrže nezvyšovat aktuální množství vypouštěných odpadních vod.

4.1.2. Vyhovující jakost

VD Souš

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Vodárenská nádrž v nadmořské výšce nad 700 m n.m., v oblasti bez osídlení a bez zdrojů odpadních vod. Vzhledem k menšímu objemu akumulace a nepříznivé skladbě lesních porostů v povodí docházelo v minulosti k periodickému zhoršení jakosti vody. Negativní změny byly monitorovány zejména v parametru hliník, organické látky dle CHSK_{Mn} , (TOC), hodnota pH a alkalita nejvíce v jarním období po tání sněhu. Proto byly v minulosti vody v nádrži alkalizovány leteckou aplikací velmi jemného vápence.

2024: V jarním období byly při monitoringu jakosti vody zjištěny hodnoty pH okolo 5,5. V průběhu letního období hodnota pH postupně vzrůstala až do 7,0. Průhlednost poklesla z 410 cm zjištěných v měsíci září až na hodnotu 200 cm, maxima koncentrace chlorofylu-a činila 14 $\mu\text{g/l}$

Prognóza budoucího vývoje: Nadále v průběhu lesního hospodaření v povodí respektovat existenci významného vodárenského zdroje. Zajišťovat režim ochranných pásem v dosavadním rozsahu včetně zákazu vstupu. S využitím režimu CHKO Jizerské hory nepřipustit vznik zdrojů odpadních vod v povodí. Regulovat provoz po levobřežní komunikaci a udržovat ochranné prvky vybudované při silnici. Eliminovat přiblížení rekreace do bezprostřední blízkosti vodárenského zdroje.

VD Vrchlice

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Jedná se o nenahraditelnou vodárenskou nádrž nižších poloh. Velká část povodí je zemědělsky obhospodařována, je zde několik desítek obcí. To v konečném důsledku znamená poměrně značný přísun nutrientů do nádrže. Akumulované vodní zásoby jsou obměňovány velmi málo. Tím jsou vytvořeny dobré morfologické předpoklady pro zvýšenou primární produkci. Vzhledem k tomu, že na části nádrže jsou hloubky přesahující dvacet metrů, vytváří se zde v letním období rozsáhlé bezkyslíkaté prostory, ve kterých se sekundárně aktivují interní zásoby fosforu. Proto na vrcholu vegetačního období a během podzimní cirkulace dochází pravidelně k značnému zhoršení jakosti surové vody a jsou zhoršovány podmínky pro výrobu pitné vody.

2024: Jakost vody v nádrži se do poloviny září vyvíjela obdobným způsobem jako v předchozích letech. Došlo opět ke zřetelné teplotní a kyslíkové stratifikaci. Průhlednost po většinu období přesahovala 200 cm, maxima koncentrace chlorofylu-a zde v říjnu po povodni dosáhly hodnoty 25 $\mu\text{g/l}$. Na nádrži bylo ve spolupráci s kanadskou firmou EM Fluids pokusně instalováno zařízení EMF 1120 k ověření možnosti na zlepšení jakosti vody. Lokalita pod přítokem Švadlenka, kde bylo zařízení od května do října umístěno, byla podrobně sledována s využitím multiparametrických sond. Výsledky měření byly výrazně ovlivněny zvýšenými přítoky do nádrže v polovině září. Na podzim roku 2024 došlo ke zprovoznění

dlouho plánovaného systému odkanalizování několika obcí v povodí vodárenské nádrže Vrchlice. Odpadní vody jsou odváděny na ČOV Kutná Hora mimo povodí. Toto řešení bude mít pozitivní vliv na vývoj jakosti vody ve vodárenské nádrži.

Prognóza budoucího vývoje: Vzhledem ke značnému zatížení povodí je obtížné uplatňovat opatření s rychlým efektem. Je však zřejmé, že k účinným metodám ochrany zdroje budou patřit veškeré zásahy, které omezí transport nutrientů do nádrže. Jedním z možných opatření je také vybudování retenční předzdrže v k.ú. Malešov. V posledním desetiletí je také stále aktuálnější koncepce ochrany surové vody před účinky pesticidů ze zemědělství. Lze předpokládat, že jako velmi zřetelný příspěvek k udržení a zlepšení jakosti vody ve vodárenské nádrži Vrchlice se postupně ukáže převádění odpadních vod ze sídel v povodí nádrže na ČOV Kutná Hora, která se nachází pod vodárenskou nádrží.

VD Rozkoš

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Plochou nejrozsáhlejší nádrž, která patří mezi povrchové vody využívané ke koupání. Přítok je především ovlivněn jakostí vody v řece Úpě, se kterou je vodní dílo propojeno plně manipulovatelným přivaděčem. Nádrž se skládá ze dvou základních ploch. Severní část má z hlediska vývoje jakosti vody funkci sedimentační předzdrže a je zde obvykle voda špatné kvality. Naopak jižní část za dělicí hrází má vodu lepší kvality, proto sem bylo přesunuto koupací místo.

2024: Jakost vody na jižní nádrži byla po celou vegetační sezónu poměrně dobrá. Průhlednost dosahovala maxim 430 cm v květnu a maxima koncentrace chlorofylu-a činila 11,0 µg/l. Vzhledem k dlouhodobě připravované těžbě sedimentu na severní části nádrže pod ústím Úpského přivaděče byla v říjnu postupně snížena hladina o více jak o 4 metry. V průběhu mimořádné manipulace byly stále sledovány případné nežádoucí kvalitativní změny s možným dopadem na rybí populaci.

Prognóza budoucího vývoje: Nádrž má vzhledem k svému objemu a málo průtočnému režimu předpoklady pro udržení příznivé jakosti vody pouze v jižní části. Severní část vzhledem ke zvýšené sedimentaci nesených nutrientů a malým hloubkám nemá vhodné podmínky pro vytváření vhodné jakosti vody. Pro další udržení jakosti vody je nezbytné vyloučit odvod veškerých odpadních vod (byť i částečně vyčištěných) do prostoru vzdutí.

VD Pastviny

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Rekreačně využívaná nádrž středních poloh s povodím zasahujícím až do nadmořské výšky nad 700 m n. m. Před rekonstrukcí ČOV v Klášterci na Orlicí se na nádrži vytvářel vodní květ. Tyto problémy nejsou pravidelné a VD Pastviny patří po většinu období k nádržím s kvalitní vodou ke koupání.

2024: Situace byla stabilní, maximální koncentrace chlorofylu-a byla 22 µg/l v srpnu v profilu u hráze. Průhlednost však po většinu vegetačního období přesahovala hodnotu 200 cm.

Prognóza budoucího vývoje: Je zcela nezbytné a zásadní udržet stávající funkcionalitu ČOV v Klášterci nad Orlicí s postupnou další intenzifikací zaměřenou především na masivní odstraňování fosforu z vypouštěných odpadních vod, zejména v obci Pastviny.

4.1.3. Nevyhovující jakost

VD Labská

**Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze**

Dlouhodobý minulý vývoj: Horská nádrž ve Špindlerově Mlýně. Část povodí se nachází v nadmořských výškách nad 1 200 m n. m. Z hlediska jakosti vody má především význam jako základní útvar ovlivňující jakost vodárenského odběru pro město Vrchlabí, který se nachází cca 9,5 km pod hrází.

2024: Nevyhovující jakost vody. Průhlednost se sice pohybovala 200 - 370 cm, ale maxima koncentrace chlorofylu-a v srpnu činila 95 µg/l.

Prognóza budoucího vývoje: Vzhledem k předchozím zkušenostem je nutné zajistit, aby odpadní vody byly jednak velmi intenzivně čištěny na ČOV Špindlerův Mlýn a nové odpadní vody nebyly sváděny přímo do akumulace. Ideálním řešením by bylo svedení všech odpadních vod z města Špindlerův Mlýn pod hráz vodního díla.

VD Hamry

**Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze**

Dlouhodobý minulý vývoj: Horská vodárenská nádrž v nadmořské výšce 600 m n.m. Lesnaté povodí kombinované s průměrným osídlením. Původně kvalitní zdroj pitné vody. Se zvyšující se úrovní občanské vybavenosti v obcích nad nádrží dochází ke zvýšení transportu nutrientů a nástupu eutrofizace. Tím jsou v konečném důsledku násobeny nepříznivé vlivy způsobené vyplavováním organického uhlíku z lesních komplexů. Od roku 2009 jsou na nádrži prováděny intenzivní regulační odlovy doprovodných druhů ryb pro podporu rozvoje filtrujícího zooplanktonu.

2024: Na této nádrži docházelo jako každoročně k výrazným projevům eutrofizace. Tuto skutečnost ilustrují koncentrace chlorofylu-a. Maximální hodnoty u tohoto parametru dosáhly výše hodnot 60 µg/l. Průhlednost se pohybovala okolo 100 cm. Kyslíkové poměry se v létě zhoršily. Anoxie u dna začala vznikat v červenci a vyplnila prostor od jednoho do dvou metrů nade dnem, tj. přibližně třetinu vodního sloupce.

Prognóza budoucího vývoje: Vyloučit vypouštění i vyčištěných odpadních vod do přítoků ústíích do nádrže. Optimální řešení spočívá v odvedení veškerých odpadních vod z obcí Kameničky a Jeníkov na ČOV Hlinsko a další regulaci rekreačního využití blízkého okolí nádrže. Hospodaření na zemědělských plochách i na rybnících přizpůsobit existenci vodárenského zdroje.

VD Seč

**Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze**

Dlouhodobý minulý vývoj: Jedná se o podhorskou nádrž ve výškách kolem 500 m n. m., která patří mezi povrchové vody využívané ke koupání. Je zde také realizován lokální vodárenský odběr. S postupnou intenzifikací zemědělství v povodí a urychlením odtoku komunálních odpadních vod se začaly objevovat důsledky eutrofizace. Od té doby bývá rekreační sezóna nepravidelně postihována tvorbou vodního květu sinic.

2024: Na nádrži byla zhoršená kvalita vody. Dne 15. července vzbudily poměrně velkou pozornost veřejnosti i kompetentních orgánů pravidelně se objevující zelenohnědé povlaky prosycené bublinkami. Na počátku byla k jejich eliminaci pozvána také hasičská záchranná služba. Jednalo se o masivní rozvoj obrněnek rodu *Peridinium* ve fázi tvorby klidových (dormantních) stádií. Na nádrži Seč se jednalo o poměrně mimořádný jev a to jak svým rozsahem, tak neobvyklým vizuálním efektem. Naštěstí tento stav netrval příliš dlouho. Koncentrace chlorofylu-a u hráze dosahovaly maximálních hodnot 85 µg/l, průhlednost ale po většinu období přesahovala 200 cm.

Prognóza budoucího vývoje: Nádrž je nutné především chránit před zvýšenou dotací nutrienty. Je proto žádoucí, aby na odpadních vodách ve velkých sídlech v povodí (Hlinsko, Trhová Kamenice) byl před vypuštěním do toku intenzivně odstraňován fosfor. Rekreační objekty v blízkém okolí nádrže by měly být odkanalizovány mimo vodní dílo.

4.1.3. Závadná jakost

VD Křižanovice

Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Jedná se o podhorskou vodárenskou nádrž situovanou ve výškách kolem 400 m n. m. Protože je postavena pod vodním dílem Seč, je jakost vody v této malé nádrži především formována externím režimem. Vzhledem k vysokému koeficientu obměny je nádrž značně intenzivně promývána přítokem. Vodárenský zdroj bývá zatížen nutrienty a v důsledku eutrofizace je kvalita vody ve vegetační sezóně ovlivňována rozvojem fytoplanktonu. Vnitřní vývoj jakosti vody je patrný obvykle ke konci léta, kdy se ve vodním objemu prosazují i odpadní vody z okolní rekreace. Z nádrže je odebírána surová voda pro úpravnu Monako, ze které je zásobován skupinový vodovod Chrudim.

2024: Na nádrži probíhala oprava mostovky hráze. Z tohoto důvodu byla provozní hladina snížena o cca 2-3 metry. Přestože má nádrž poměrně vysoký koeficient obměny, v červenci došlo opět k intenzivnímu rozvoji fytoplanktonu a výraznému zhoršení jakosti vody. Dominantním druhem byla sinice *Microcystis*. Průhlednost klesla z 290 cm na 60 cm. Voda byla přes celé období upravitelná.

Prognóza budoucího vývoje: Pro vývoj jakosti vody je rozhodující vývoj na VD Seč. Proto opatření přijatá v souvislosti s ochranou jakosti vody Seč budou současně vylepšovat i situaci na VD Křižanovice. Na samotné nádrži Křižanovice je nutné nadále dodržovat režimová opatření. Současně je nutné zajistit, aby nebyl navyšován komfort občanské vybavenosti v četných rekreačních objektech v okolí nádrže.

VD Les Království

Způsob monitoringu: - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Podhorská nádrž na Labi pod významnými sídly Vrchlabí a Hostinné. Nádrž je eutrofizována. Na špatné jakosti vody se podílí i časté zákal minerální povahy. Rekreační ani vodárenské využití vodní dílo nemá.

2024: Nádrž byla intenzivně obměňována a s tím souvisely také krátká doba zdržení vody v akumulaci nádrže, minerální zákal, nízká průhlednost (po většinu období pod 1 m), vysoké koncentrace polutantů a následně i rozvoj vodního květu (maxima 260 µg/l).

Prognóza budoucího vývoje: Již velmi dlouho je zvažována možnost odstranění části sedimentů. Tím by došlo také ke snížení interních zásob fosforu. Vzhledem k morfologickým podmínkám, vysokému stupni obměny akumulace a značnému osídlení nad nádrží zde nejsou dobré předpoklady pro udržení vhodné jakosti vody.

VD Pařížov

Způsob monitoringu: - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Podhorská nádrž především s funkcí ochrany před povodněmi. Vzhledem k častému kolísání hladiny nízká průhlednost a vegetační i minerální zákal. Dle měřených ukazatelů patří tato nádrž z hlediska kvality vody k nejméně jakostním v celém územním obvodu působnosti státního podniku Povodí Labe.

2024: Průhlednost ve vegetačním období většinou nepřesahovala 100 cm, maxima koncentrace chlorofylu-a byla 380 µg/l.

Prognóza budoucího vývoje: Nádrž nemá vodárenské ani významné rekreační využití. Vzhledem k uplatňovanému režimu manipulace a malému objemu bude i do budoucna nutné počítat se špatnou jakostí vody.

5. Závěr

Zpráva o jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horního a středního Labe obsahuje hodnocení stavu jakosti povrchových vod ve vodních tocích a vybraných vodních nádržích za období 2023 - 2024. Vyhodnocení povrchových tekoucích vod bylo prováděno pomocí údajů získaných z provozního monitoringu správce povodí na 127 profilech v matici voda a 37 profilech v matici sediment. Hodnocení jakosti vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Kvalita vod - Klasifikace kvality povrchových vod". Porovnání ročních průměrů je provedeno ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. U sedimentů byly průměrné hodnoty z období 2020 - 2024 porovnány s mezemi cílových záměrů MKOL pro akvatická společenstva a pro zemědělské využití sedimentů. Samostatnou kapitolu tvořilo hodnocení jakosti vody ve vodních nádržích. Výstupy hodnocení jsou v tabelárních, grafických i mapových přílohách této textové části.

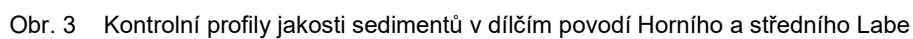
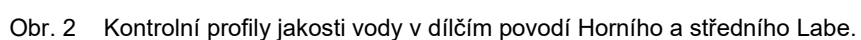
V porovnání s hodnotami přípustného znečištění daných nařízením vlády č. 401/2015 Sb. (viz tabulka č. 12 v příloze) nevyhovovalo v hodnoceném období v ukazateli NL necelých 30%, v dusičnanovém dusíku 16%, v ukazatelích amoniakální dusík a celkový fosfor 13% posuzovaných profilů, v ukazatelích BSK₅ a CHSK_{Cr} to bylo pod cca 10% posuzovaných profilů. Dlouhodobě je nejhůře hodnoceno mikrobiální znečištění, zde zastoupené posuzováním obsahu fekálních koliformních bakterií. Hodnoty přípustného znečištění jsou v tomto ukazateli překročeny v téměř 50 % posuzovaných profilů.

Z pohledu základního hodnocení jakosti vody dle normy ČSN 75 7221 („Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod“) spadá počet profilů hodnocených jako silně a velmi silně znečištěná voda (IV. a V. třídou kvality v pětistupňovém hodnocení) 34% z celkově 127 profilů hodnocených v rámci Vodohospodářské bilance. Tento stav je srovnatelný s posledním hodnoceným obdobím.

Znečištění Labe specifickými organickými látkami stoupá nejvíce v úseku od Pardubic. Nejhůře hodnocené jsou pak menší toky odvodňující průmyslově exponované oblasti. Norma environmentální kvality pro útvary povrchových vod v souhrnném ukazateli AOX není dodržena v 11% hodnocených profilů. V závěrovém profilu dílčího povodí Horního a středního Labe Obříství, který náleží do sítě sledování pro MKOL, nevyhovují hodnotám NEK opakovaně ukazatele fluoranthen a benzo(a)pyren, náležící do skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), které vznikají při spalovacích procesech organických látek, ale i silničním provozem, a které se do vod dostávají zejména atmosférickou depozicí. Dalšími prioritními látkami vyskytujícími se v povrchové vodě nadlimitně je perfluoroktansulfonová kyselina a její deriváty (PFOS) a cypermethrin, jehož zvýšený obsah byl zaznamenán v profilu Hořenice. Ze specifických znečišťujících látek nesplňuje opakovaně normu environmentální kvality EDTA v profilu Kolín.

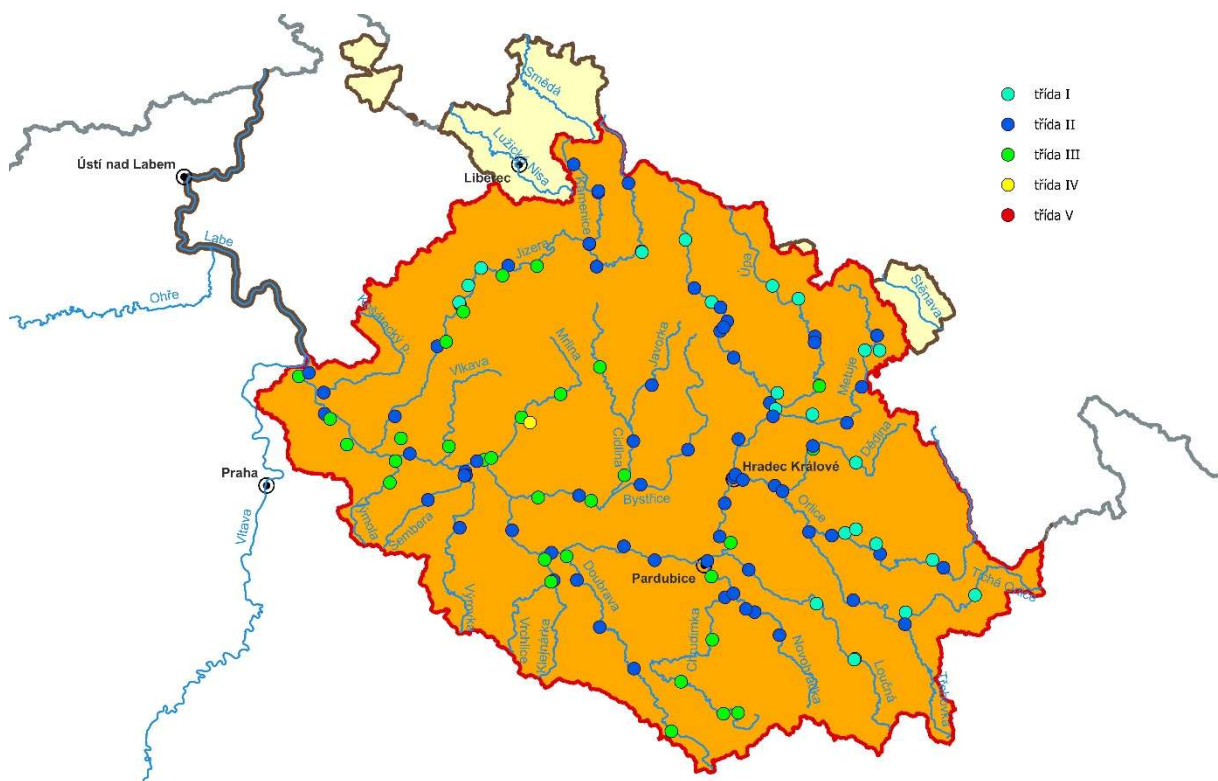
Pro hodnocení stavu sedimentů za pětileté období 2020 - 2024 bylo vybráno 10 ukazatelů: Zn, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Cd, Cr, HCB a AOX. Cílové záměry MKOL pro zemědělské využití přesahuje zinek v nadpoloviční většině hodnocených profilů (73%), kadmium pak v cca 35%, arsen v 8% a AOX v 5%. Cílové záměry MKOL pro akvatická společenstva jsou překročeny v ukazatelích zinek, olovo, arsen, měď, rtuť a kadmium v osmi profilech z celkového počtu 37. Z tohoto pohledu nejhůře hodnocené sedimenty má Klejnárka ve Starém Kolíně a Doubrava v Záboří. Koncentrace niklu překračuje cílový záměr MKOL pro zemědělské využití tradičně pouze v sedimentech Výmoly. V ukazateli hexacyklobenzen jsou cílové záměry MKOL splněny.

Jakost vody v nádržích byla ovlivněna proměnlivým hydrologickým režimem v povodí a nadprůměrnými teplotami vody. Podmínky pro rozvoj primární produkce byly příznivé, a proto na některých nádržích zvýšený přísun živin (zejména fosforu) vyvolal nadměrný rozvoj vodního květu sinic. Problémy spojené s eutrofizací jsou citelné zejména na vodárenských nádržích a nádržích s rekreačním významem. Pro budoucí ochranu vodních nádrží je nezbytně nutné přijmout některá opatření, především odvádět, byť i předčištěné odpadní vody mimo jejich povodí. Důležitá je také prevence půdní eroze, které je možné předejít dodržováním zásad správné zemědělské praxe. Hospodaření na lesních pozemcích, zejména v povodí vodárenských nádrží musí být přizpůsobeno významu tohoto území. ČOV, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti nádrží, musí mít zajištěnu účinnou separaci fosforu.

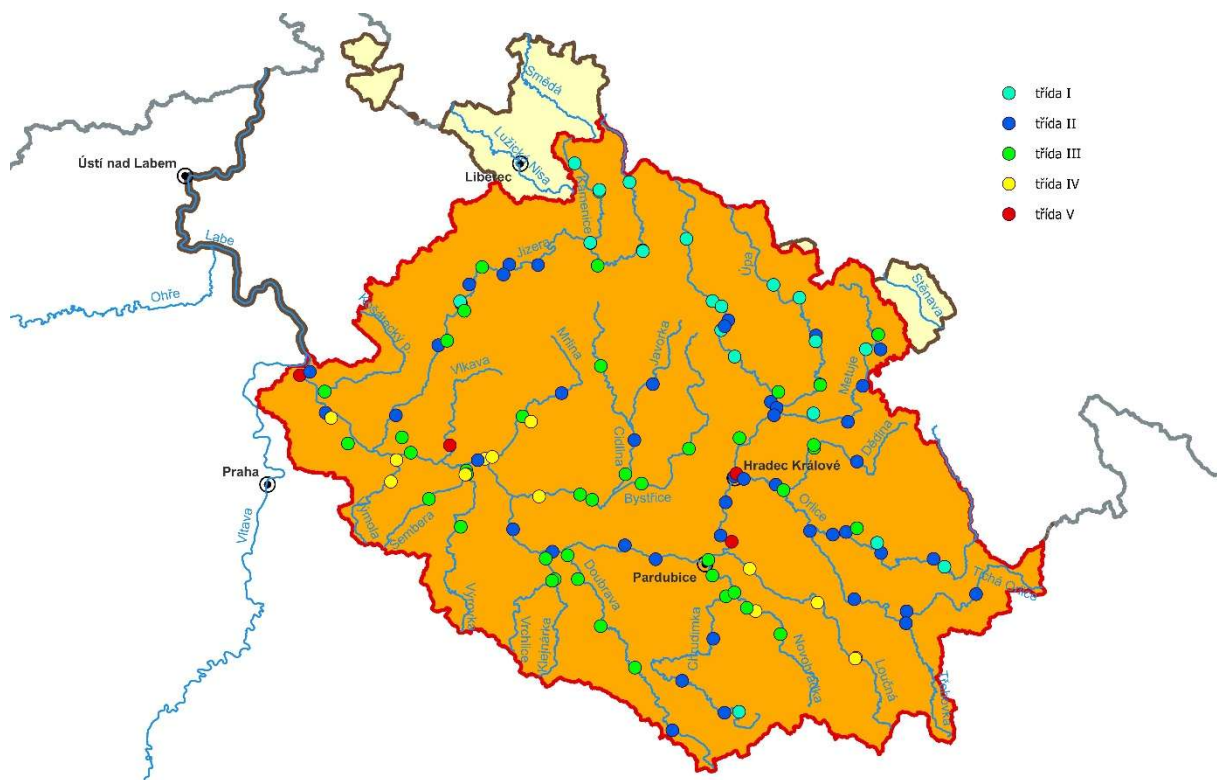




Obr. 4 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK₅.



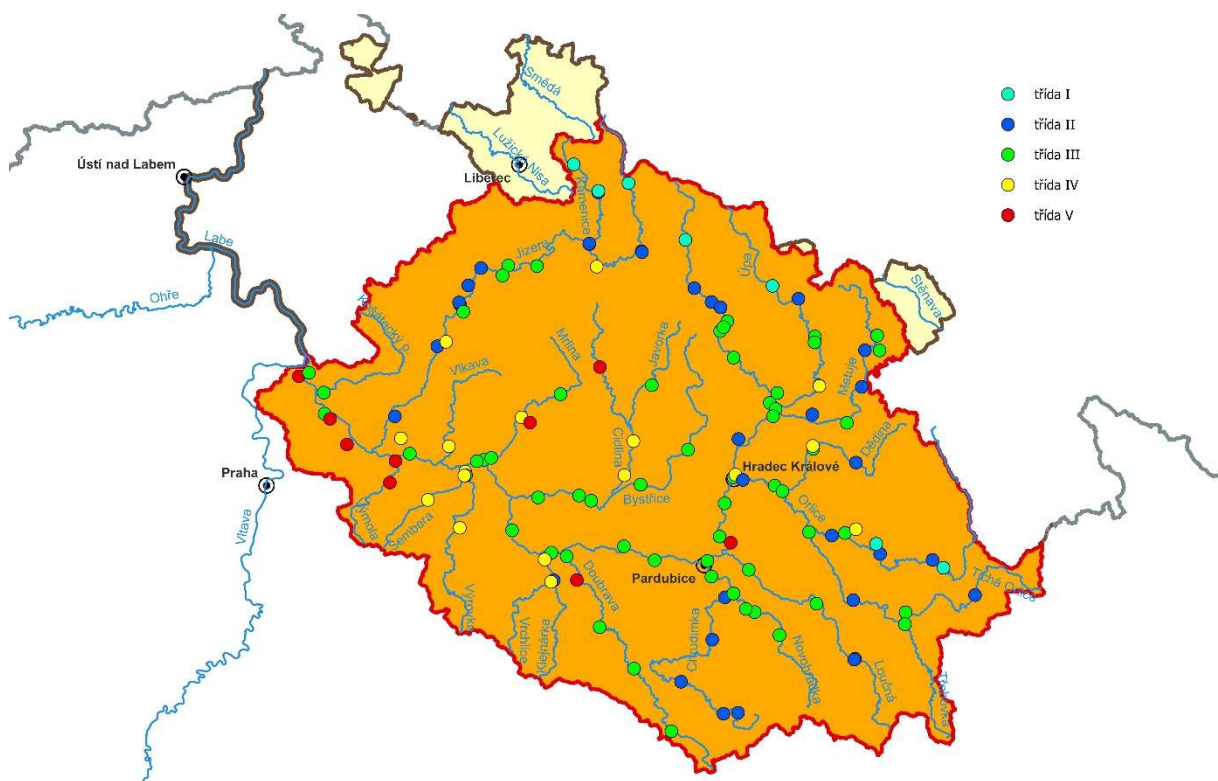
Obr. 5 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK_{Cr}.



Obr. 6 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO_3^- .



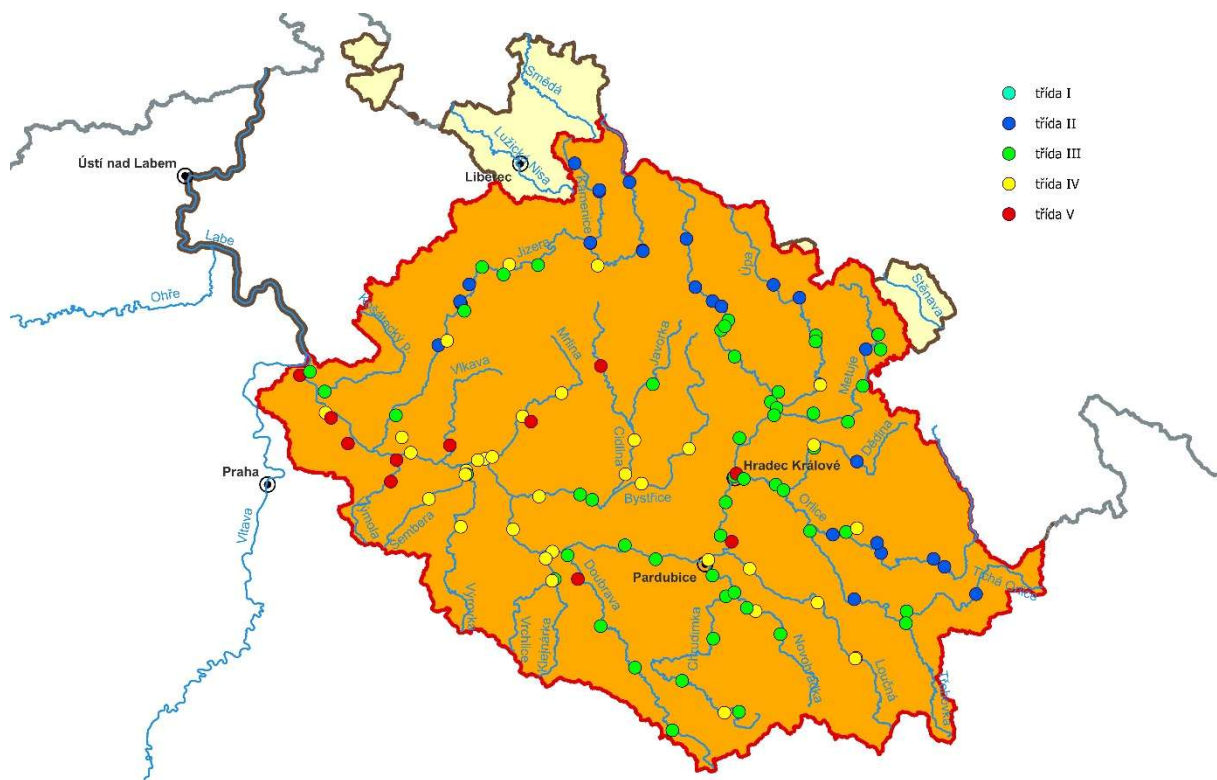
Obr. 7 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH_4^+ .



Obr. 8 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli P_{celk} .



Obr. 9 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity benthos.



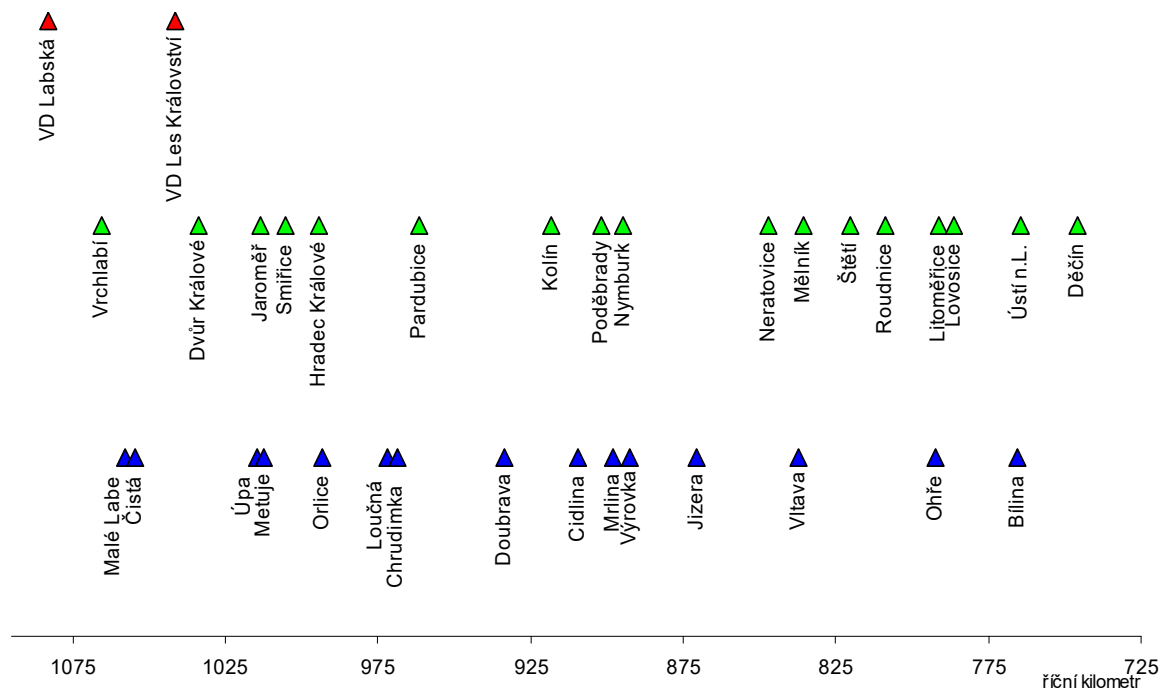
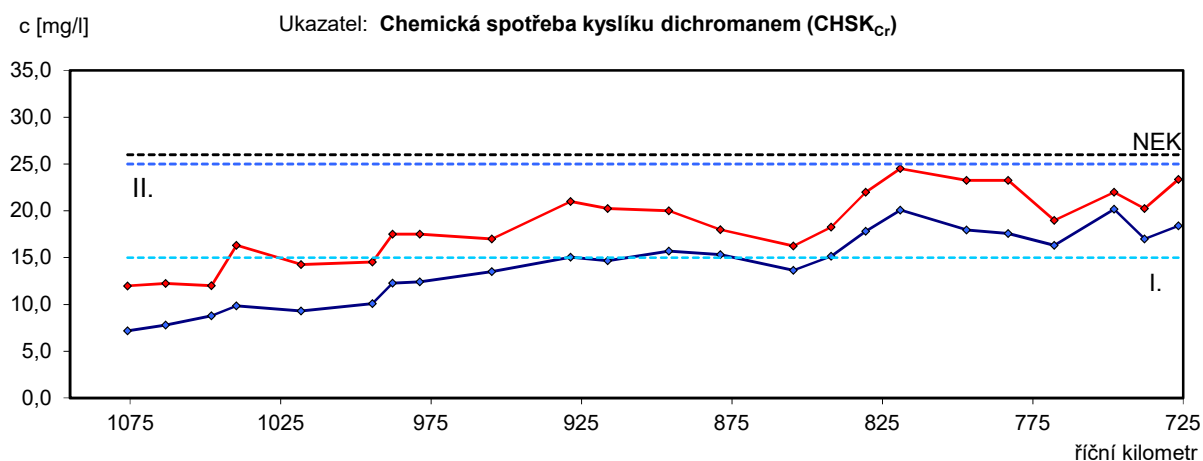
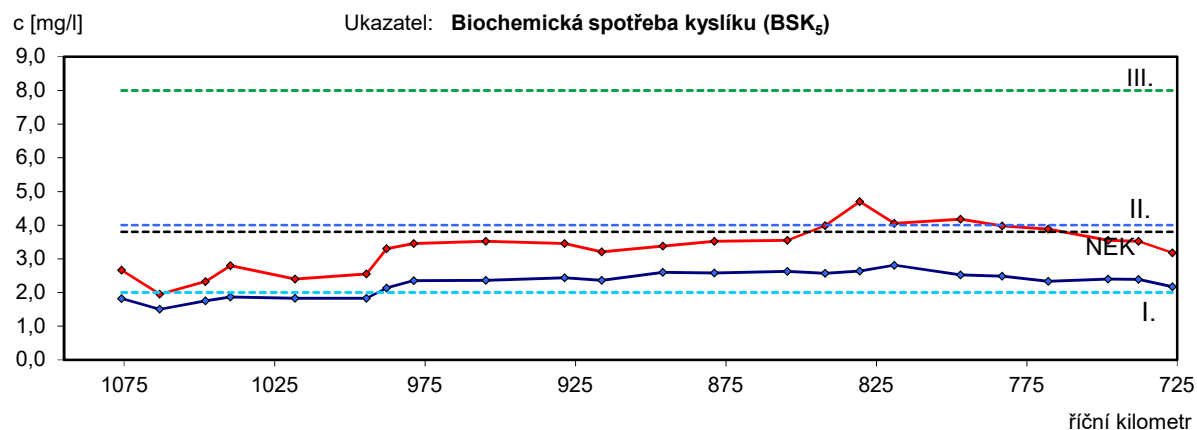
Obr. 10 Výsledná třída kvality vody ve vodních tocích v dílčím povodí Horního a středního Labe.

7. Grafy

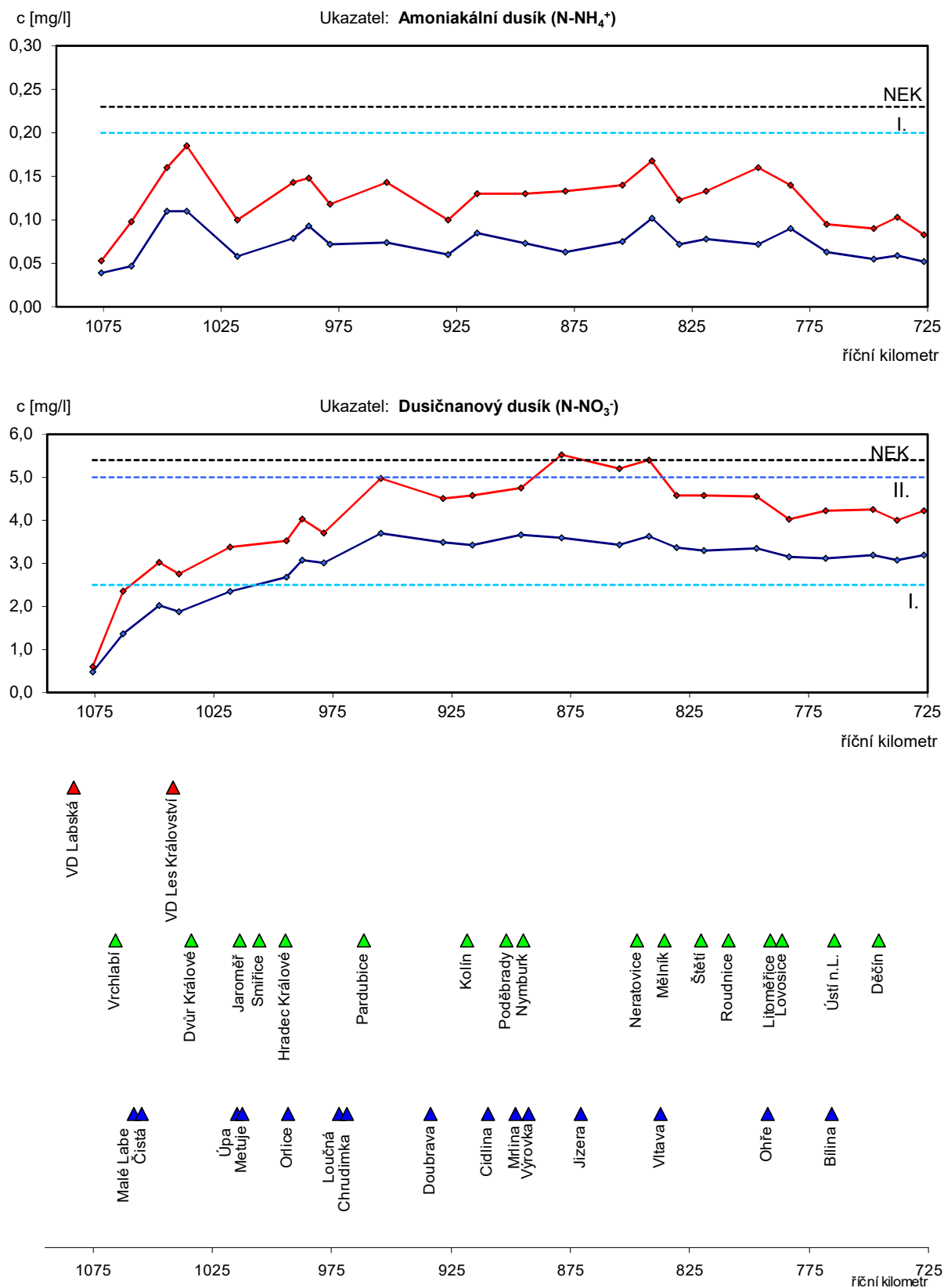
Na následujících stránkách jsou uvedeny grafy podélných profilů jakosti vody hlavních toků - Labe, Orlice, Chrudimky, Cidliny a Jizery.

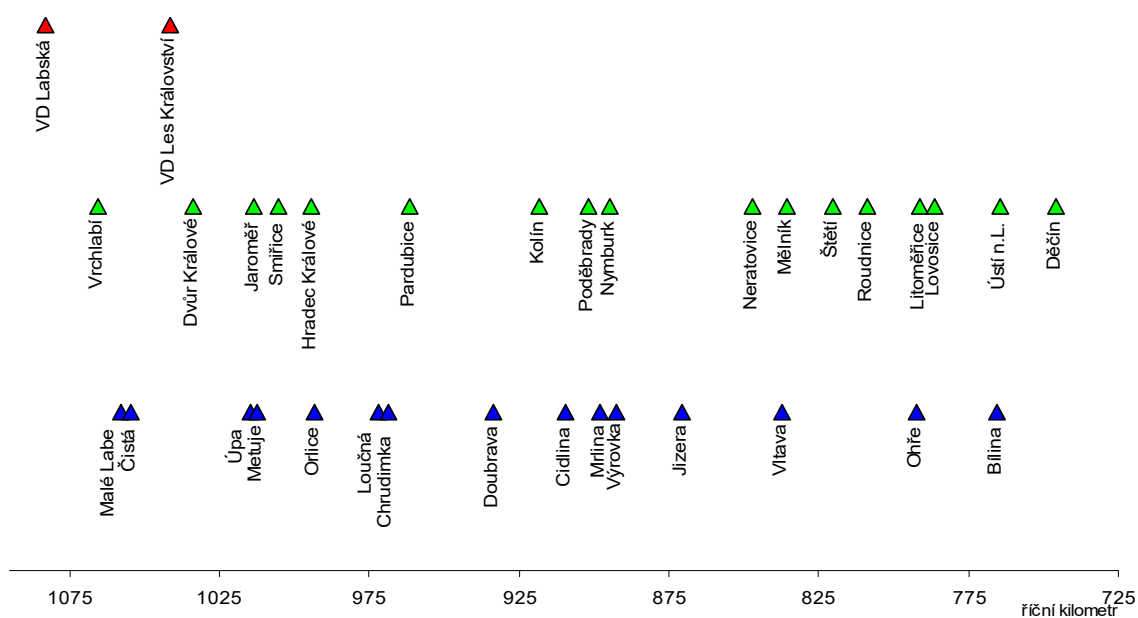
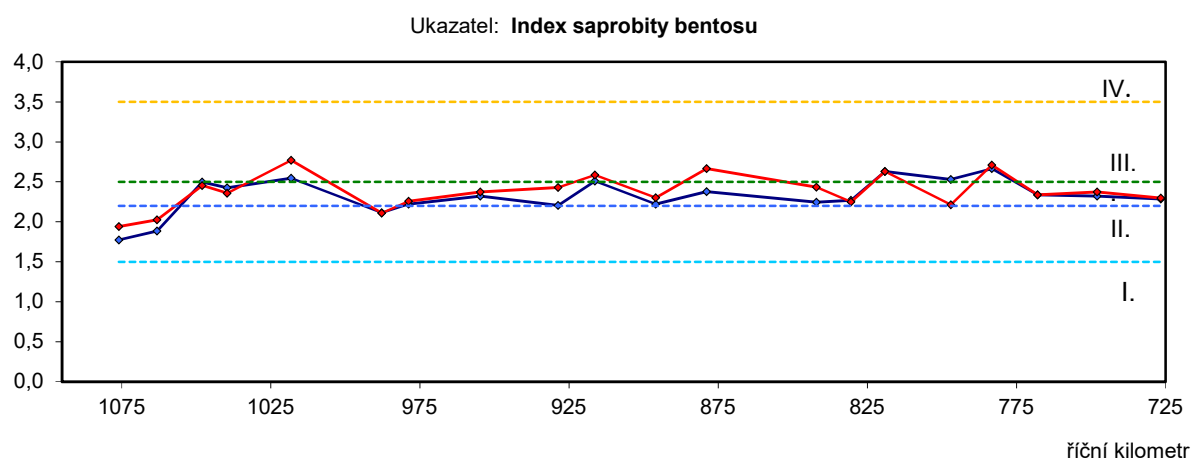
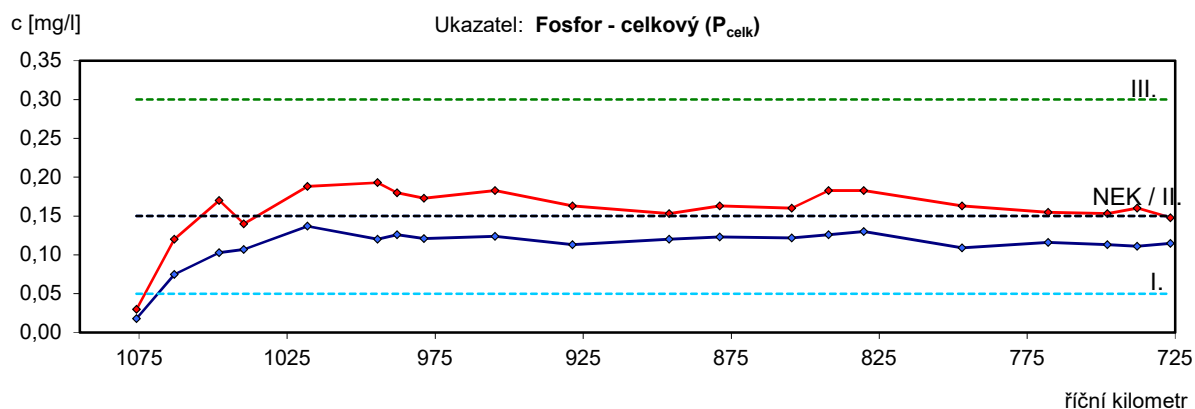
Význam jednotlivých čar v grafech je vysvětlen v této legendě:

<u>koncentrace:</u> průměr		<u>třídy kvality:</u> I.	
C ₉₀		II.	
<u>jevy na toku:</u> vodní díla		III.	
sídla		IV.	
přítoky		<u>NEK:</u>	 (nařízení vlády č. 401/2015 Sb.)

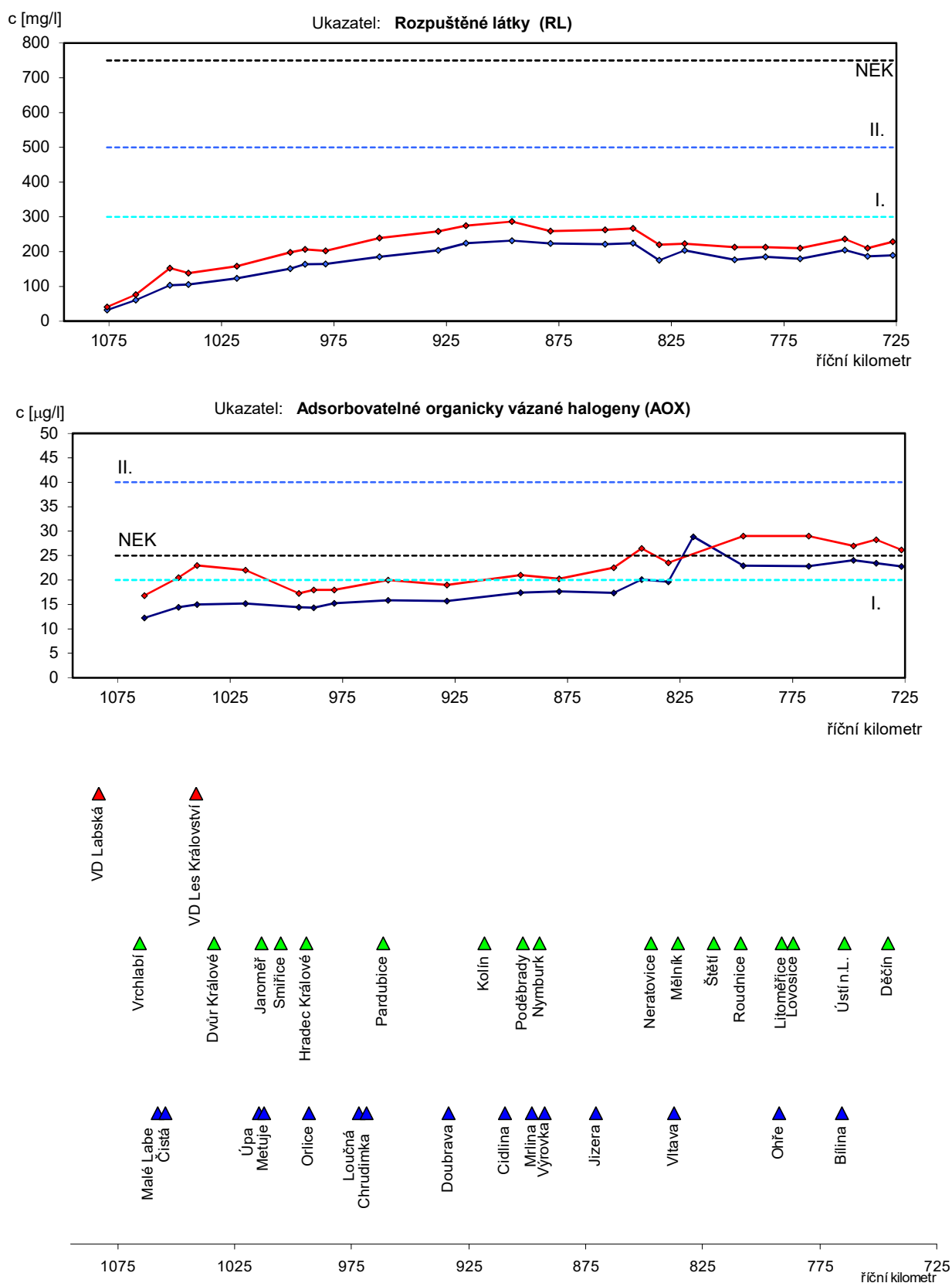


Obr. 11 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.

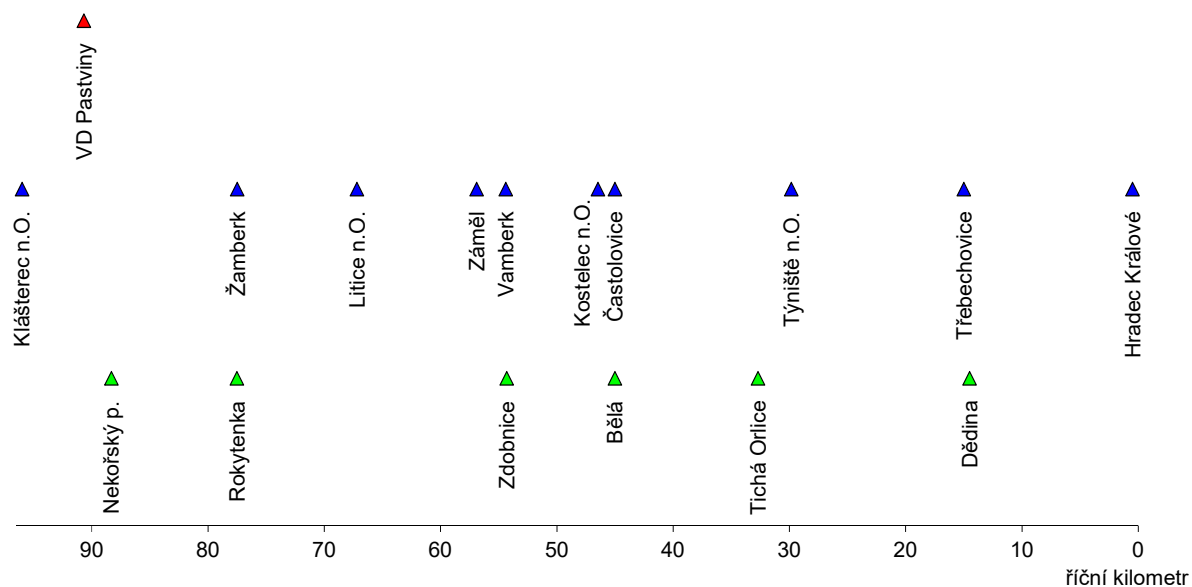
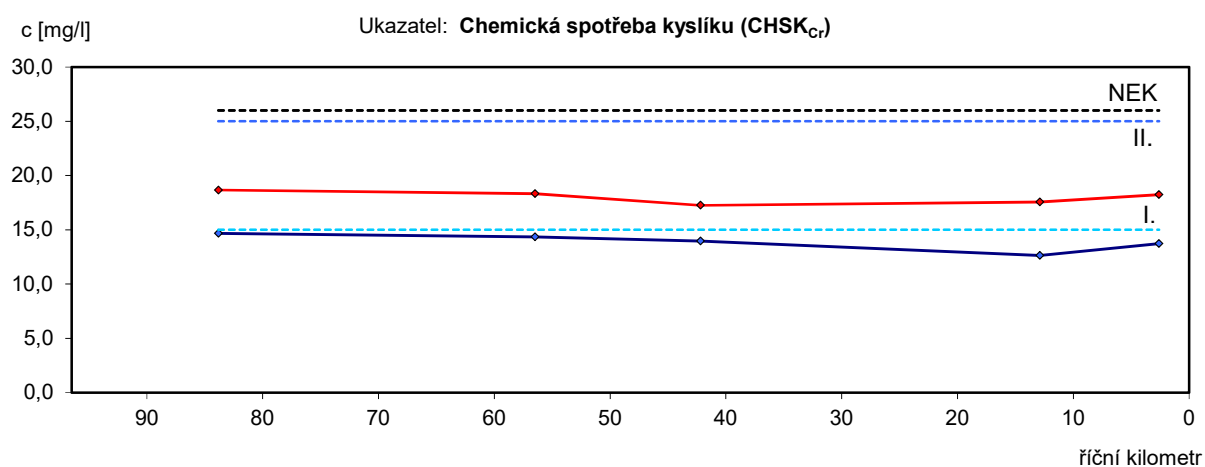
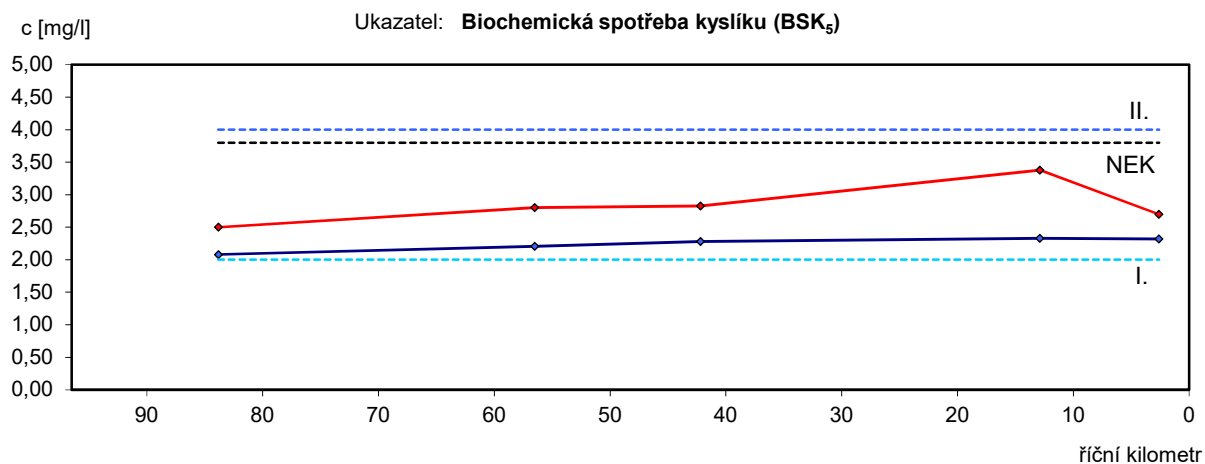

Obr. 12 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .

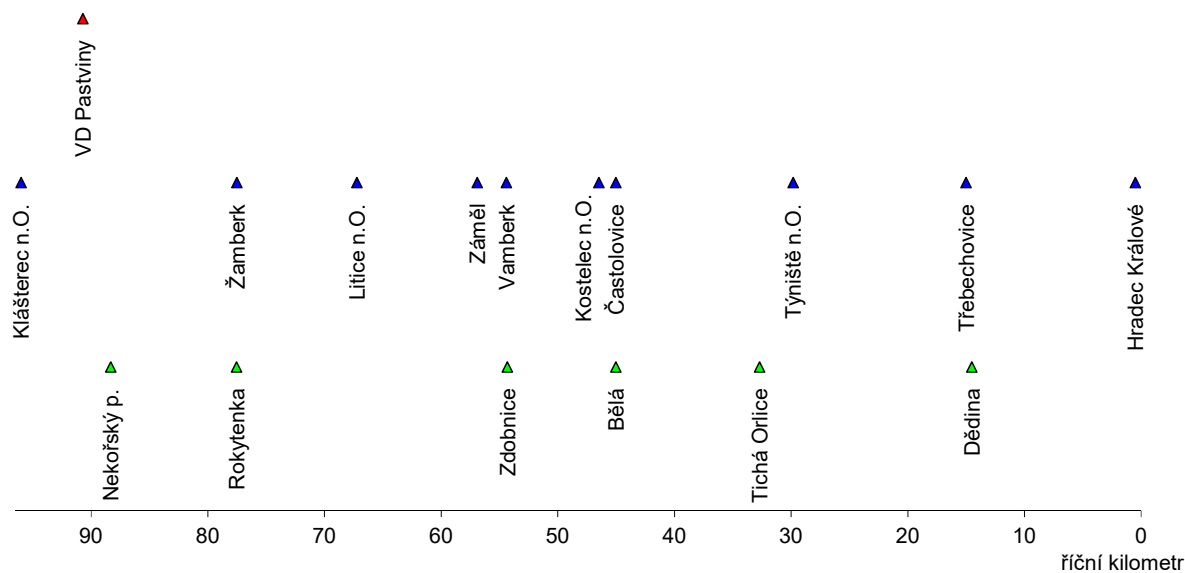
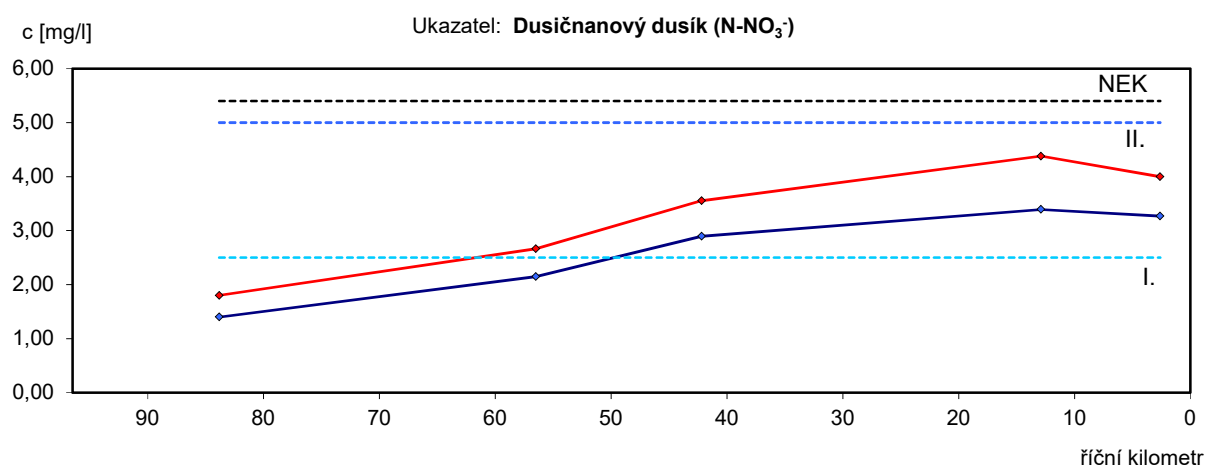
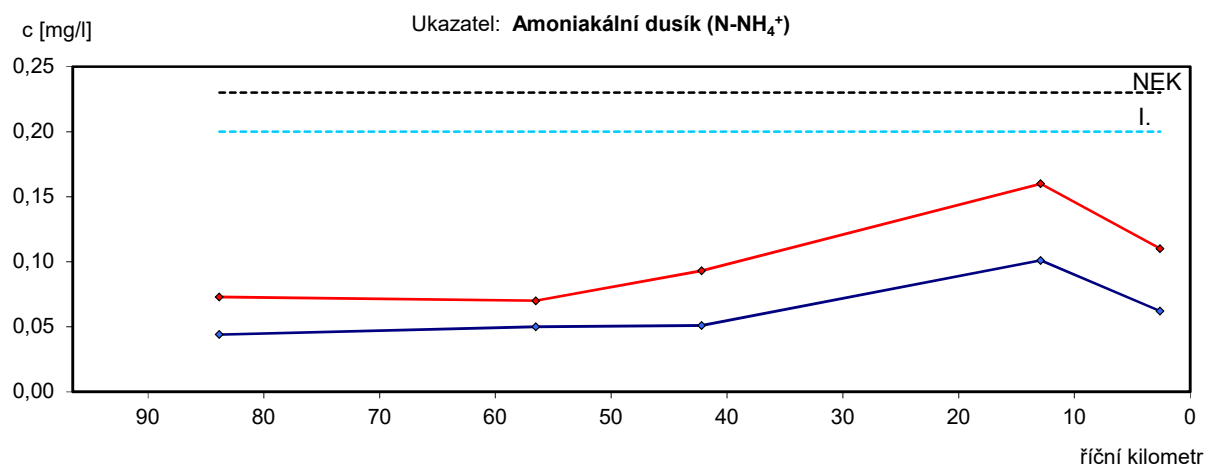


Obr. 13 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.

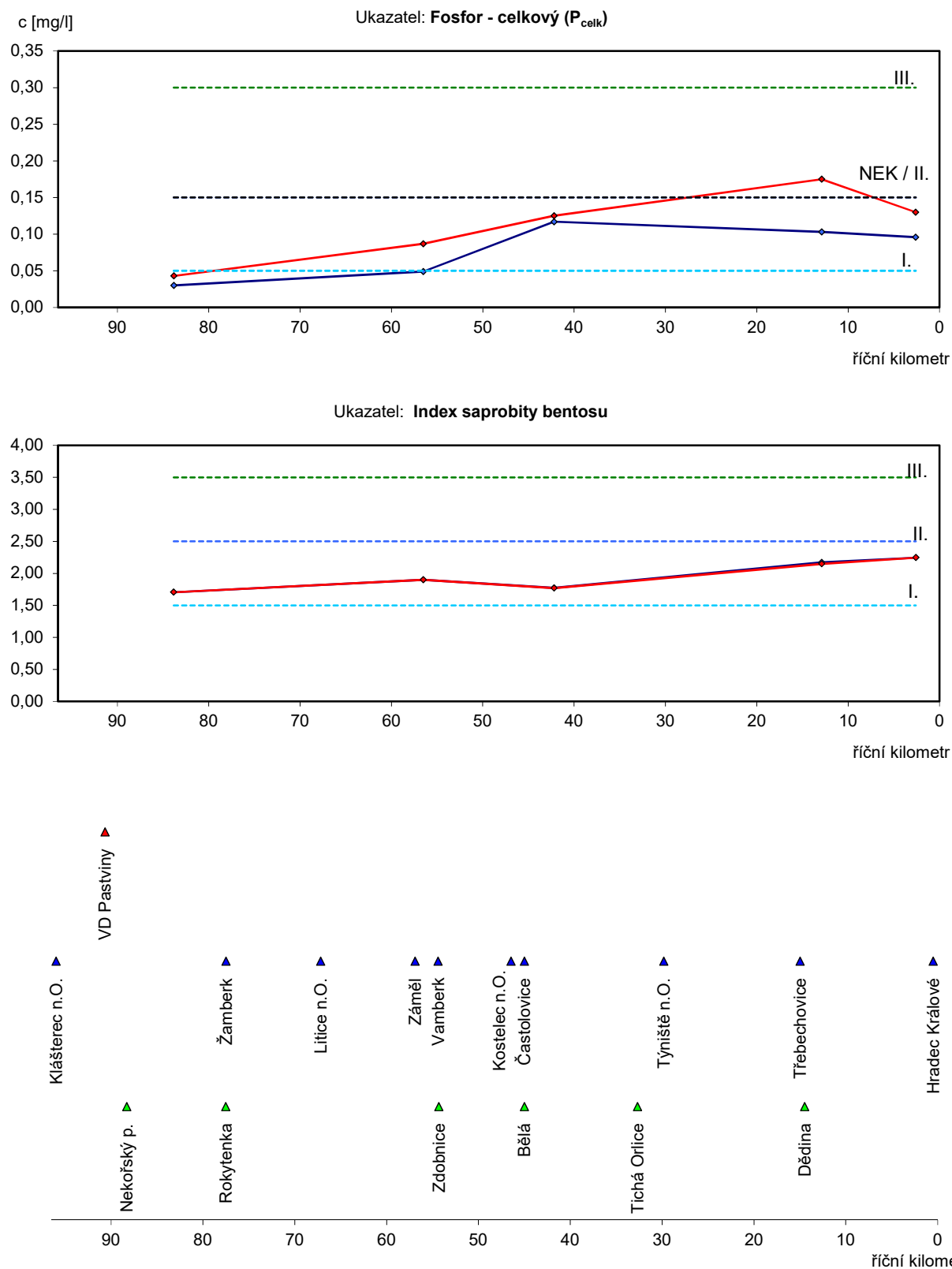


Obr. 14 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele RL a AOX.

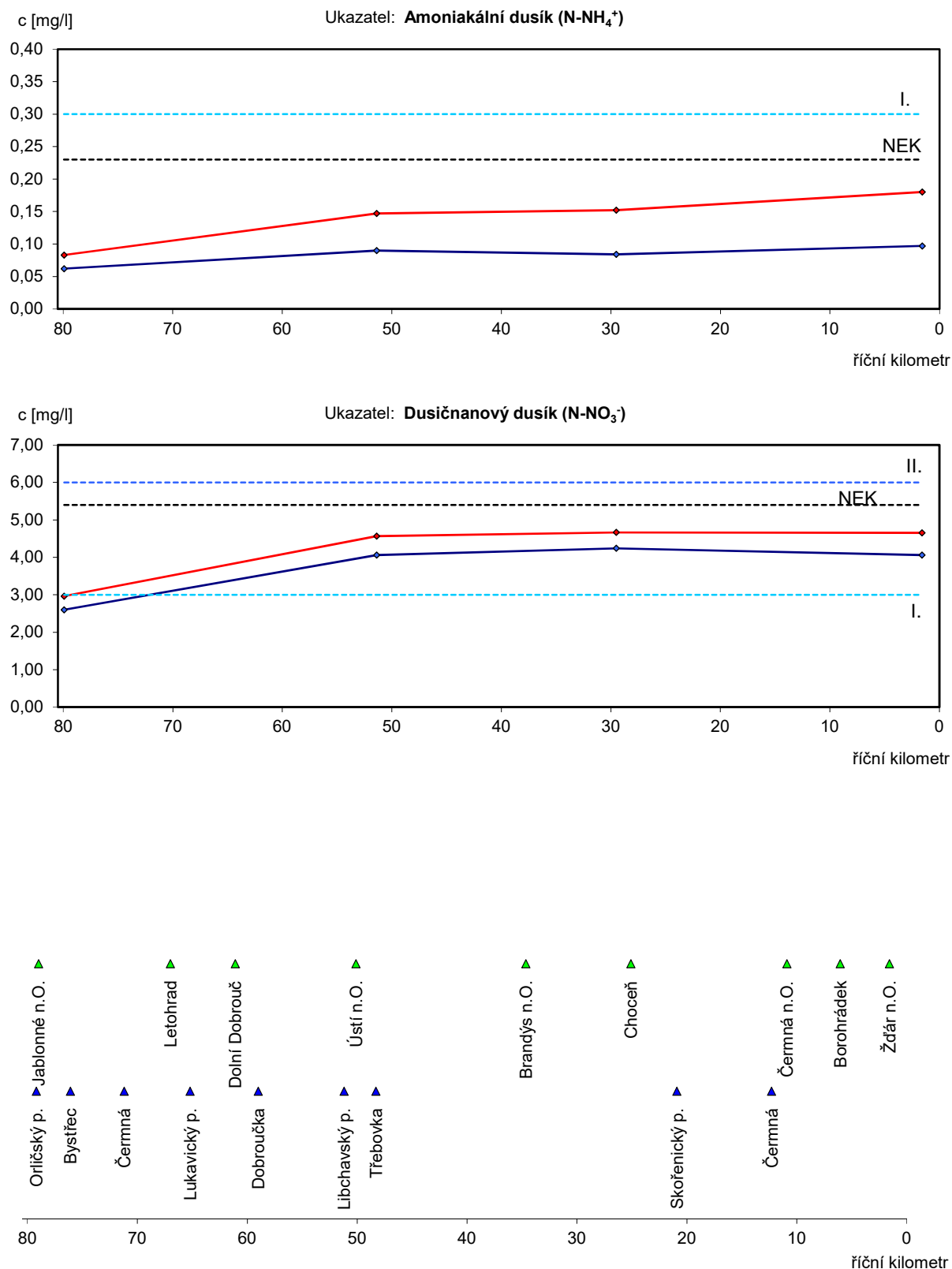

Obr. 16 Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.



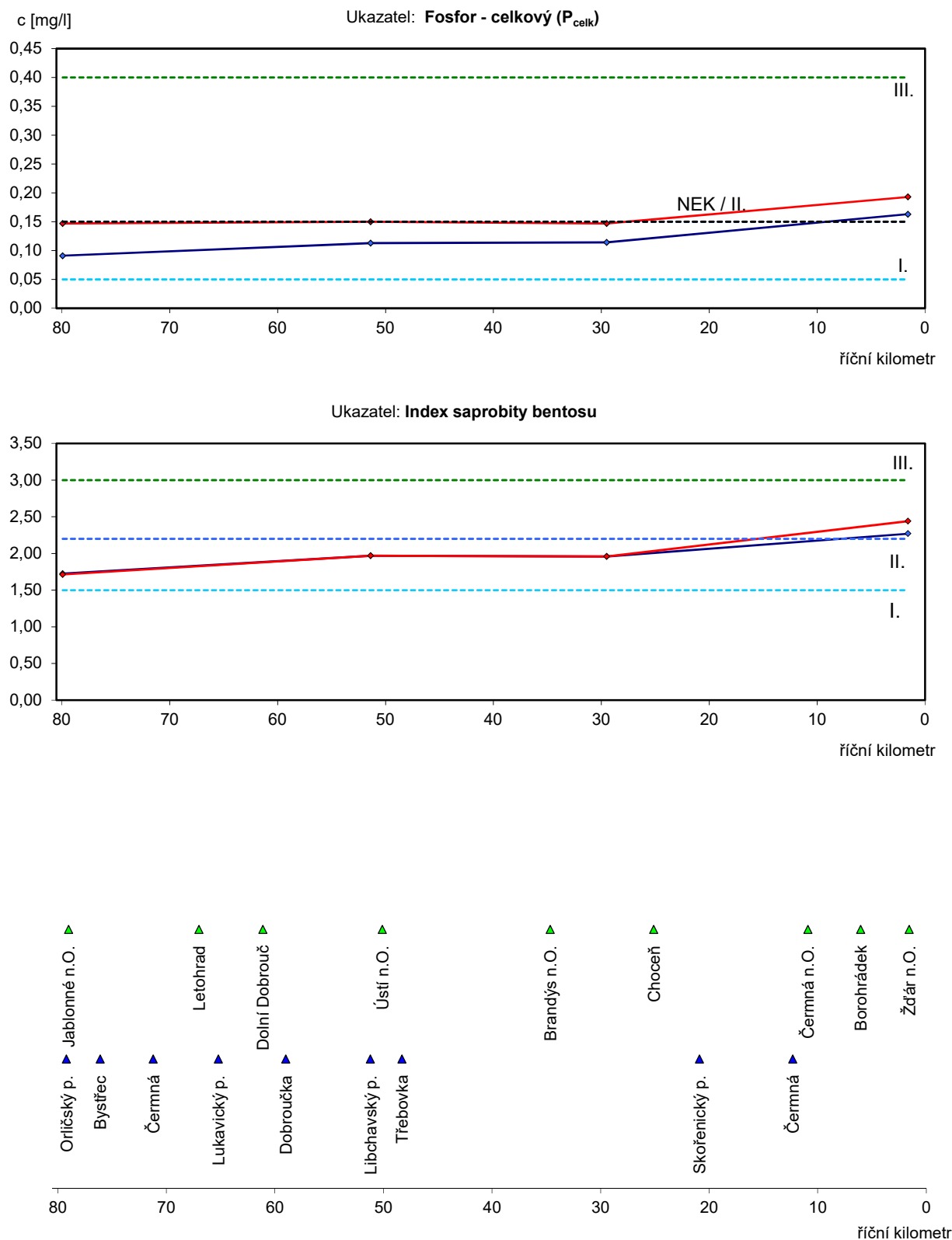
Obr. 17 Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .



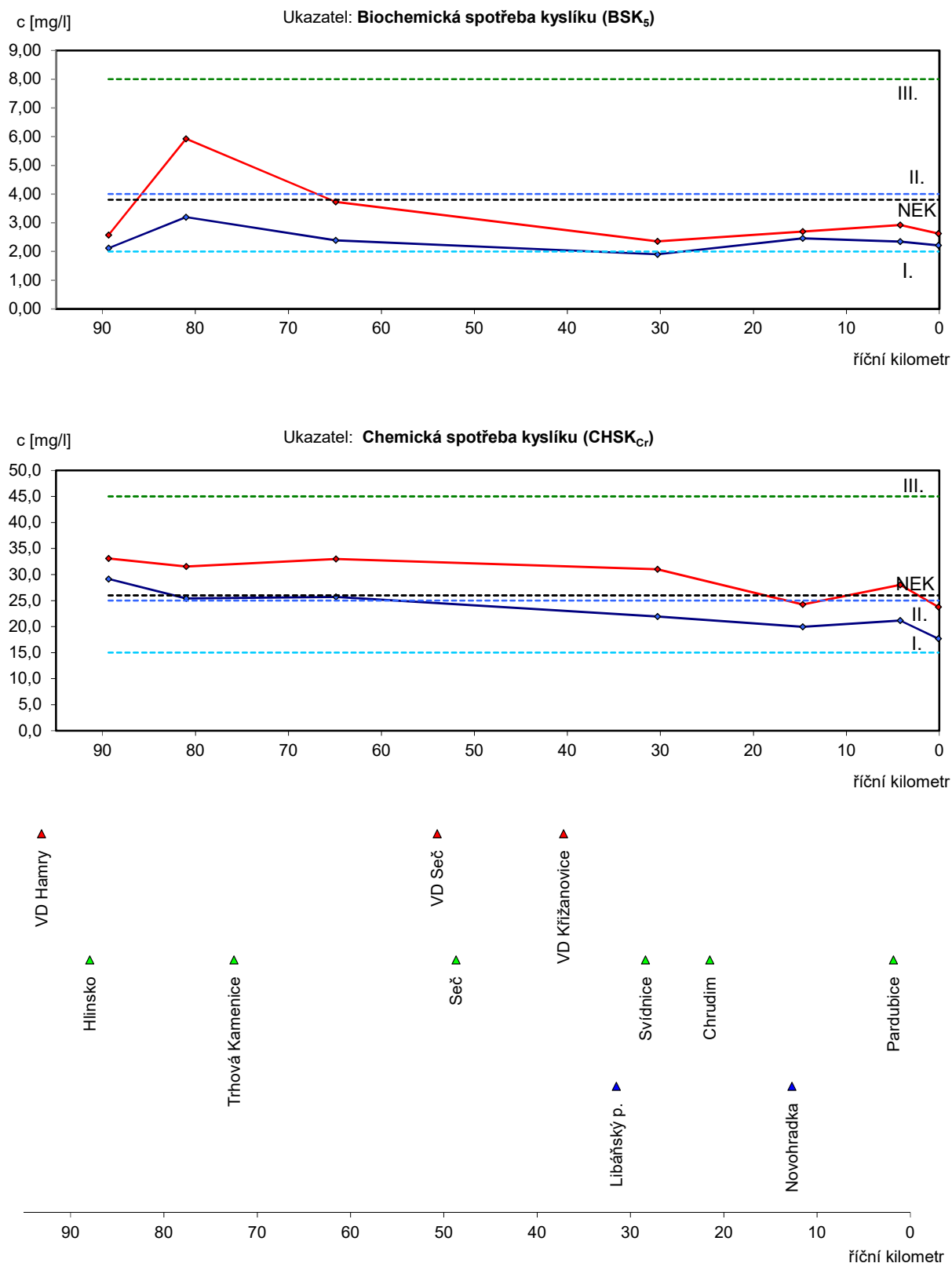
Obr. 18 Podélný profil Divoké a Spojené Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.

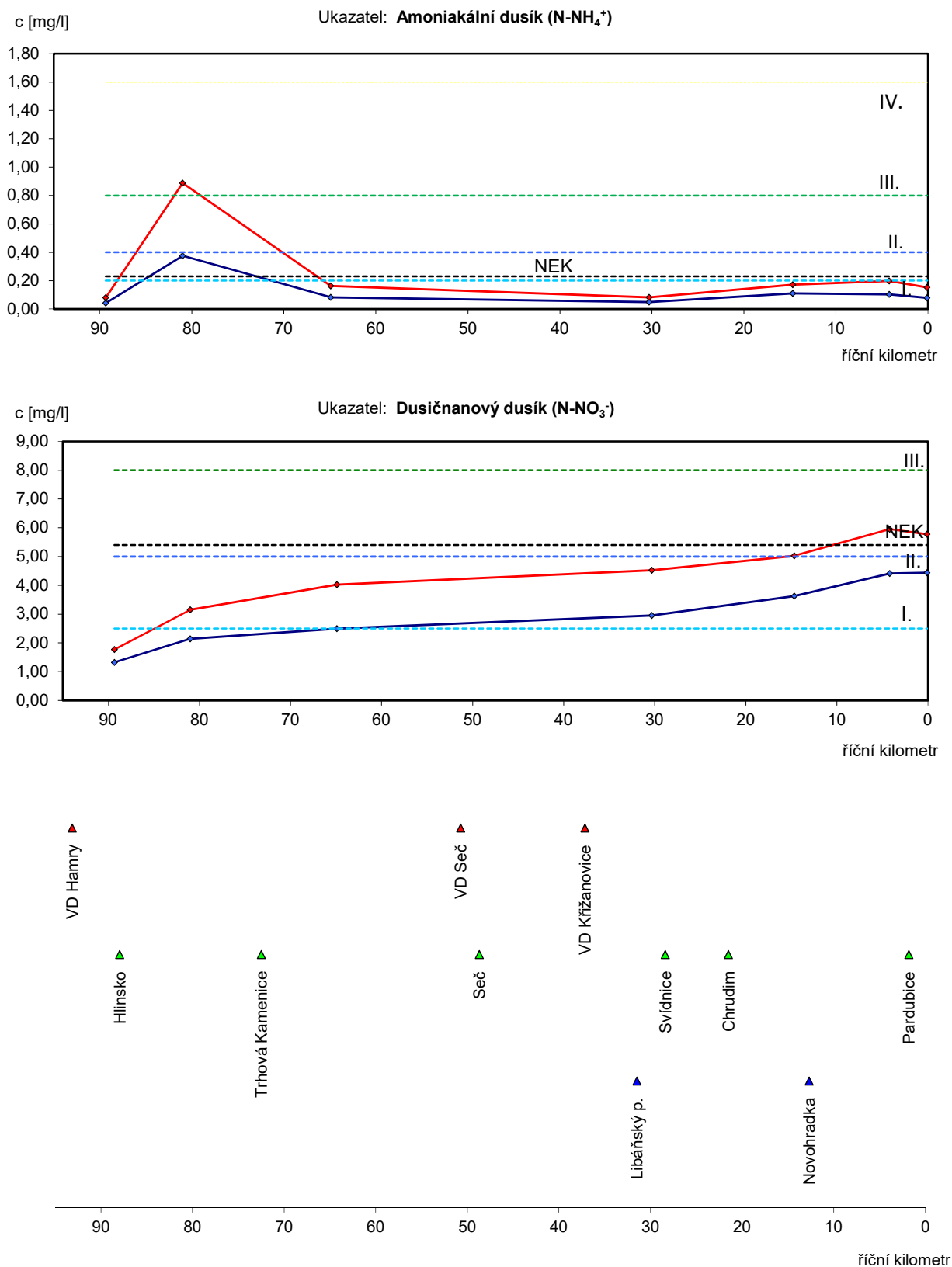


Obr. 20 Podélný profil Tiché Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .

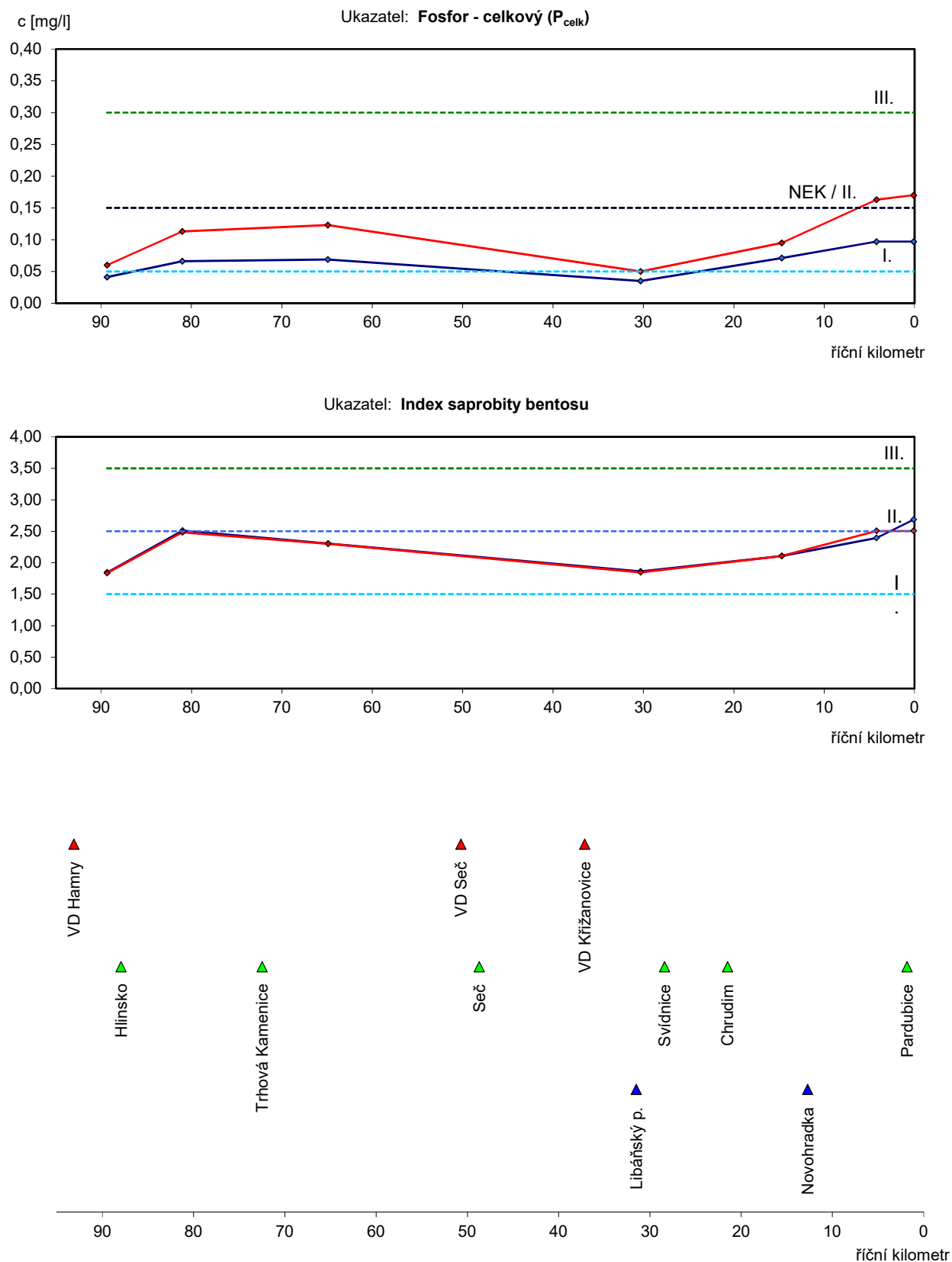


Obr. 21 Podélný profil Tiché Orlice v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.

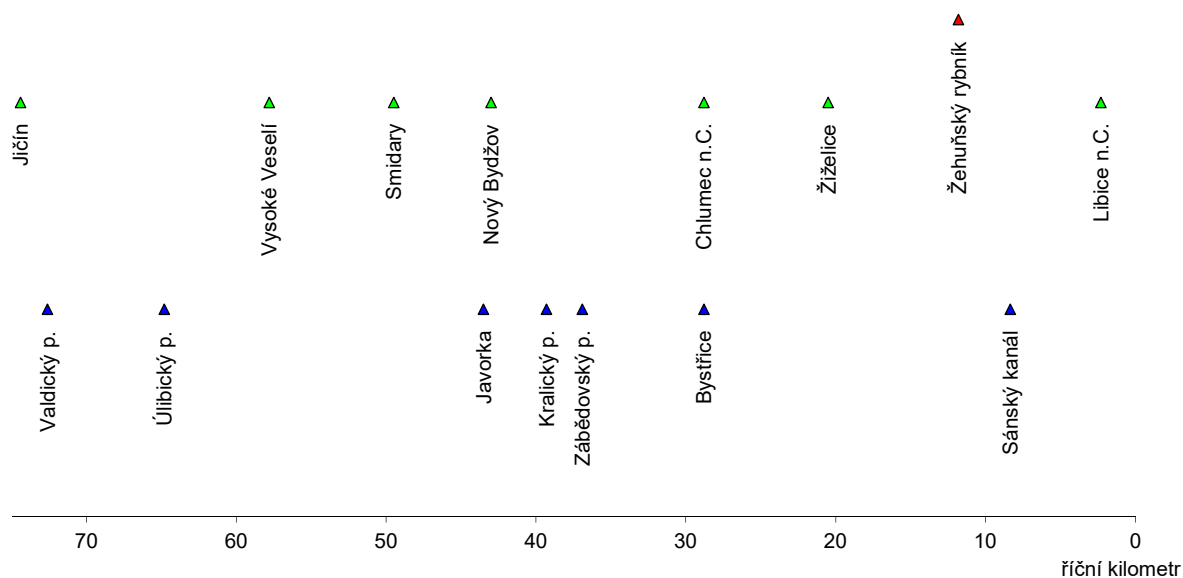
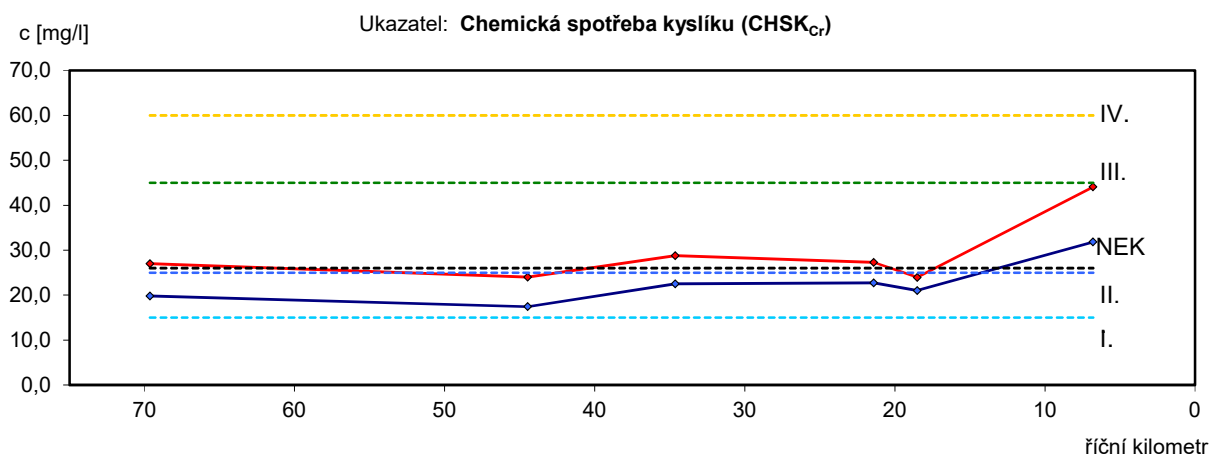
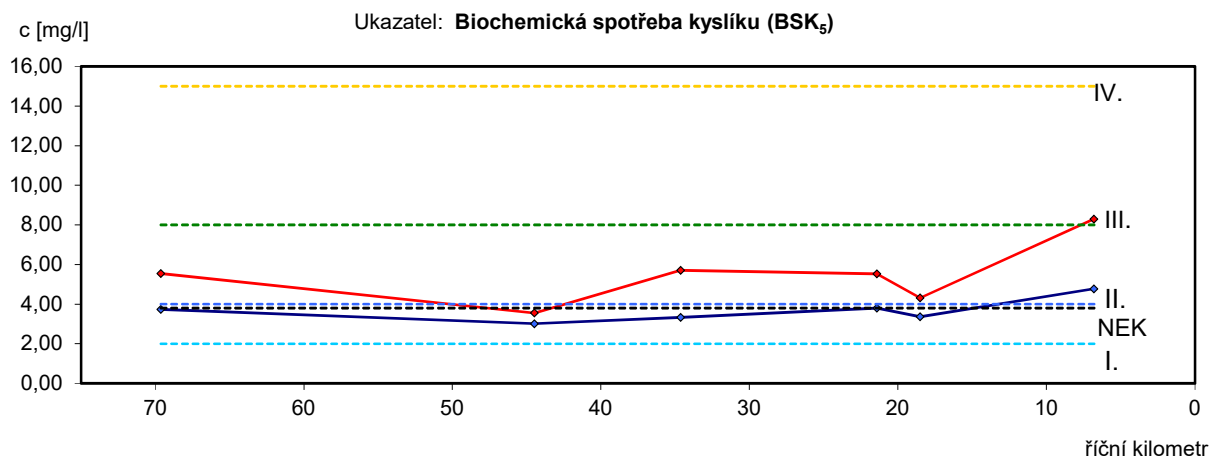

Obr. 22 Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.



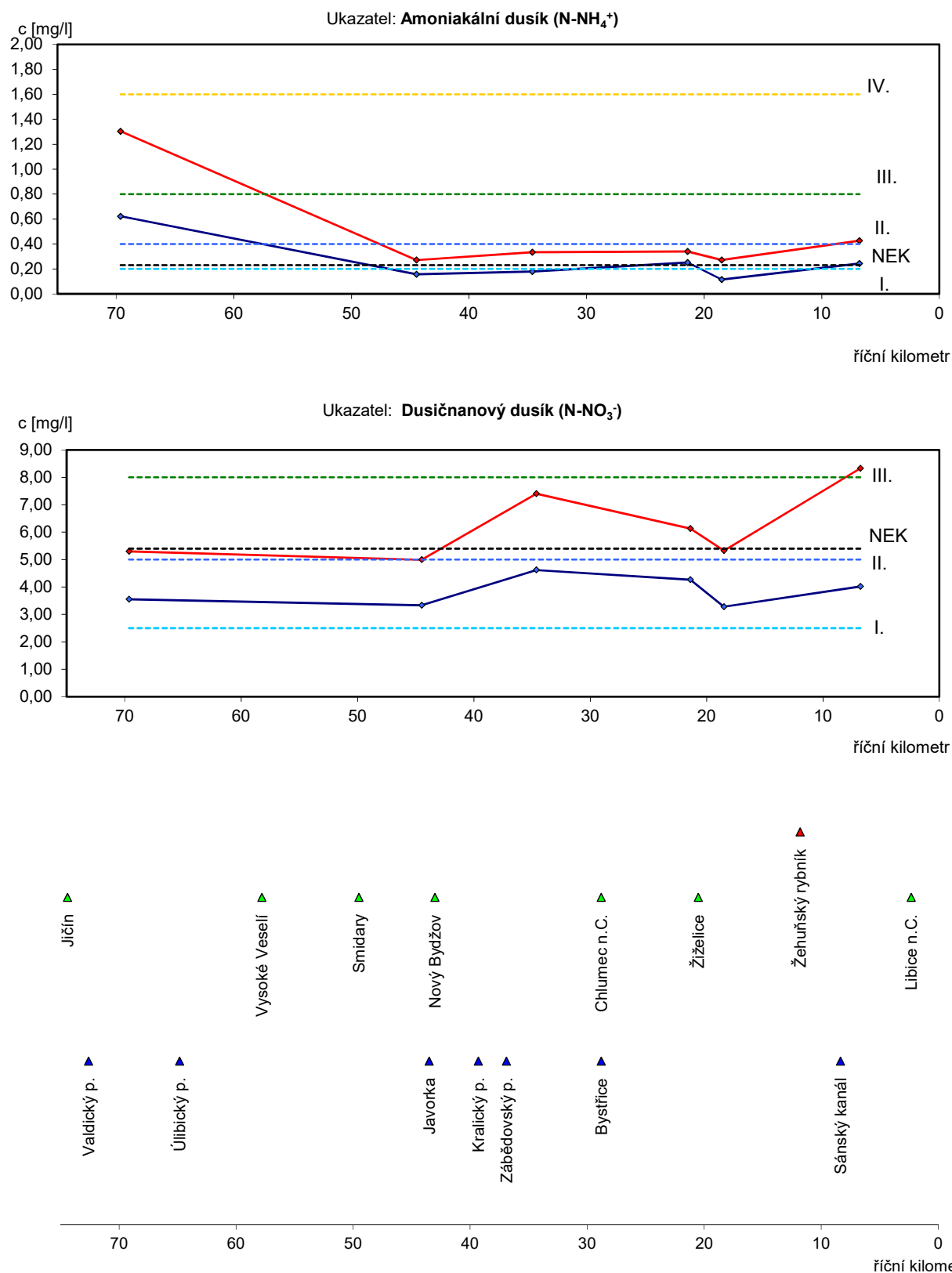
Obr. 23 Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .

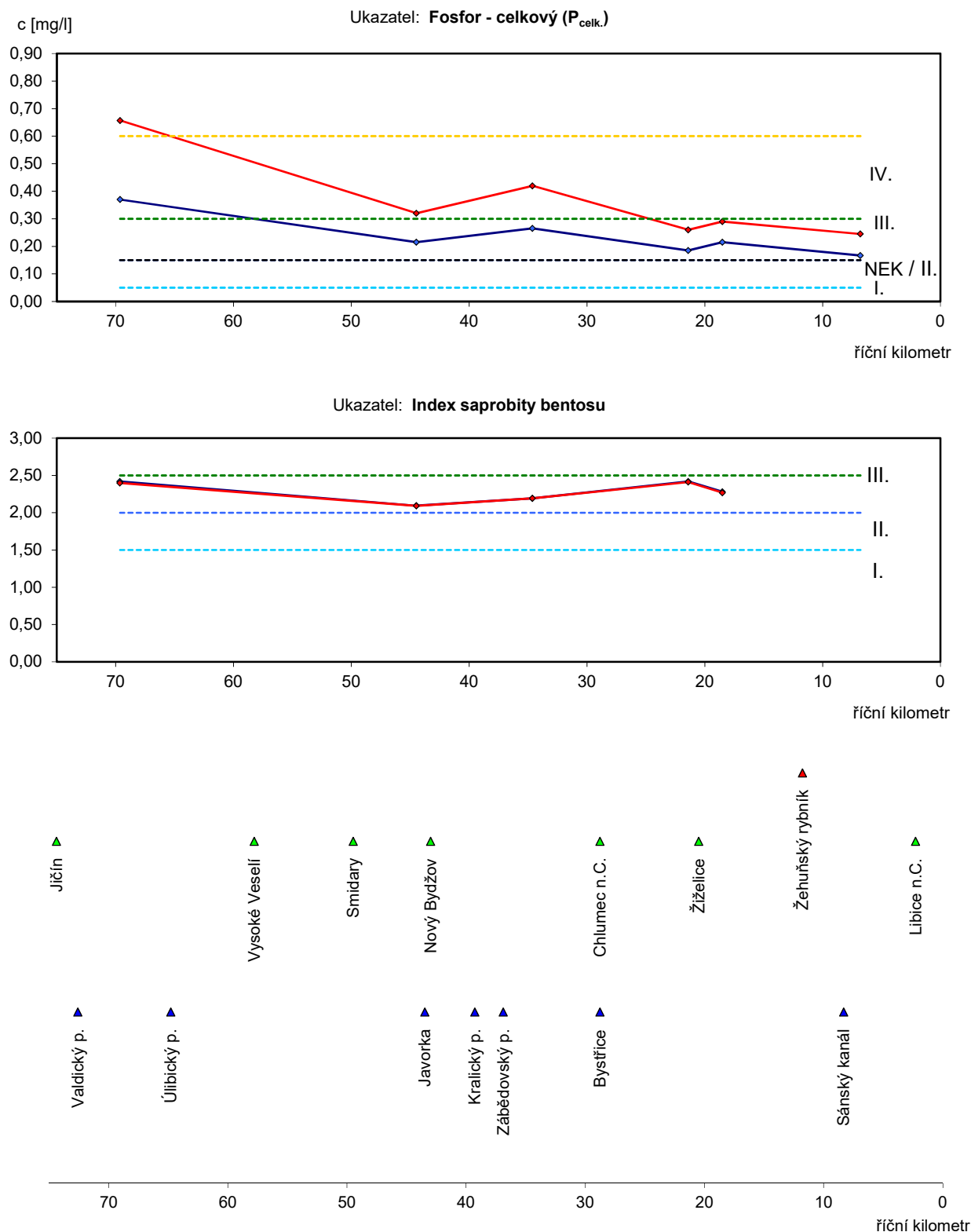


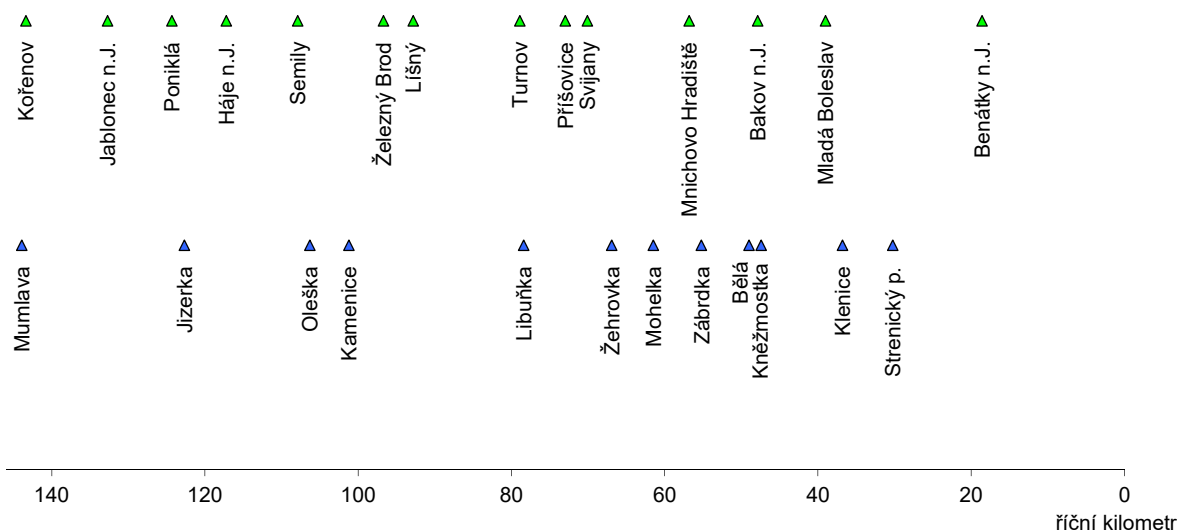
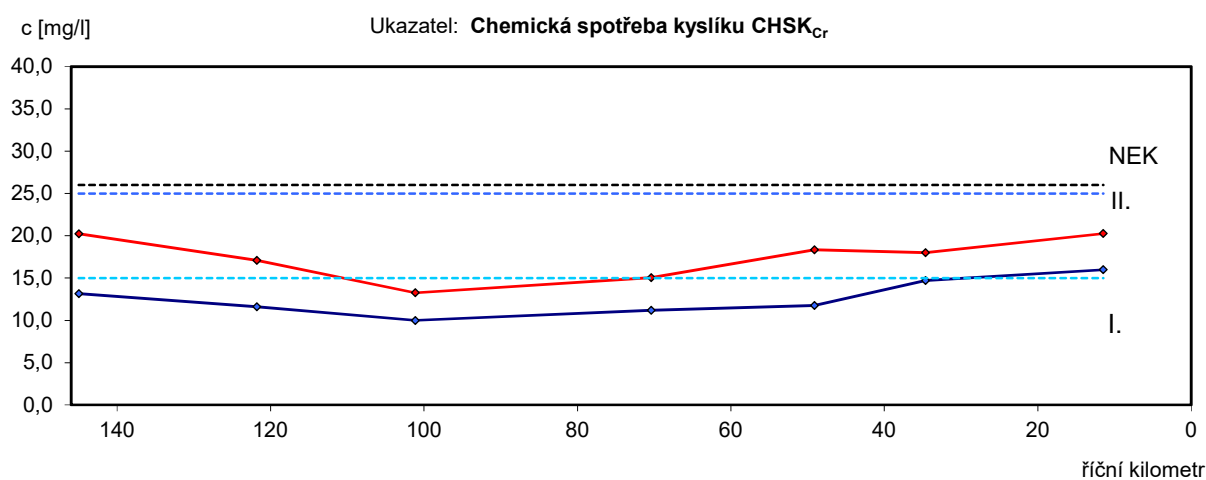
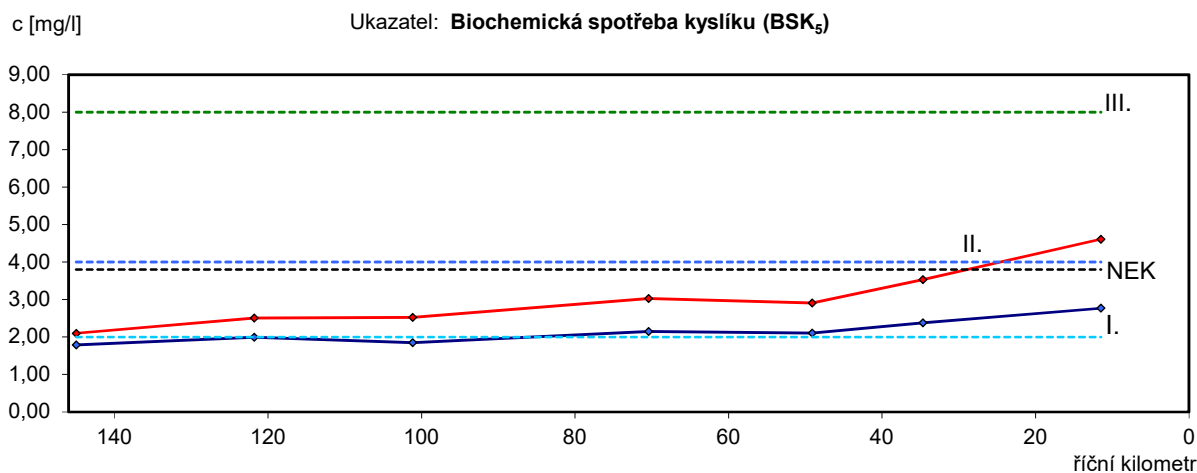
Obr. 24 Podélný profil Chrudimky v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.

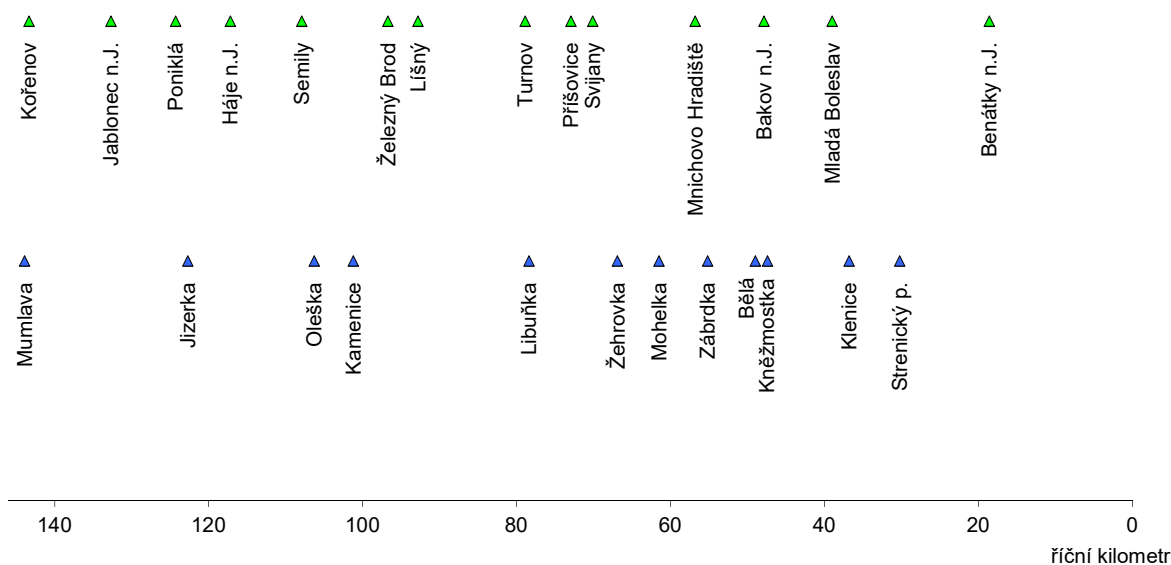
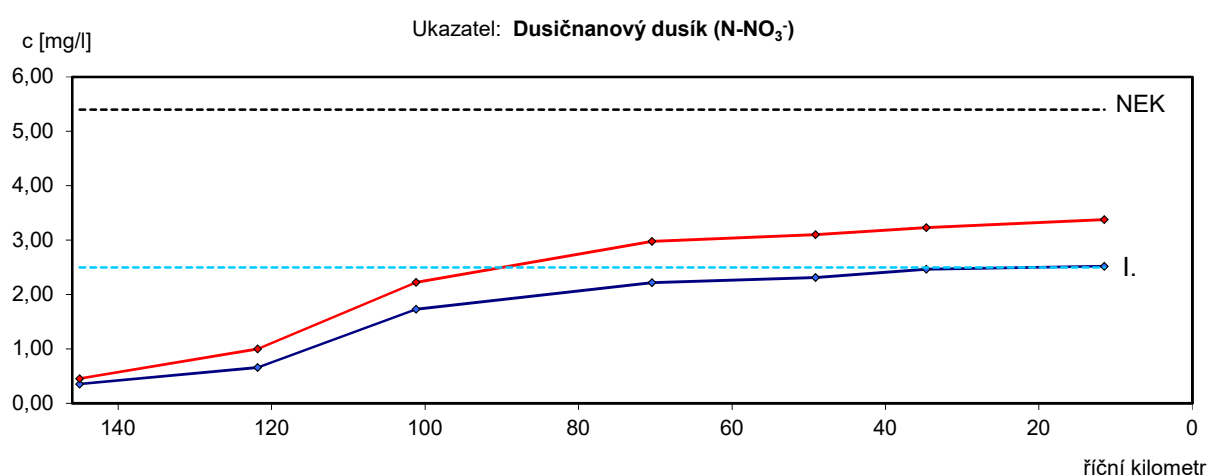
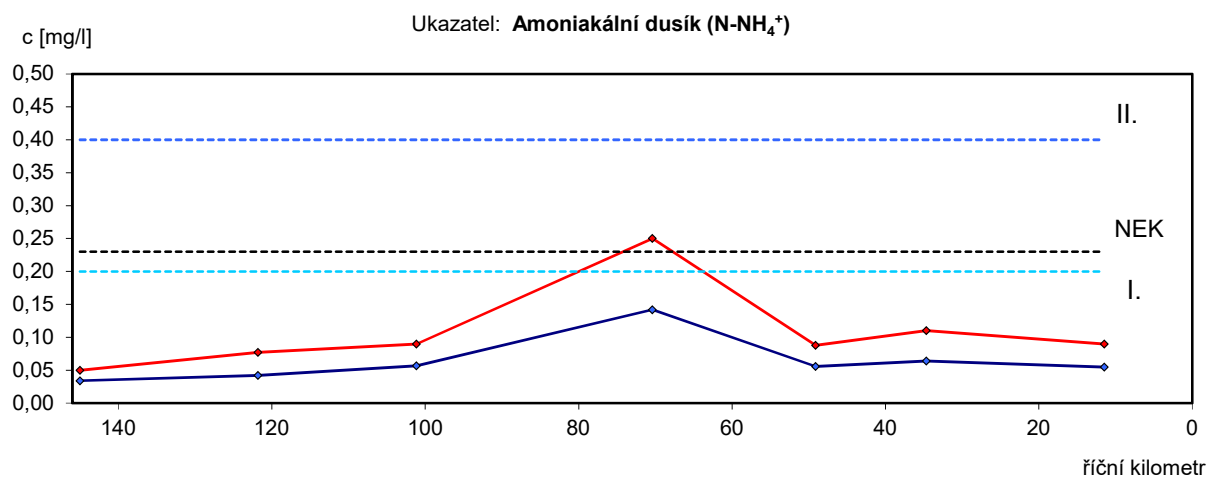


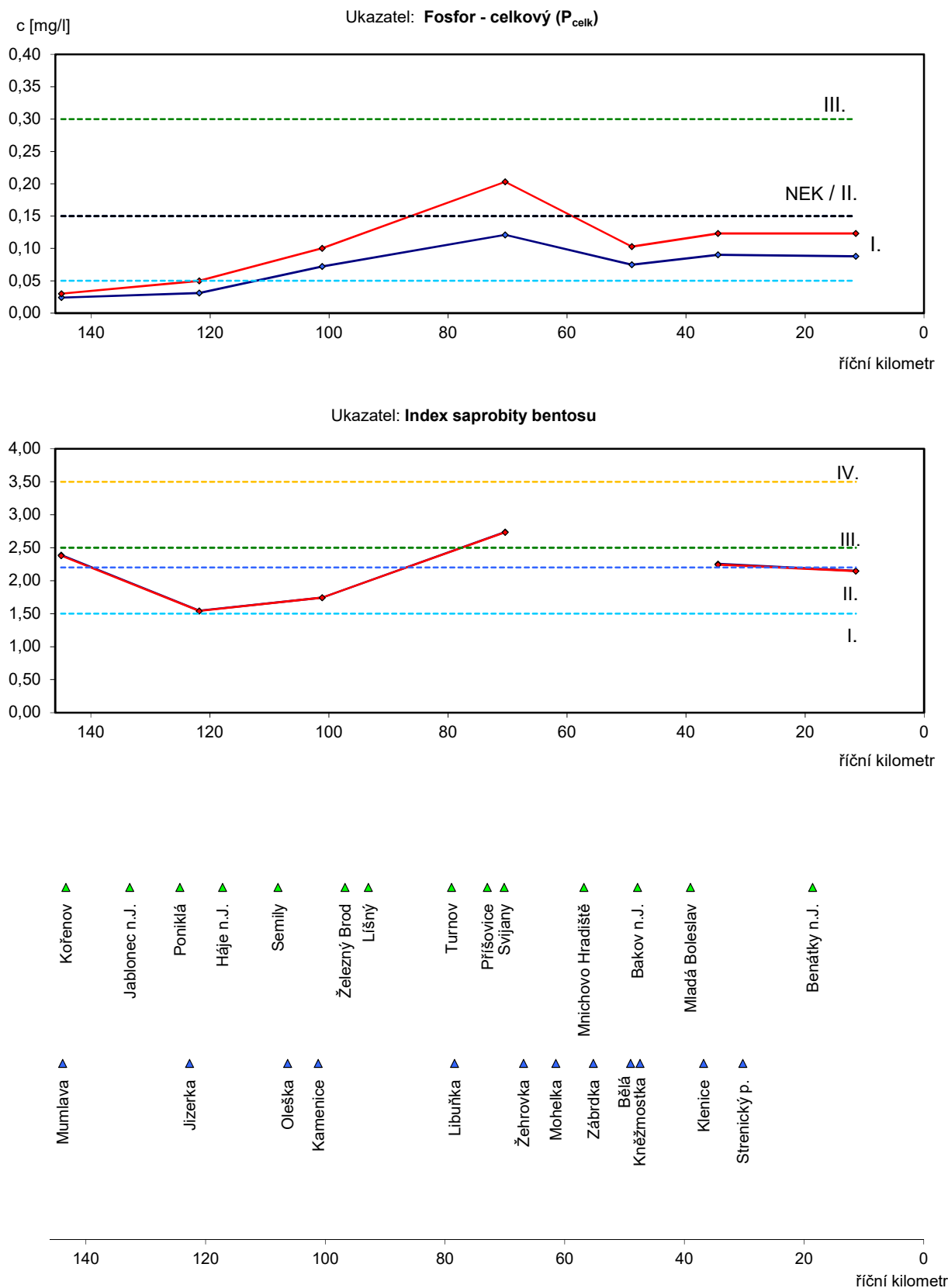
Obr. 25 Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.


Obr. 26 Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .

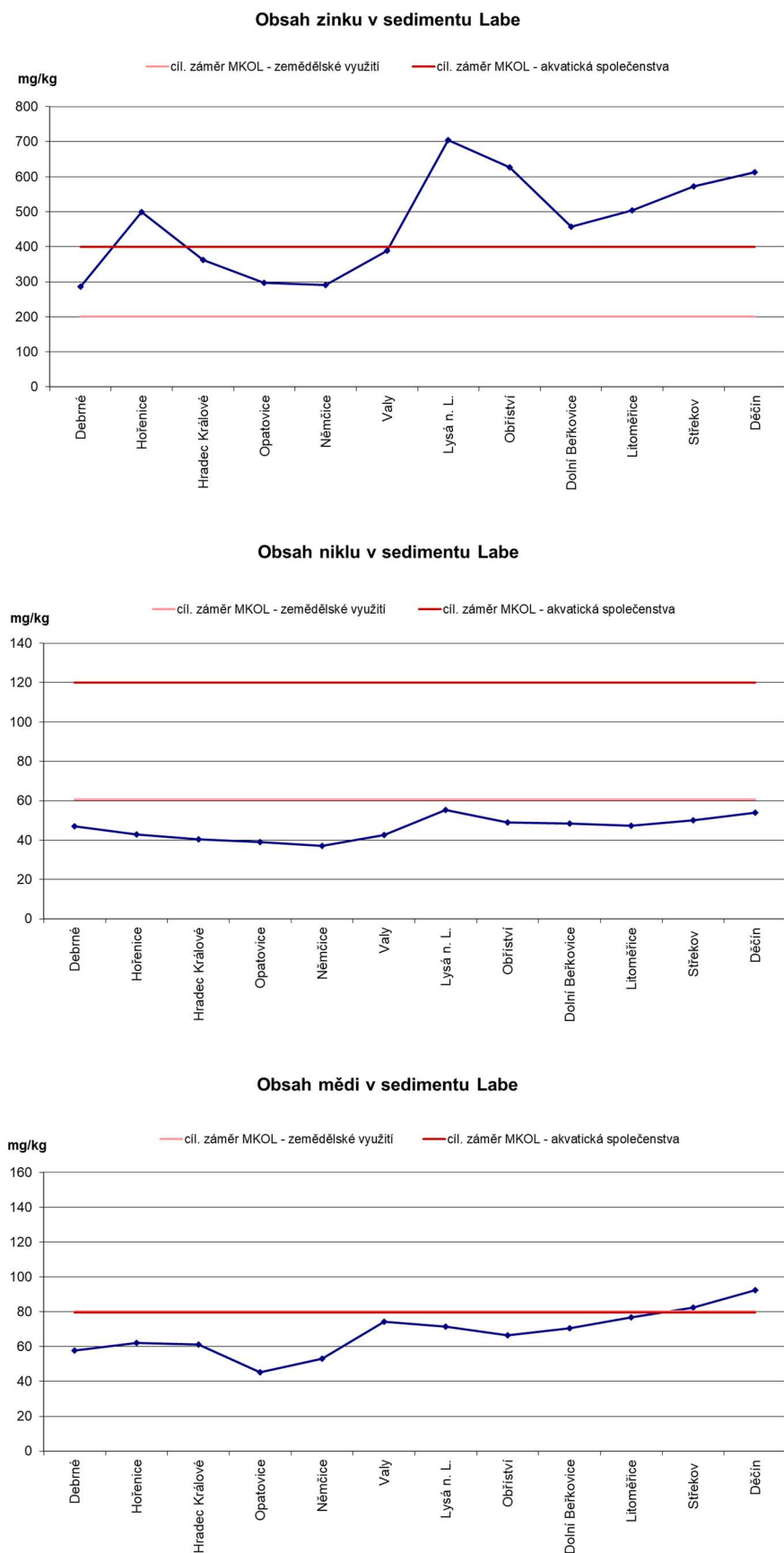

Obr. 27 Podélný profil Cidliny v období 2023 - 2024 pro ukazatele $P_{\text{celk.}}$ a index saprobity bentosu.


Obr. 28 Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.

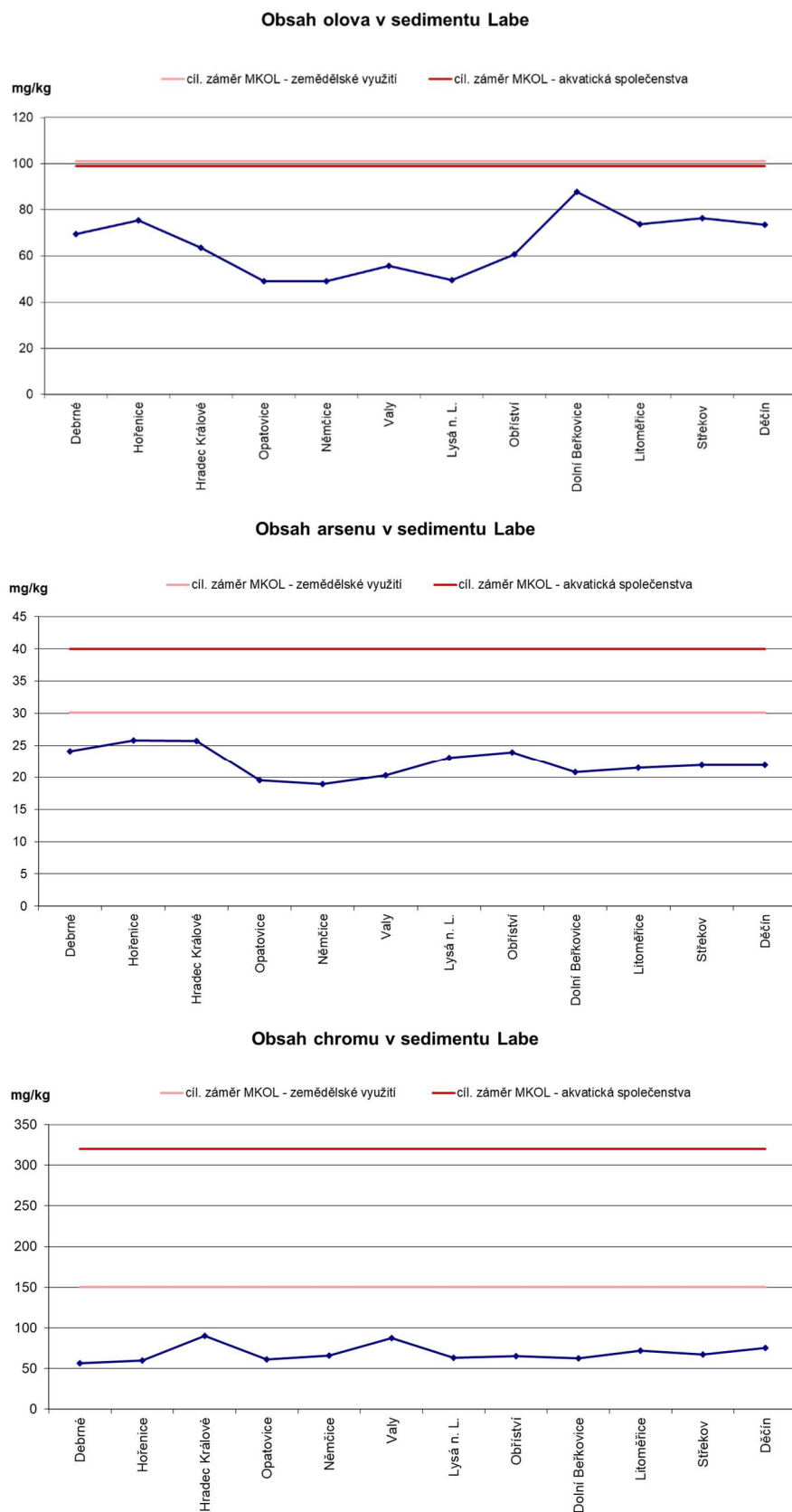

Obr. 29 Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .



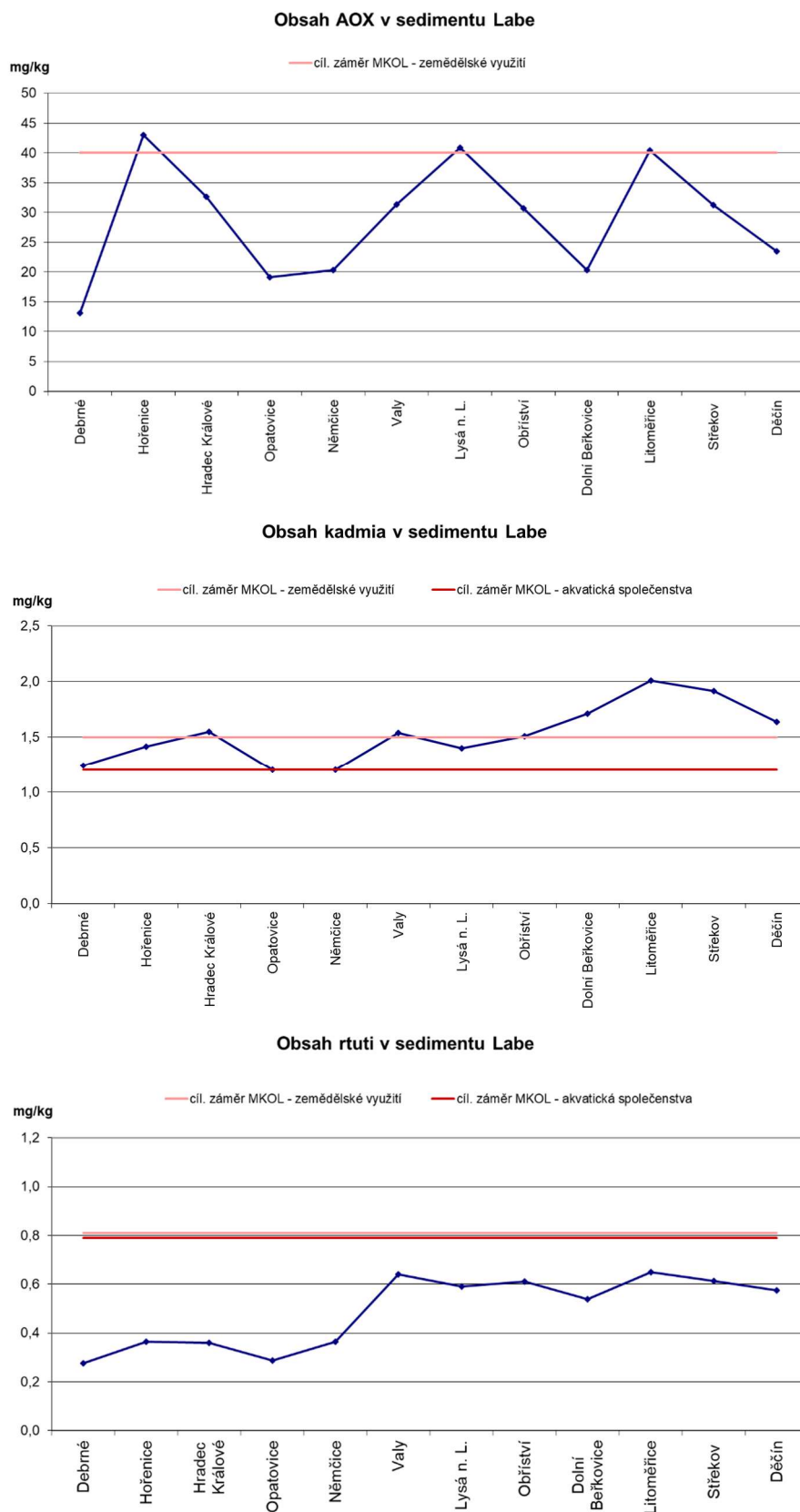
Obr. 30 Podélný profil Jizery v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.



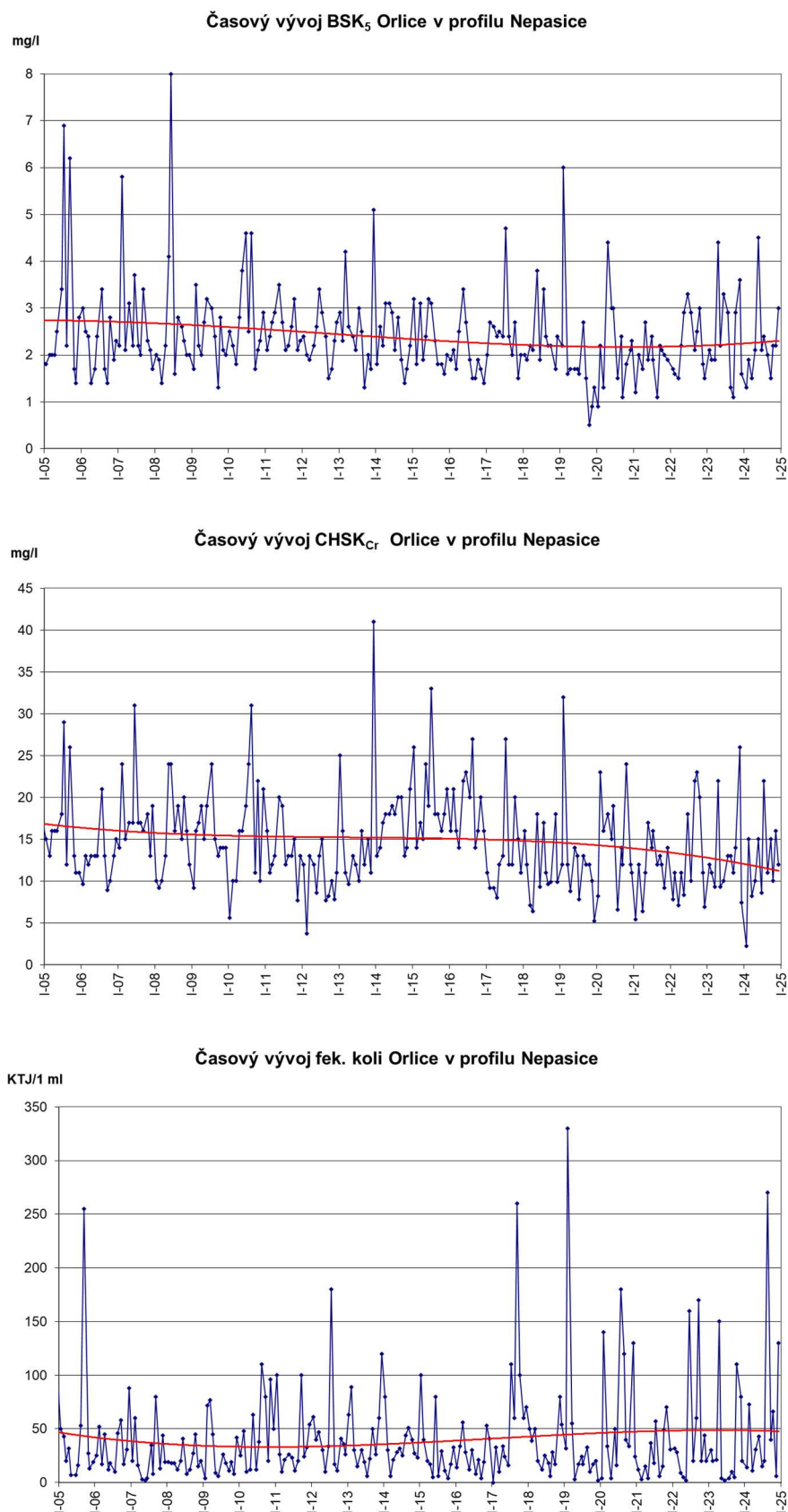
Obr. 31 Průměrné znečištění sedimentů Labe v ukazatelích zinku, niklu a mědi v období 2020 - 2024.



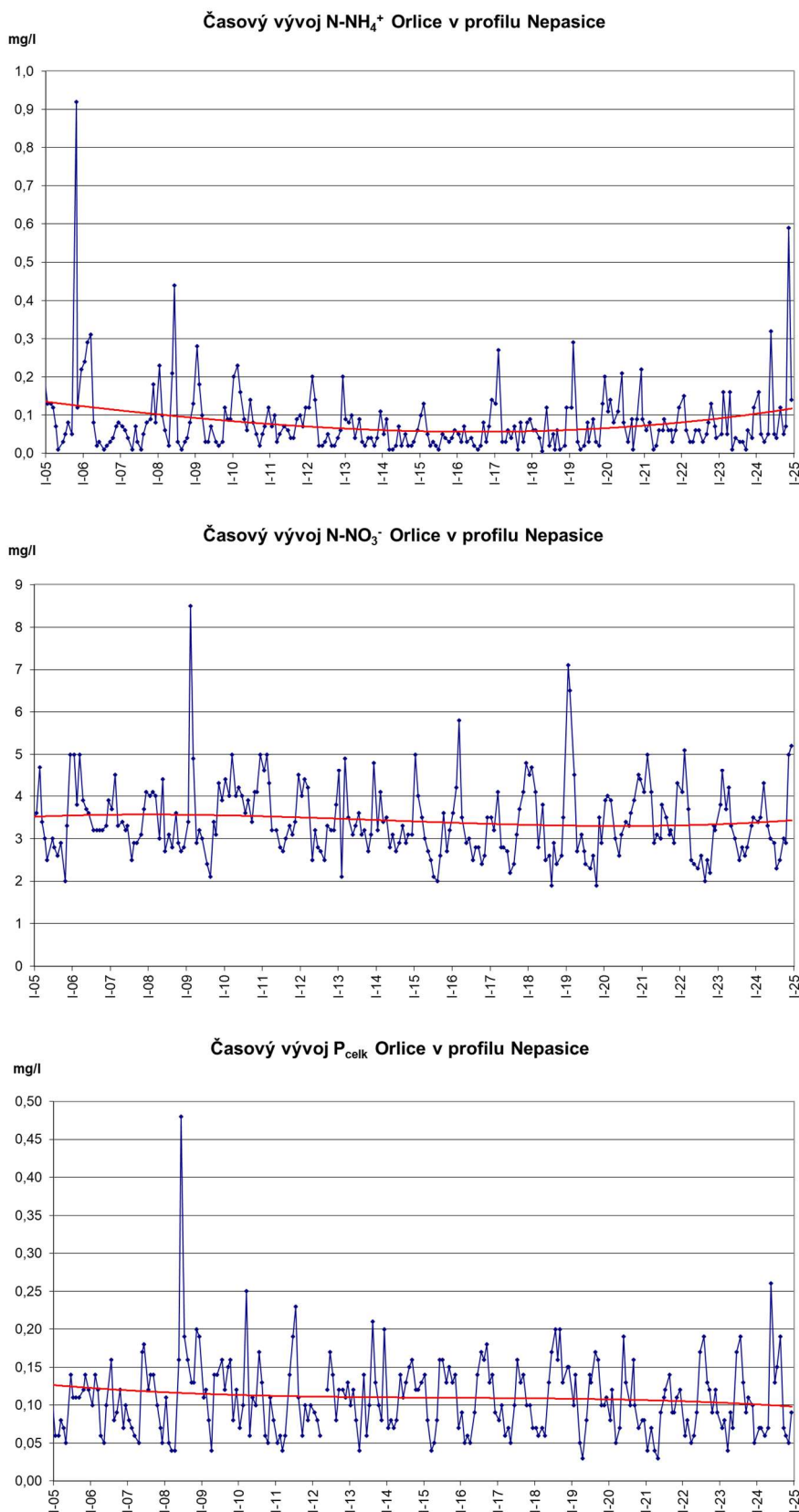
Obr. 32 Průměrné znečištění sedimentů Labe v ukazatelích olovo, chrom a arsen v období 2020 - 2024.



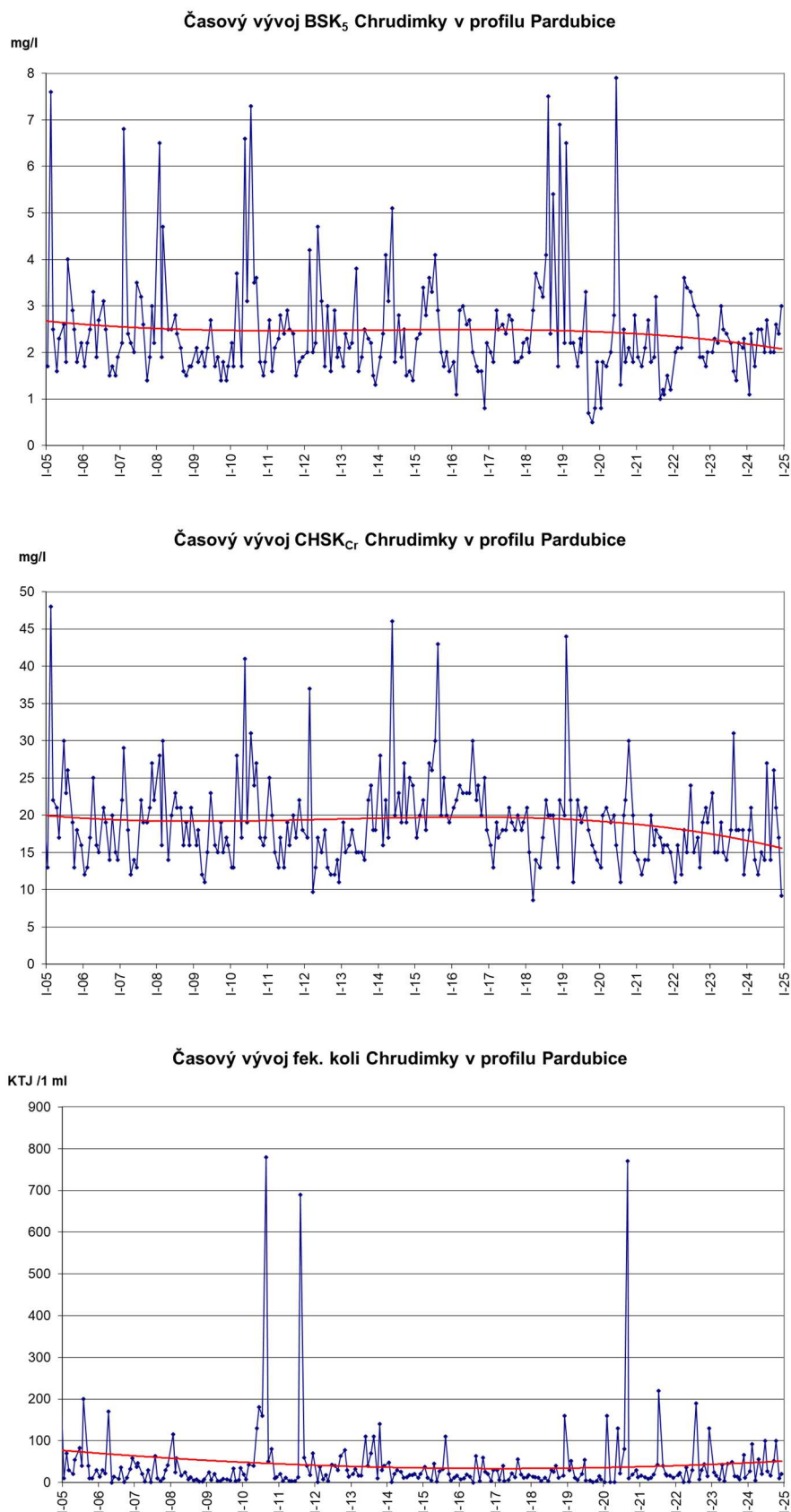
Obr. 33 Průměrné znečištění sedimentů Labe AOX, kadmíem a rtutí v období 2020 - 2024.



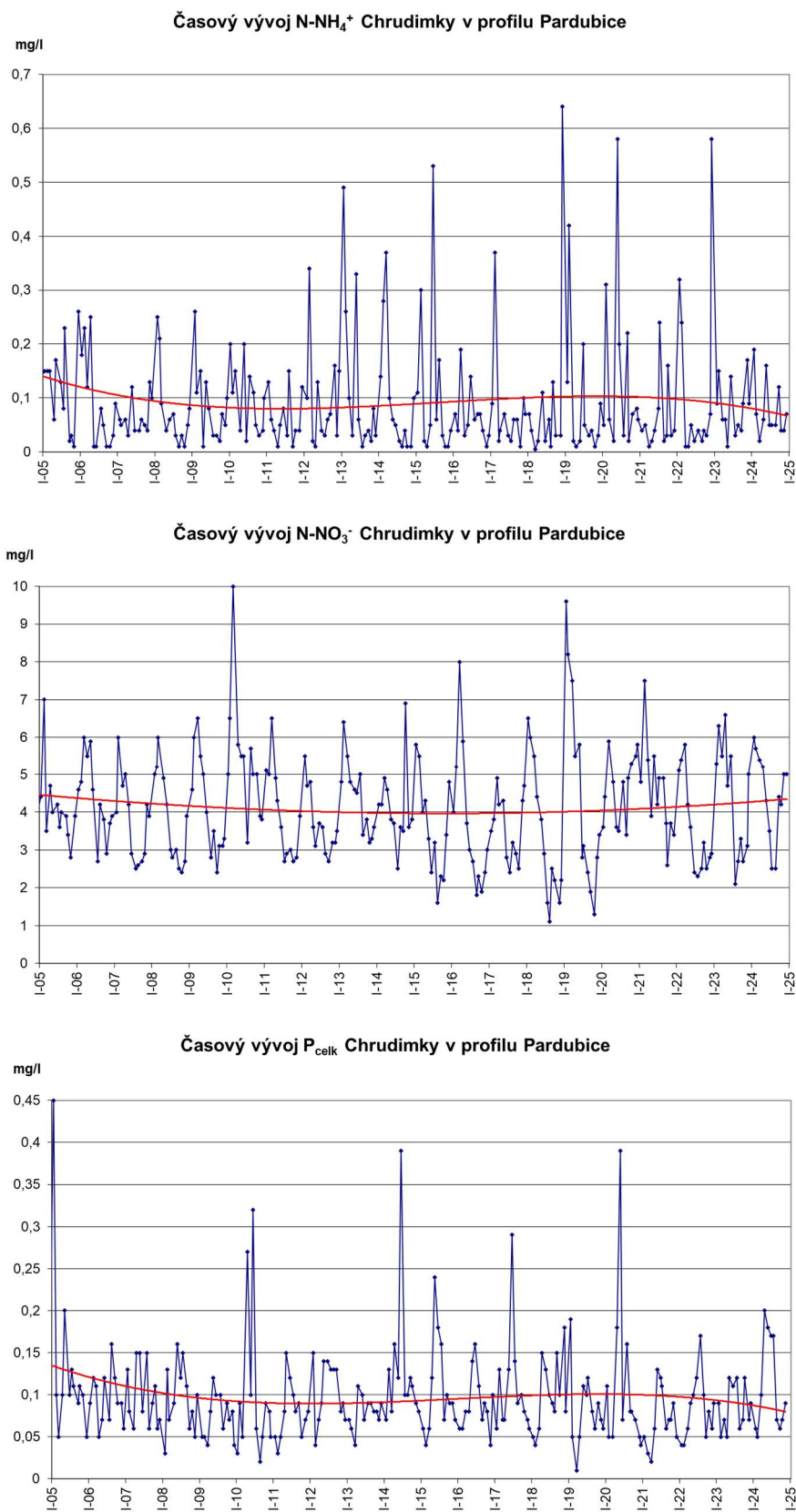
Obr. 34 Časový průběh jakosti vody Orlice v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fekální koliformní bakterie.



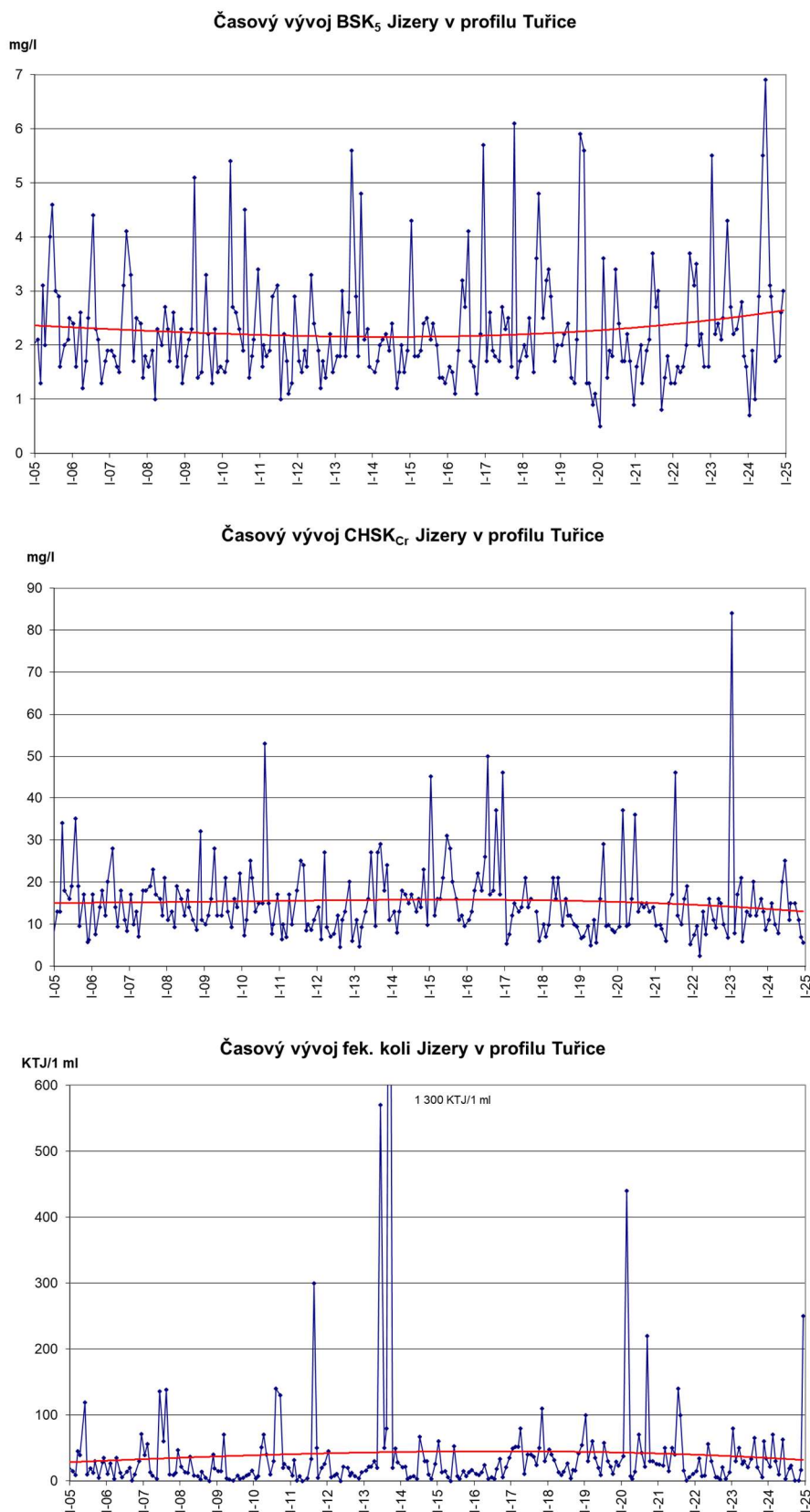
Obr. 35 Časový průběh jakosti vody Orlice v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk} .



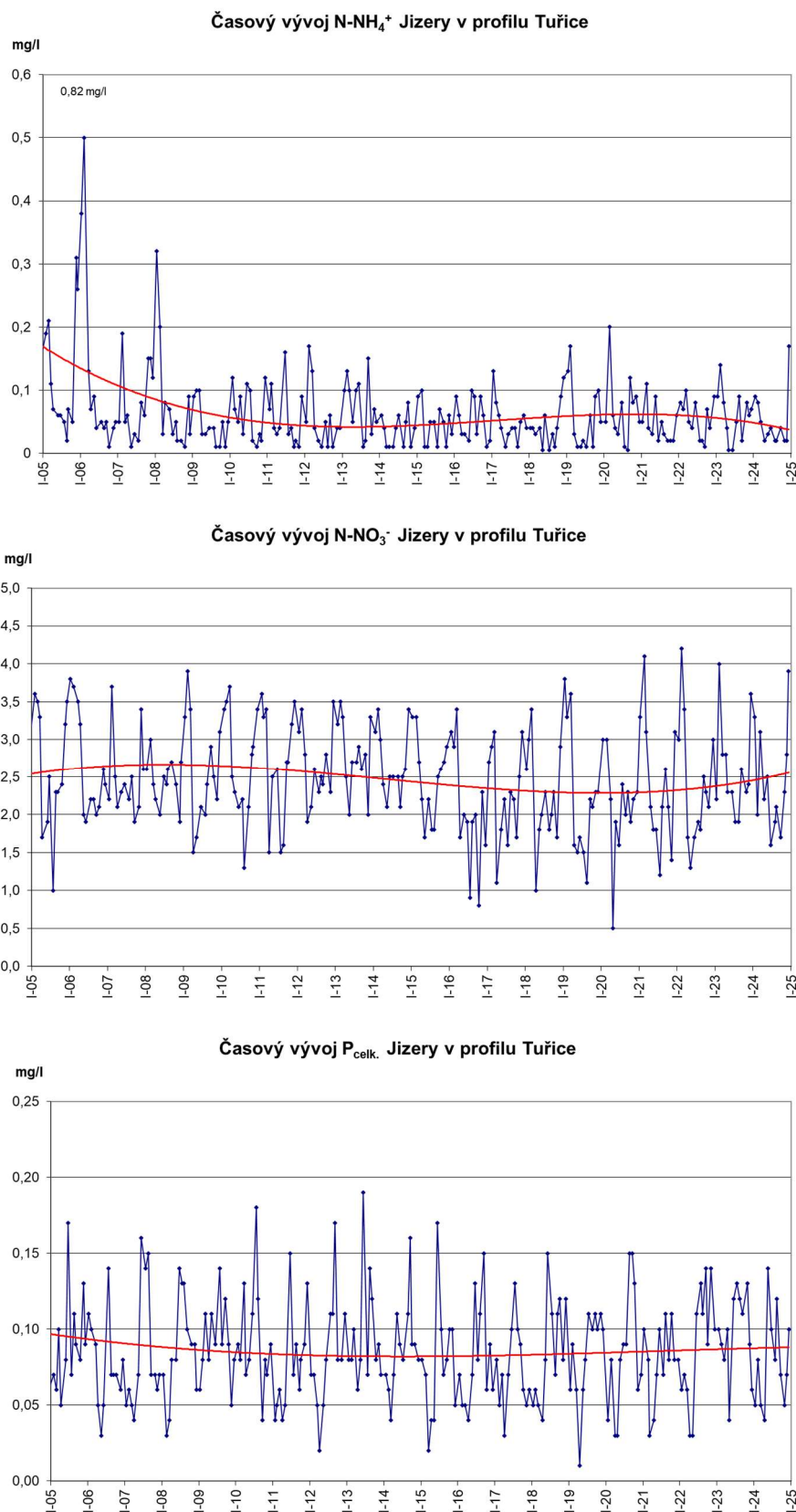
Obr. 36 Časový průběh jakosti vody Chrudimky v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fek. koli.



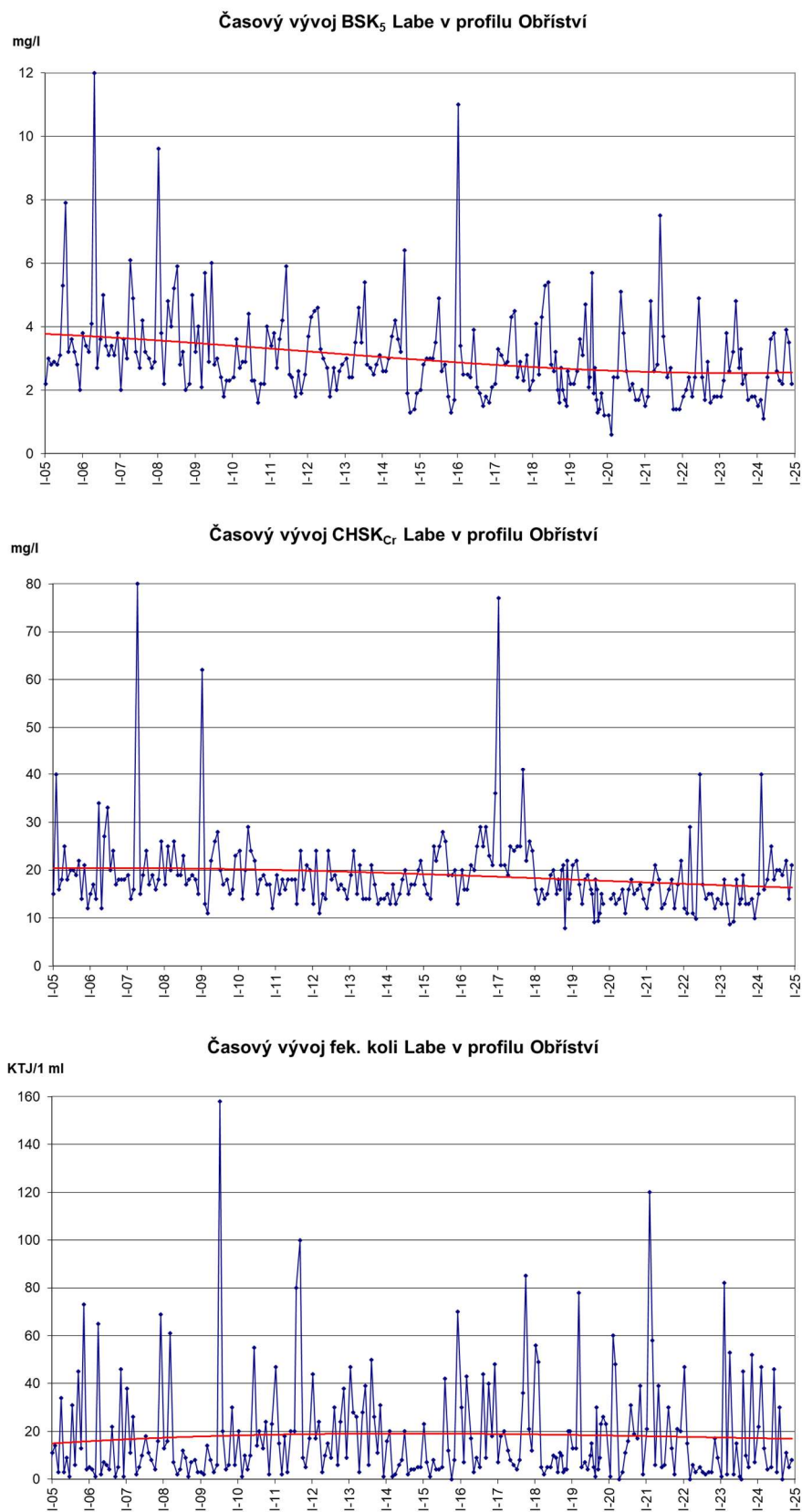
Obr. 37 Časový průběh jakosti vody Chrudimky v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk} .



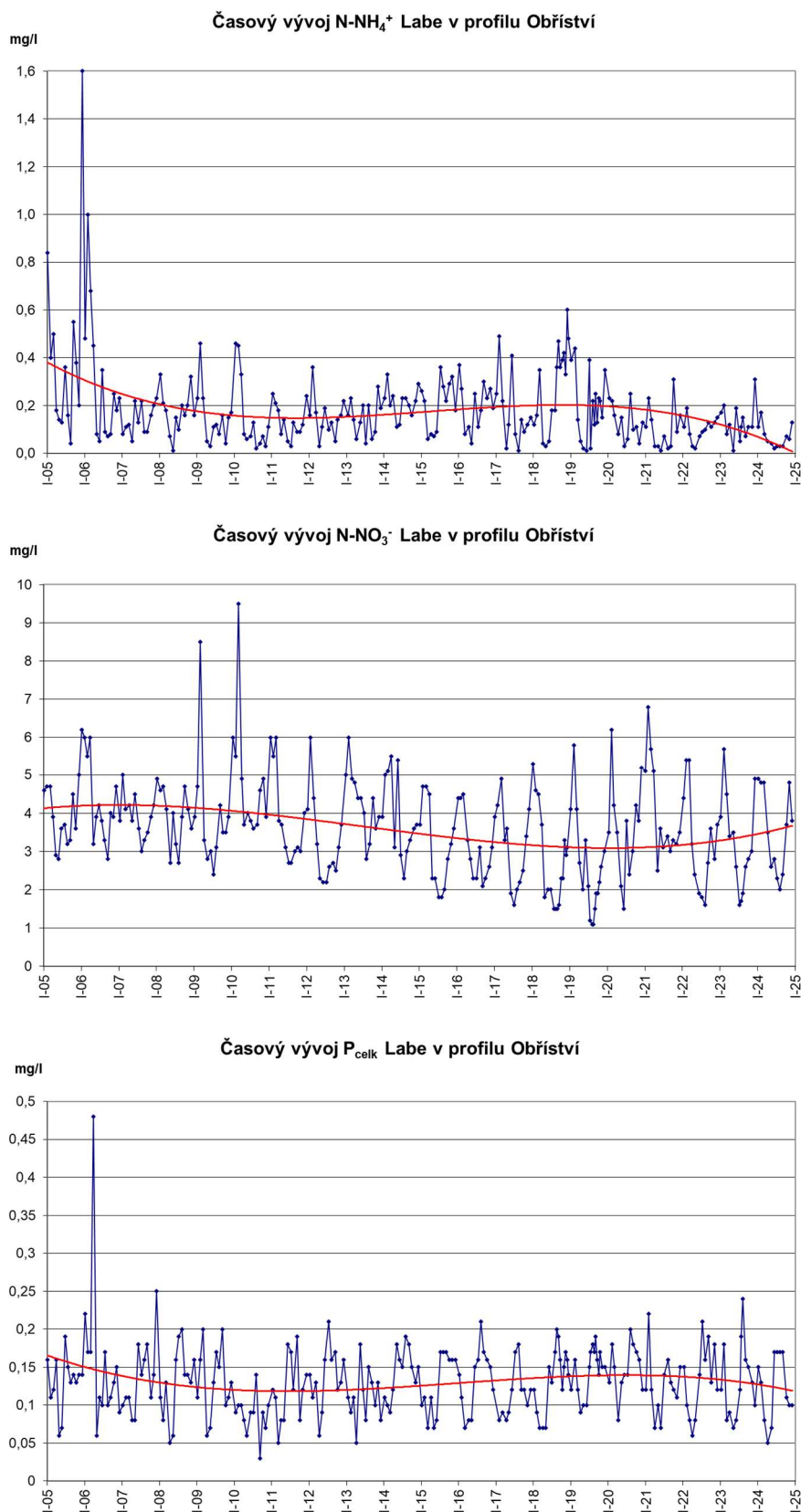
Obr. 38 Časový průběh jakosti vody Jizery v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fekální koliformní bakterie.



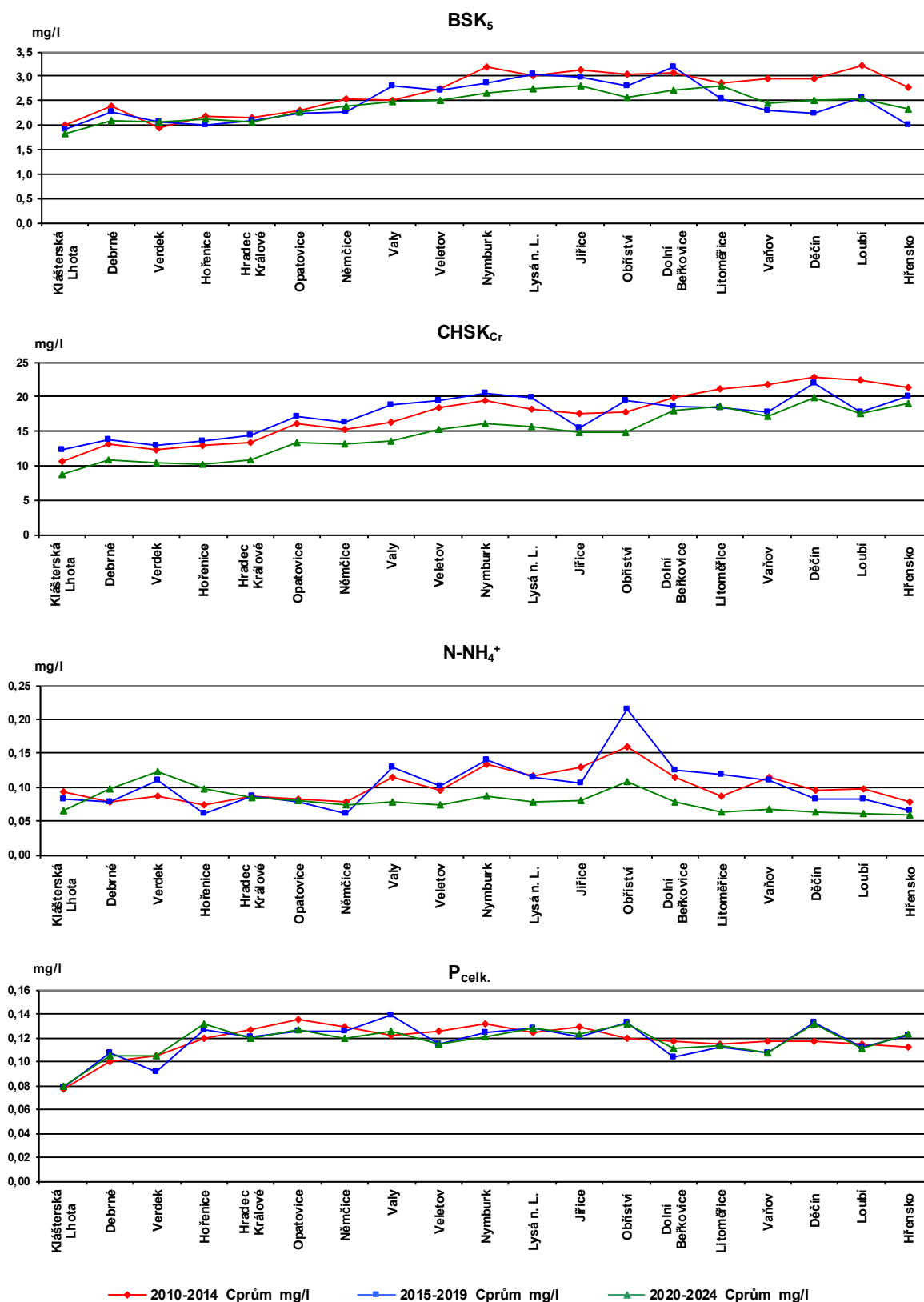
Obr. 39 Časový průběh jakosti vody Jizery v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a $\text{P}_{\text{celk.}}$



Obr. 40 Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fek. koli. bakterie.



Obr. 41 Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk} .



Obr. 42 Časový vývoj jakosti vody v podélném profilu Labe od roku 2010 do roku 2024.

8. Tabulky

Tab. 1 Jakost vody toků v ukazateli BSK₅ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	1,8	3,0	2,2	5,0	15	0	12	3	0	0	0
drobné přítoky Labe	2,0	6,8	2,1	9,5	20	0	11	7	2	0	3
Úpa	2,1	3,1	2,7	5,3	7	0	6	1	0	0	0
Metuje	2,0	3,3	2,7	3,6	8	0	8	0	0	0	0
Orlice	1,9	3,3	2,3	5,2	18	0	17	1	0	0	0
Loučná	2,1	2,3	2,4	3,0	4	0	4	0	0	0	0
Chrudimka	1,9	3,2	2,3	5,9	11	0	9	2	0	0	0
Doubrava	2,2	3,6	3,1	5,5	5	0	3	2	0	0	0
Cidlina	2,4	4,8	2,8	8,3	9	0	4	4	1	0	2
Mrlina	3,5	5,5	5,4	7,9	5	0	0	5	0	0	4
Výrovka	2,8	3,7	3,5	5,6	5	0	2	3	0	0	0
Jizera	1,6	3,7	1,9	5,7	20	1	15	4	0	0	0
souhrn	1,6	6,8	1,9	9,5	127	1	91	32	3	0	9

Tab. 2 Jakost vody toků v ukazateli CHSK_{Cr} v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		o hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	8,9	15,7	14,0	21,0	15	1	14	0	0	0	0
drobné přítoky Labe	7,5	34,1	10,7	42,3	20	2	8	10	0	0	3
Úpa	7,5	24,0	12,0	30,7	7	3	3	1	0	0	0
Metuje	8,7	12,0	10,7	18,4	8	4	4	0	0	0	0
Orlice	6,8	17,1	9,0	26,8	18	7	10	1	0	0	0
Loučná	8,7	11,1	11,0	16,0	4	3	1	0	0	0	0
Chrudimka	12,9	29,2	15,6	33,1	11	0	6	5	0	0	1
Doubrava	19,2	24,9	20,8	27,8	5	0	3	2	0	0	0
Cidlina	11,9	31,8	18,3	44,1	9	0	5	4	0	0	1
Mrlina	27,6	35,9	32,5	49,7	5	0	0	4	1	0	5
Výrovka	18,2	22,8	22,0	24,8	5	0	5	0	0	0	0
Jizera	8,0	28,3	10,8	40,4	20	5	11	4	0	0	1
souhrn	6,8	35,9	9,0	49,7	127	25	70	31	1	0	11

Tab. 3 Jakost vody toků v ukazateli N-NO₃⁻ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	0,4	3,5	0,5	5,0	15	4	10	1	0	0	0
drobné přítoky Labe	1,1	13,0	1,4	19,3	20	2	3	8	3	4	8
Úpa	0,9	6,1	1,0	7,7	7	4	2	1	0	0	1
Metuje	1,1	6,8	1,8	7,9	8	2	5	1	0	0	1
Orlice	1,4	5,0	1,8	7,8	18	2	12	4	0	0	0
Loučná	7,4	8,5	8,0	10,0	4	0	0	0	4	0	4
Chrudimka	1,3	6,6	1,8	9,9	11	1	3	6	1	0	1
Doubrava	2,7	5,6	3,9	7,3	5	0	1	4	0	0	1
Cidlina	3,3	4,9	4,6	8,3	9	0	2	6	1	0	0
Mrlina	1,9	5,1	3,5	9,8	5	0	1	1	3	0	0
Výrovka	5,0	6,3	6,7	8,7	5	0	0	4	1	0	3
Jizera	0,3	5,6	0,4	7,8	20	9	7	4	0	0	1
souhrn	0,3	13,0	0,4	19,3	127	24	46	40	13	4	20

Tab. 4 Jakost vody toků v ukazateli N-NH₄⁺ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	0,05	0,14	0,10	0,20	15	14	1	0	0	0	0
drobné přítoky Labe	0,04	0,74	0,07	1,47	20	8	5	4	3	0	6
Úpa	0,04	0,20	0,08	0,30	7	5	2	0	0	0	0
Metuje	0,07	0,23	0,09	0,51	8	6	1	1	0	0	0
Orlice	0,04	0,45	0,05	0,62	18	17	0	1	0	0	1
Loučná	0,08	0,15	0,10	0,24	4	3	1	0	0	0	0
Chrudimka	0,04	1,34	0,08	0,89	11	10	0	0	1	0	2
Doubrava	0,07	5,12	0,11	1,63	5	3	1	0	0	1	1
Cidlina	0,11	0,62	0,23	1,30	9	0	7	1	1	0	3
Mrlina	0,08	0,75	0,13	1,63	5	1	2	1	0	1	2
Výrovka	0,15	0,29	0,27	0,60	5	0	3	2	0	0	2
Jizera	0,03	0,20	0,05	0,35	20	14	6	0	0	0	0
souhrn	0,03	5,12	0,05	1,63	127	81	29	10	5	2	17

Tab. 5 Jakost vody toků v ukazateli $P_{\text{celk.}}$ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	0,021	0,135	0,026	0,193	15	1	1	13	0	0	0
drobné přítoky Labe	0,063	0,767	0,087	1,484	20	0	4	5	5	6	12
Úpa	0,036	0,316	0,030	0,518	7	1	1	4	1	0	2
Metuje	0,065	0,157	0,103	0,215	8	0	4	4	0	0	1
Orlice	0,029	0,260	0,040	0,393	18	2	7	7	2	0	3
Loučná	0,064	0,126	0,115	0,180	4	0	1	3	0	0	0
Chrudimka	0,035	0,143	0,050	0,240	11	0	5	6	0	0	0
Doubrava	0,131	0,551	0,180	0,780	5	0	0	4	0	1	4
Cidlina	0,132	0,370	0,200	0,657	9	0	0	6	2	1	8
Mrlina	0,118	0,347	0,176	0,698	5	0	0	3	1	1	3
Výrovka	0,178	0,333	0,207	0,578	5	0	0	1	4	0	5
Jizera	0,021	0,236	0,030	0,330	20	3	10	4	2	0	3
souhrn	0,021	0,767	0,026	1,484	127	7	33	60	17	9	41

Tab. 6 Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min.	max.	min.	max.		I	II	III	IV	V	
Labe	1,9	2,7	2,0	2,7	14	0	2	8	4	0	-
drobné přítoky Labe	1,5	2,6	1,5	2,7	17	1	6	8	2	0	-
Úpa	1,4	2,5	1,4	2,5	5	1	1	3	0	0	-
Metuje	1,6	2,2	1,5	2,2	8	0	6	2	0	0	-
Orlice	1,6	2,3	1,6	2,3	18	0	13	5	0	0	-
Loučná	1,6	2,0	1,6	2,0	4	0	4	0	0	0	-
Chrudimka	1,6	2,7	1,6	2,7	11	0	5	5	1	0	-
Doubrava	2,0	2,4	2,0	2,4	5	0	1	4	0	0	-
Cidlina	2,0	3,0	2,0	3,0	9	0	0	7	2	0	-
Mrlina	2,3	3,0	2,3	3,0	4	0	0	3	1	0	-
Výrovka	2,2	2,5	2,2	2,5	4	0	0	4	0	0	-
Jizera	1,2	2,7	1,2	2,7	19	3	7	8	1	0	-
souhrn	1,2	3,0	1,2	3,0	118	5	45	57	11	0	-

Tab. 7 Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml		I	II	III	IV	V	
Labe	2	75	5	180	15	1	13	1	0	0	3
drobné přítoky Labe	6	310	12	428	20	1	13	2	2	2	10
Úpa	35	203	50	570	7	0	2	3	1	1	6
Metuje	7	196	11	352	8	1	2	4	1	0	7
Orlice	5	250	10	454	18	2	9	5	1	1	9
Loučná	7	78	12	176	4	1	2	1	0	0	2
Chrudimka	4	280	6	726	11	1	8	1	0	1	4
Doubrava	10	91	13	94	5	1	4	0	0	0	1
Cidlina	16	137	25	313	9	0	5	1	3	0	4
Mrlina	15	28	29	46	5	0	5	0	0	0	0
Výrovka	40	146	64	268	5	0	1	3	1	0	5
Jizera	5	237	9	457	20	3	11	4	0	2	11
souhrn	2	310	5	726	127	11	75	25	9	7	62

Tab. 8 Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. ug/l	max. ug/l	min. ug/l	max. ug/l		I	II	III	IV	V	
Labe	11,2	20,1	13,2	26,5	14	6	8	0	0	0	0
drobné přítoky Labe	13,4	34,3	19,3	41,3	9	1	7	1	0	0	6
Úpa	12,2	21,7	17,0	27,3	6	5	1	0	0	0	0
Metuje	10,9	13,1	13,3	17,0	5	5	0	0	0	0	0
Orlice	11,1	15,6	12,7	19,5	14	14	0	0	0	0	0
Loučná	13,3	14,4	16,0	19,0	2	2	0	0	0	0	0
Chrudimka	21,2	24,3	25,3	27,3	4	0	4	0	0	0	0
Doubrava	17,7	33,4	20,0	39,3	3	0	3	0	0	0	1
Cidlina	13,8	21,1	17,5	26,3	5	1	4	0	0	0	0
Mrlina	23,8	24,6	28,3	31,3	2	0	2	0	0	0	0
Výrovka	23,5	26,7	25,0	31,3	3	0	3	0	0	0	1
Jizera	11,4	30,6	13,5	37,5	13	8	5	0	0	0	1
souhrn	10,9	34,3	12,7	41,3	80	42	37	1	0	0	9

Tab. 10 Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	47	318	57	370	15	8	7	0	0	0	0
drobné přítoky Labe	104	1135	120	1387	20	3	4	6	6	1	4
Úpa	102	477	127	589	7	4	2	1	0	0	0
Metuje	202	319	238	355	8	7	1	0	0	0	0
Orlice	65	370	83	454	18	14	4	0	0	0	0
Loučná	426	460	439	514	4	0	3	1	0	0	0
Chrudimka	100	381	102	127	11	6	5	0	0	0	0
Doubrava	211	649	228	345	5	2	2	1	0	0	0
Cidlina	313	508	346	577	9	0	3	6	0	0	0
Mrlina	536	703	594	877	5	0	0	4	1	0	0
Výrovka	570	776	636	269	5	0	0	4	1	0	1
Jizera	41	679	371	816	20	12	6	2	0	0	0
souhrn	41	1135	57	1387	127	56	37	25	8	1	5

Tab. 11 Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	3,2	32,0	6,1	61,4	15	1	5	7	2	0	3
drobné přítoky Labe	6,3	37,3	11,3	78,8	20	4	8	7	1	0	7
Úpa	12,2	42,7	11,6	127,0	7	1	2	1	2	1	3
Metuje	7,0	21,4	10,3	32,6	8	2	4	2	0	0	1
Orlice	3,5	41,5	6,0	39,3	18	9	4	5	0	0	3
Loučná	7,4	21,7	10,5	37,5	4	2	0	2	0	0	2
Chrudimka	7,0	29,2	9,0	22,7	11	4	7	0	0	0	1
Doubrava	9,8	16,9	12,3	27,3	5	1	2	2	0	0	0
Cidlina	11,2	57,4	16,5	102,7	9	0	1	6	1	1	6
Mrlina	21,2	36,2	32,8	66,8	5	0	0	4	1	0	5
Výrovka	11,6	24,5	18,8	50,3	5	0	1	3	1	0	4
Jizera	2,5	24,2	4,0	58,9	20	7	8	4	1	0	3
souhrn	2,5	57,4	4,0	127,0	127	31	42	43	9	2	38

Tab. 12 Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	výsledná
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	kvalita
Labe	Herlíkovice	1075,878		II	I	I	I	I	II
Labe	Klásterská Lhota	1063,138	II	II	II	I	I	II	II
Labe	Debrné	1047,973	II	II	II	I	I	III	III
Labe	Verdek	1039,638	III	II	II	II	I	III	III
Labe	Hořenice	1018,138	III	II	II	I	II	III	III
Labe	Hradec Králové	994,430	III	II	II	I	II	III	III
Labe	Opatovice	987,802	III	II	II	I	II	III	III
Labe	Němčice	978,761	III	II	II	I	II	III	III
Labe	Valy	954,730	III	III	II	I	II	III	III
Labe	Veletov	928,603	IV	II	II	I	II	III	IV
Labe	Kolín	916,288	IV	II	II	I	II	III	IV
Labe	Nymburk	895,899	IV	II	II	I	II	III	IV
Labe	Lysá (MS)	878,796	III	III	II	I	III	III	III
Labe	Jiřice	854,535	IV	III	II	I	II	III	IV
Labe	Obříství (MS)	842,046	III	II	II	I	II	III	III
Malé Labe	Prosečné	0,500		II	I	I	I	II	II
Čistá	Hostinné	0,500		II	II	I	I	II	II
Pilníkovský potok	Chotěvice	0,700		II	II	I	II	III	III
Kalenský potok	Debrné	0,100		II	II	I	II	III	III
Běluška	Běluň	2,000	II	II	I	I	III	III	III
Úpa	Horní Staré Město	53,500		II	I	I	I	I	II
Ličná	Poříčí u Trutnova	0,380		II	I	I	I	II	II
Rtyňka	Úpice	0,200		II	II	II	II	III	III
Úpa	Havlovice	30,600		II	II	I	I	III	III
Úpa	Zlích	14,900		II	II	I	I	III	III
Olešnice	Zlích	0,500		III	III	II	III	IV	IV
Úpa	Jaroměř	0,275	III	II	I	I	II	III	III
Metuje	Velké Petrovice	54,150	II	II	I	I	II	II	II
Ledhujka	Velké Petrovice	0,030	II	II	II	III	III	III	III
Židovka	Vysoká Srbská	2,500	II	II	I	I	II	III	III
Dřevíč	Velký Dřevíč	0,095	II	II	I	I	I	II	II
Metuje	Běloves	36,240	III	II	II	I	II	II	III
Metuje	Nové Město n. M.	21,640	II	II	II	I	II	III	III
Rozkoš	Velká Jesenice	2,135	III	II	I	II	I	II	III
Metuje	Jaroměř	0,681	II	II	II	I	II	III	III
Trotina	pod Trotinou	1,090	II	II	II	I	III	II	III
Piletický potok	Hradec Králové	0,490	III	II	II	II	V	IV	V
Divoká Orlice	Líšnice	83,830	II	II	II	I	I	I	II
Rokytenka	Žamberk	0,500	II	II	I	I	II	II	II
Divoká Orlice	Záměl	56,500	II	II	II	I	II	II	II
Zdobnice	Vamberk	1,550	II	II	I	I	I	I	II
Kněžná	Synkov	2,100	II	II	I	I	III	IV	IV
Bělá (do D. Orlice)	Častolovice	1,500	II	II	I	I	II	III	III
Divoká Orlice	Čestice	42,190	II	II	II	I	II	II	II
Tichá Orlice	Jablonné nad Orlicí	79,920	II	II	I	I	II	II	II
Tichá Orlice	Ústí nad Orlicí	51,380	II	II	I	I	II	III	III

Zpráva o jakosti povrchových vod – dílčí povodí Horního a středního Labe

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	výsledná
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	kvalita
Třebovka	Hylváty	1,200	III	II	II	III	II	III	III
Tichá Orlice	Choceň	29,500	II	II	II	I	II	II	II
Tichá Orlice	Žďár nad Orlicí	1,580	III	II	II	I	II	III	III
Dědina	Chábory	30,700	II	II	I	I	II	II	II
Dědina	České Meziříčí	15,580	II	II	II	I	III	IV	IV
Zlatý potok	České Meziříčí	0,380	II	III	III	I	III	III	III
Dědina	Třebechovice p. O.	0,420	III	II	II	I	III	III	III
Orlice	Nepasice	12,867	III	II	II	I	II	III	III
Orlice	Hradec Králové	2,600	III	II	II	I	II	II	III
Ředický potok	Lukovna	0,200	III	III	III	IV	V	V	V
Loučná	Tržek	57,200	II	II	I	II	IV	III	IV
Desná	Tržek	1,500	II	II	I	I	IV	II	IV
Loučná	Zámorsk	33,210	II	II	I	I	IV	III	IV
Loučná	Dašice	7,360		II	II	I	IV	III	IV
Chrudimka	Blatno	89,630	II	II	III	I	I	II	III
Chrudimka	Stan	81,000	III	III	III	IV	II	II	IV
Chrudimka	Horní Bradlo	64,983	III	II	III	I	II	II	III
Chrudimka	Svidnice	28,787	II	II	III	I	II	II	III
Chrudimka	Tuněchody	14,680	III	II	II	I	III	II	III
Novohradka	Lozice	23,487	III	II	II	I	III	III	III
Žejbro	Blížňovice	0,500	II	II	II	I	IV	III	IV
Ležák	Hrochův Týnec	0,925	II	III	II	I	III	III	III
Novohradka	Úhřetická Lhota	0,600	II	II	II	I	III	III	III
Chrudimka	Nemošice	4,187	III	II	III	I	III	III	III
Chrudimka	Pardubice	0,500	IV	II	II	I	III	III	IV
Opatovický kanál	Semín	1,200	III	II	II	I	II	III	III
Doubrava	Bílek	71,600		II	III	I	II	III	III
Doubrava	Spačice	43,966		II	II	I	III	III	III
Doubrava	Žleby	23,710		II	II	I	III	III	III
Brslenka (Čáslavka)	Rohozec	1,060		III	II	V	III	V	V
Doubrava	Záboří	1,457	III	III	III	II	III	III	III
Klejnárka	Nové Dvory	6,250		II	II	I	III	II	III
Vrchlice	Malín	0,790		II	III	II	III	IV	IV
Klejnárka	Starý Kolín	2,018	IV	III	III	IV	III	IV	IV
Cidlina	Vitiněves	67,650	III	III	III	IV	III	V	V
Javorka	Ostroměř	14,800	III	II	II	II	II	III	III
Cidlina	Sloupno	44,470	III	II	II	II	II	IV	IV
Cidlina	Luková	34,606	III	III	III	II	III	IV	IV
Bystřice	Popovice	25,170	IV	II	II	II	III	III	IV
Bystřice	Kosičky	7,061	IV	II	II	II	III	III	IV
Cidlina	Žiželice	21,400	III	III	III	II	III	III	III
Cidlina	Zbraň	18,500	III	III	II	II	III	III	III
Cidlina	Sány	6,790	III	IV	III	III	IV	III	IV
Mrlina	Kopidlno	30,840	IV	III	III	III	II	III	IV
Mrlina	Nové Zámky	16,140	III	III	III	II	III	IV	IV
Štítarský potok	Svidnice	3,180	III	III	IV	V	IV	V	V
Sánský kanál	Budiměřice	0,320	III	III	III	I	IV	III	IV
Mrlina	Nymburk	1,039		III	III	II	IV	III	IV
Výrovka	Plaňany	21,400		III	II	II	III	IV	IV
Výrovka	Zvěřinec	3,620	III	II	II	III	III	III	III

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	výsledná
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	kvalita
Šembera	Klučov	11,490	III	III	II	III	III	IV	IV
Šembera	Zvěřínec	0,427	III	II	II	II	IV	IV	IV
Výrovka	Písty	2,690	III	III	II	II	III	IV	IV
Vlkava	Hronětice	5,938	III	III	III	III	V	IV	V
Mlynařice	Lysá nad Labem	5,230		III	III	III	III	IV	IV
Výmola	Vyšehořovice	8,760	III	IV	III	III	IV	V	V
Výmola	Císařská Kuchyně	0,890	III	III	III	II	IV	V	V
Jizera	Kořenov	142,872		II	II	I	I	I	II
Jizera	Horní Sytová	121,790		II	II	I	I	II	II
Jizerka	Víchová	1,000		II	I	II	I	II	II
Oleška	Bořkov	2,000		II	II	II	III	IV	IV
Jizera	Spálov	101,130		II	I	I	I	II	II
Kamenice	Josefův Důl	28,300		I	II	I	I	I	II
Kamenice	Tanvald	15,800		II	II	I	I	II	II
Desná (do Kamenice)	Tanvald	1,000		II	II	I	I	I	II
Kamenice	Spálov	0,056		II	II	I	I	II	II
Libuňka	Turnov	0,550		II	III	II	II	III	III
Jizera	Příšovice	70,626		II	II	II	II	III	III
Žehrovka	Žabakor	1,000		III	III	I	II	III	III
Mohelka	Mohelnice	0,500		II	I	I	III	II	III
Zábrdka	Klášter Hradiště n.J.	0,500		II	I	I	II	II	II
Jizera	Bakov nad Jizerou	48,925		II	II	I	II	II	II
Bělá	Malá Bělá	0,500		II	I	I	I	II	II
Kněžmostka	Bakov nad Jizerou	0,800		III	III	II	III	III	III
Klenice	Mladá Boleslav	1,000		III	III	II	III	IV	IV
Jizera	Vinec	34,650		II	II	I	II	II	II
Jizera	Tuřice	11,470		III	II	I	II	II	III
Vinořský potok	Brandýs nad L.	2,100		IV	III	II	III	V	V
Mratínský potok	Kostelec nad L.	0,240	III	III	III	II	IV	V	V
Košátecký potok	Tišíce	1,830	II	II	II	III	III	III	III
Černávka	Obříství	0,580	IV	III	III	IV	V	V	V
Počet hodnocených profilů celkem			85	127	127	127	127	127	127
Počet profilů v I. třídě kvality vody			0	1	25	81	24	7	0
Počet profilů ve II. třídě kvality vody			32	91	70	29	46	34	28
Počet profilů ve III. třídě kvality vody			43	32	31	10	40	60	56
Počet profilů ve IV. třídě kvality vody			10	3	1	5	13	17	32
Počet profilů v V. třídě kvality vody			0	0	0	2	4	9	11

Tab. 13 Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.

Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění NV 401/2015 Sb.									
Název toku	Název profilu	BSK ₅ 3,8 mg/l	CHSK _{Cr} 26 mg/l	N-NH ₄ ⁺ 0,23 mg/l	N-NO ₃ ⁻ 5,4 mg/l	P _{celk.} 0,15 mg/l	NL 20 mg/l	fek. koli 40 KTJ/1 ml	AOX 25 ug/l
Labe	Herlíkovice	1,8	8,9	0,05	0,4	0,02	3,2	2,2	11,2
Labe	Klásterská Lhota	2,2	10,3	0,08	1,3	0,09	16,7	75,0	12,3
Labe	Debrné	2,4	13,0	0,09	1,8	0,12	31,9	55,5	14,5
Labe	Verdek	2,3	11,6	0,13	1,7	0,11	18,3	33,5	15,0
Labe	Hořenice	2,5	11,5	0,14	2,2	0,14	19,9	39,3	15,2
Labe	Hradec Králové	2,2	11,4	0,09	2,6	0,12	14,6	31,1	14,4
Labe	Opatovice	2,5	14,2	0,07	3,1	0,13	32,0	43,4	14,3
Labe	Němčice	2,4	12,7	0,07	3,0	0,12	24,3	33,7	15,3
Labe	Valy	2,7	13,7	0,08	3,5	0,12	14,0	17,5	15,8
Labe	Veletov	2,7	15,1	0,08	3,4	0,12	18,8	31,9	15,7
Labe	Kolín	2,5	14,9	0,12	3,2	0,12	15,7	26,0	
Labe	Nymburk	2,6	15,7	0,09	3,4	0,12	16,5	18,5	17,4
Labe	Lysá (MS)	3,0	15,4	0,09	3,5	0,13	16,3	12,3	17,7
Labe	Jiřice	2,9	15,2	0,08	3,2	0,12	16,2	14,3	17,4
Labe	Obříství (MS)	2,6	14,0	0,10	3,4	0,13	14,8	18,8	20,1
Malé Labe	Prosečné	2,1	7,5	0,07	1,1	0,06	6,3	37,5	
Čistá	Hostinné	2,1	9,9	0,04	1,6	0,10	7,3	31,8	13,4
Pilníkovský potok	Chotěvice	2,7	13,0	0,08	4,0	0,13	18,1	54,6	
Kalenský potok	Debrné	2,0	13,5	0,08	3,6	0,18	11,1	18,2	
Běluška	Běluň	2,3	10,0	0,05	4,9	0,13	14,9	29,6	
Úpa	Horní Staré Město	2,1	5,0	0,04	0,9	0,04	2,0	35,2	
Ličná	Poříčí u Trutnova	2,3	9,8	0,08	1,8	0,08	29,8	48,3	13,6
Rtyňka	Úpice	2,5	11,8	0,12	3,8	0,18	13,3	203,2	12,2
Úpa	Havlovice	2,4	11,7	0,08	2,0	0,15	19,3	142,2	13,4
Úpa	Zlích	2,6	11,1	0,07	2,1	0,12	34,3	61,1	14,1
Olešnice	Zlích	3,1	24,0	0,20	6,1	0,32	42,7	90,3	21,7
Úpa	Jaroměř	2,6	9,2	0,09	2,8	0,14	12,2	93,4	13,2
Metuje	Velké Petrovice	2,0	9,2	0,07	3,9	0,10	8,3	90,9	10,9
Ledhujka	Velké Petrovice	3,3	5,0	0,23	6,8	0,11	2,0	195,5	11,5
Židovka	Vysoká Srbská	2,5	11,3	0,08	2,4	0,11	14,7	83,0	
Dřevíč	Velký Dřevíč	2,2	8,7	0,11	2,3	0,09	12,1	49,9	
Metuje	Běloves	2,4	9,6	0,10	3,3	0,11	9,6	71,5	11,4
Metuje	Nové Město n. M.	2,4	10,2	0,07	3,8	0,16	8,8	66,6	13,1
Rozkoš	Velká Jesenice	2,7	12,0	0,18	1,1	0,07	7,0	6,5	
Metuje	Jaroměř	2,5	11,6	0,07	3,1	0,12	19,3	52,9	12,7
Trotina	pod Trotinou	2,6	15,4	0,11	5,6	0,09	27,9	23,4	0,0
Piletický potok	Hradec Králové	2,3	19,5	0,18	8,3	0,36	17,6	18,3	26,8
Divoká Orlice	Líšnice	2,1	14,7	0,04	1,4	0,03	3,5	5,4	
Rokytenka	Žamberk	2,3	11,1	0,04	3,3	0,06	6,8	21,3	11,5
Divoká Orlice	Záměl	2,2	14,4	0,05	2,2	0,05	5,8	22,4	14,2
Zdobnice	Vamberk	2,0	8,3	0,08	2,1	0,03	4,3	27,4	11,1
Kněžná	Synkov	1,9	8,5	0,09	4,2	0,26	5,8	74,4	
Bělá (do D. Orlice)	Častolovice	2,0	8,8	0,06	3,3	0,14	9,9	137,1	13,2

Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění NV401/2015 Sb.									
Název toku	Název profilu	BSK ₅ 3,8 mg/l	CHSK _{Cr} 26 mg/l	N-NH ₄ ⁺ 0,23 mg/l	N-NO ₃ ⁻ 5,4 mg/l	P _{celk.} 0,15 mg/l	NL 20 mg/l	fek. koli 40 KTJ/l ml	AOX 25 ug/l
Divoká Orlice	Čestice	2,3	14,0	0,05	2,9	0,12	41,5	34,7	12,9
Tichá Orlice	Jablonné nad Orl.	2,2	10,4	0,06	2,6	0,09	5,7	24,2	
Tichá Orlice	Ústí nad Orlicí	2,5	10,2	0,09	4,1	0,11	8,5	142,7	12,8
Třebovka	Hylváty	2,6	13,3	0,45	3,9	0,15	9,7	204,1	13,5
Tichá Orlice	Choceň	2,1	11,1	0,08	4,2	0,11	11,4	56,1	12,4
Tichá Orlice	Žďár nad Orlicí	2,5	12,3	0,10	4,1	0,16	20,5	52,8	13,0
Dědina	Chábory	1,9	6,8	0,04	3,3	0,05	5,6	12,9	
Dědina	České Meziříčí	2,3	11,2	0,07	4,0	0,19	11,0	250,1	14,4
Zlatý potok	České Meziříčí	3,3	17,1	0,11	4,6	0,13	25,5	34,5	13,0
Dědina	Třebechovice p. O.	2,4	13,5	0,10	5,0	0,12	13,4	63,4	15,6
Orlice	Nepasice	2,3	12,6	0,10	3,4	0,10	16,8	49,0	14,3
Orlice	Hradec Králové	2,3	13,7	0,06	3,3	0,10	11,2	21,5	14,8
Ředický p.	Lukovna	3,3	31,4	0,54	8,2	0,66	15,9	53,2	
Loučná	Tržek	2,2	8,9	0,15	8,4	0,13	7,9	77,7	
Desná	Tržek	2,2	8,7	0,08	8,5	0,06	7,4	7,1	
Loučná	Zámorsk	2,3	11,0	0,10	7,8	0,12	20,3	38,2	13,3
Loučná	Dašice	2,1	11,1	0,09	7,4	0,11	21,7	40,8	14,4
Chrudimka	Blatno	2,1	29,2	0,04	1,3	0,04	9,5	15,2	
Chrudimka	Stan	3,2	25,4	0,38	2,1	0,07	10,3	279,8	
Chrudimka	Horní Bradlo	2,4	25,7	0,08	2,5	0,07	10,2	51,2	24,3
Chrudimka	Svidnice	1,9	21,9	0,05	3,0	0,04	9,7	4,4	
Chrudimka	Tuněchody	2,5	20,0	0,11	3,6	0,07	7,0	43,2	22,5
Novohradka	Lozice	2,2	12,9	1,34	5,1	0,12	19,3	57,1	
Žejbro	Bližňovice	2,1	14,0	0,06	6,6	0,14	9,5	15,8	
Ležák	Hrochův Týnec	3,1	19,5	0,07	5,2	0,10	29,2	28,0	
Novohradka	Úhřetická Lhota	2,4	16,0	0,10	5,2	0,14	11,0	32,3	
Chrudimka	Nemošice	2,3	21,2	0,10	4,4	0,10	12,3	33,3	21,2
Chrudimka	Pardubice	2,2	17,7	0,08	4,4	0,10	11,8	34,5	22,3
Opatovický kanál	Semín	2,3	16,1	0,11	2,8	0,14	15,4	15,5	
Doubrava	Bílek	2,2	24,9	0,13	2,7	0,17	9,8	24,2	
Doubrava	Spačice	2,5	19,6	0,07	3,7	0,19	15,0	20,3	
Doubrava	Žleby	2,2	19,2	0,07	3,5	0,13	14,9	9,7	17,7
Brslenka	Rohozec	3,6	21,4	5,12	5,6	0,55	10,3	90,6	33,4
Doubrava	Záboří	3,0	20,8	0,13	4,3	0,16	16,9	36,8	22,8
Klejnárka	Nové Dvory	2,3	18,6	0,05	4,1	0,08	13,4	5,6	
Vrchlice	Malín	3,5	21,8	0,21	5,1	0,24	8,7	256,1	34,3
Klejnárka	Starý Kolín	3,2	21,0	0,45	4,3	0,26	9,0	196,3	29,2
Cidlina	Vitíněves	3,7	19,8	0,62	3,6	0,37	22,4	119,6	
Javorka	Ostroměř	2,4	11,9	0,13	3,7	0,13	11,2	122,1	13,8
Cidlina	Sloupno	3,0	17,4	0,16	3,3	0,22	16,7	16,3	
Cidlina	Luková	3,3	22,5	0,18	4,6	0,27	33,8	137,0	20,3
Bystřice	Popovice	2,5	15,1	0,19	4,2	0,17	31,7	24,4	
Bystřice	Kosičky	2,5	18,3	0,11	4,9	0,18	28,5	55,8	19,9
Cidlina	Žiželice	3,8	22,7	0,25	4,3	0,19	21,2	29,4	21,1
Cidlina	Zbraň	3,4	21,0	0,12	3,3	0,22	19,0	28,2	
Cidlina	Sány	4,8	31,8	0,24	4,0	0,17	57,4	38,5	21,0
Mrlina	Kopidlno	5,5	32,4	0,31	1,9	0,12	30,8	20,7	
Mrlina	Nové Zámky	5,5	32,2	0,13	3,3	0,23	27,7	27,9	
Štítarský potok	Svidnice	5,4	35,9	0,75	4,0	0,35	36,2	15,1	

Název toku	Název profilu	BSK ₅ 3,8 mg/l	CHSK _{Cr} 26 mg/l	N-NH ₄ ⁺ 0,23 mg/l	N-NO ₃ ⁻ 5,4 mg/l	P _{celk.} 0,15 mg/l	NL 20 mg/l	fek. koli 40 KTJ/l ml	AOX 25 ug/l
Sánský kanál	Budiměřice	3,5	27,6	0,08	3,7	0,13	21,2	18,5	23,8
Mrlina	Nymburk	3,8	27,6	0,12	5,1	0,19	21,4	18,5	24,6
Výrovka	Plaňany	3,7	22,8	0,18	5,5	0,30	22,2	40,4	
Výrovka	Zvěřínek	2,8	19,4	0,29	5,0	0,18	11,6	102,3	23,5
Šembera	Klučov	3,7	19,9	0,27	6,2	0,33	23,3	86,7	
Šembera	Zvěřínek	3,2	18,2	0,21	6,3	0,26	20,9	145,6	26,7
Výrovka	Písty	2,9	20,8	0,15	5,0	0,21	24,5	68,4	24,5
Vlkava	Hronětice	2,7	26,0	0,39	9,0	0,29	16,8	36,6	23,8
Mlynařice	Lysá nad Labem	3,5	26,4	0,42	3,5	0,21	29,4	40,2	22,1
Výmola	Vyšehorovice	5,1	24,5	0,28	7,8	0,48	37,3	154,2	
Výmola	Císařská Kuchyně	3,9	24,6	0,12	8,1	0,40	25,7	90,4	30,6
Jizera	Kořenov	1,8	13,2	0,03	0,4	0,02	2,5	11,8	
Jizera	Horní Sytová	2,0	11,6	0,04	0,7	0,03	5,7	20,0	16,5
Jizerka	Víchová	2,4	9,6	0,14	1,5	0,06	10,4	78,8	13,7
Oleška	Bořkov	2,8	13,7	0,14	5,6	0,24	12,4	74,3	14,1
Jizera	Spálov	1,8	10,0	0,06	1,7	0,07	8,4	35,7	13,4
Kamenice	Josefův Důl	1,6	15,3	0,04	0,3	0,02	3,0	5,3	
Kamenice	Tanvald	2,3	13,6	0,09	0,9	0,05	7,9	99,9	
Desná	Tanvald	2,1	14,0	0,08	0,8	0,04	3,6	193,0	
Kamenice	Spálov	2,3	14,0	0,06	1,5	0,06	15,6	61,0	13,4
Libuňka	Turnov	2,6	16,8	0,16	3,1	0,17	21,6	45,1	13,8
Jizera	Příšovice	2,1	11,2	0,14	2,2	0,12	10,0	82,9	14,7
Žehrovka	Žabakor	3,2	25,0	0,12	2,3	0,14	20,7	20,8	
Mohelka	Mohelnice	1,9	8,0	0,06	4,8	0,10	15,5	15,2	13,3
Zábrdka	Klášt. Hradiště	2,2	9,3	0,12	3,4	0,05	12,1	23,4	
Jizera	Bakov nad Jizerou	2,1	11,8	0,06	2,3	0,08	10,5	25,1	14,1
Bělá	Malá Bělá	2,0	12,1	0,06	1,9	0,05	7,0	7,3	11,4
Kněžmostka	Bakov nad Jizerou	3,7	28,3	0,15	5,3	0,12	16,5	42,7	
Klenice	Mladá Boleslav	3,7	24,5	0,20	4,7	0,23	24,2	237,2	30,6
Jizera	Vinec	2,4	14,7	0,06	2,5	0,09	17,0	59,9	14,6
Jizera	Tuřice	2,8	16,0	0,06	2,5	0,09	19,8	40,2	16,2
Vinořský p.	Brandýs n. L.	6,8	34,1	0,13	5,3	0,47	35,8	39,6	29,9
Mratínský p.	Kostelec n. L.	3,5	23,2	0,17	6,7	0,62	26,8	107,0	30,5
Košátecký p.	Tišice	2,3	12,4	0,19	5,2	0,10	14,8	55,3	
Černávka	Obříství	3,4	23,7	0,74	13,0	0,77	27,5	309,7	
Počet hodnocených profilů		127	127	127	127	127	127	127	81
Počet nevyhovujících profilů		9	11	17	20	17	37	62	9

Tab. 14 Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.

Ukazatel		Zn	Ni	Pb	As	Cu	Hg	Cd	Cr ^{IV}	HCB	AOX
Název toku	Název profilu	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ug/kg	mg/kg
Labe	Debrné	285,5	46,9	69,5	24,1	57,8	0,28	1,24	56,6	<1,0	13,1
Labe	Hořenice	499,6	42,9	75,5	25,8	62,3	0,36	1,41	60,0	<1,0	43,0
Labe	Hradec Králové	362,4	40,4	63,6	25,7	61,2	0,36	1,55	90,1	<1,0	32,7
Labe	Opatovice	296,5	38,9	49,0	19,5	45,4	0,29	1,20	60,9	<1,0	19,2
Labe	Němčice	291,4	37,0	49,1	18,9	53,0	0,36	1,20	66,1	<1,0	20,4
Labe	Valy	389,3	42,5	55,7	20,3	74,4	0,64	1,54	87,7	3,8	31,4
Labe	Lysá nad Labem	704,6	55,4	49,6	23,1	71,6	0,59	1,40	63,5	2,6	40,9
Labe	Obříství	627,0	49,0	60,6	23,9	66,4	0,61	1,51	65,3	27,4	30,7
Úpský přiv.	Rozkoš	271,3	44,3	51,4	21,2	53,8	0,21	1,29	68,8	3,7	13,8
Úpa	Jaroměř	372,4	40,9	86,0	30,8	78,4	0,36	1,95	65,8	<1,0	23,1
Metuje	Nové Město n. Met.	334,1	40,4	60,6	35,6	68,9	0,45	0,99	54,9	<1,0	27,4
Metuje	Jaroměř	274,4	38,6	59,8	35,1	50,9	0,44	0,95	54,9	<1,0	21,9
Divoká Orlice	Záměl	241,3	33,9	41,5	11,0	37,1	0,12	1,85	44,4	<1,0	22,9
Divoká Orlice	Čestice	262,9	43,4	50,3	14,9	47,0	0,21	1,66	66,4	<1,0	12,5
Tichá Orlice	Ústí nad Orlicí	262,0	33,4	46,9	12,6	50,8	0,29	1,03	50,6	1,3	21,7
Tichá Orlice	Žďár nad Orlicí	233,8	30,6	36,6	10,7	40,0	0,23	0,91	47,0	<1,0	13,3
Orlice	Nepasice	218,4	36,6	42,4	14,1	38,8	0,19	1,11	63,8	<1,0	15,0
Orlice	Hradec Králové	205,9	35,0	40,8	11,5	40,8	0,24	1,01	62,1	<1,0	11,5
Dědina	Třebechovice p. O.	212,8	40,9	43,6	10,6	59,3	0,50	0,58	76,4	<1,0	21,7
Loučná	Dašice	179,0	24,5	36,1	6,8	37,6	0,19	0,35	43,0	<1,0	14,2
Chrudimka	Nemošice	240,4	39,5	40,6	14,9	43,9	0,25	0,84	54,6	<1,0	24,8
Novohradka	Úhřetická Lhota	196,6	39,8	35,3	14,2	36,4	0,18	0,64	52,5	1,8	16,6
Doubrava	Záboří	441,6	49,9	57,3	50,1	56,4	0,29	1,45	64,4	<1,0	7,3
Klejnárka	Starý Kolín	985,3	49,5	185,3	188,1	134,3	0,65	4,49	59,8	<1,0	14,0
Cidlina	Luková	281,4	37,6	40,0	11,9	49,8	0,26	0,49	52,6	<1,0	34,5
Cidlina	Sány	122,3	23,5	24,1	8,8	24,8	0,11	0,29	42,7	<1,0	20,6
Mrlina	Nymburk	151,3	27,0	35,3	8,1	47,5	0,16	0,34	40,6	<1,0	23,9
Výrovka	Písty	223,3	33,5	34,3	23,7	40,0	0,18	0,70	47,6	<1,0	19,5
Vlkava	Hronětice	229,8	27,6	40,6	8,4	41,8	0,19	1,20	49,9	<1,0	35,1
Mlynařice	Lysá n. L.	174,6	21,0	31,5	8,2	33,3	0,15	0,40	34,0	3,0	28,1
Výmola	Čísařská Kuchyně	356,3	65,3	30,6	17,6	54,3	0,20	0,50	43,1	<1,0	12,0
Jizera	Spálov	342,6	55,8	86,5	28,3	69,9	0,66	2,81	64,5	<1,0	12,4
Jizera	Bakov nad Jizerou	291,6	39,1	70,5	15,9	74,1	0,31	2,06	48,0	<1,0	26,9
Jizera	Vinec	341,3	44,8	74,3	16,1	76,1	0,35	2,44	56,9	<1,0	28,9
Jizera	Tuřice	369,7	47,4	93,1	18,3	73,4	0,41	2,27	60,6	<1,0	19,9
Kamenice	Spálov	292,5	50,9	79,3	25,3	64,6	1,04	3,29	57,6	<1,0	11,3
Mratínský p.	Kostelec n. L.	327,1	33,5	50,3	18,0	71,8	0,54	7,81	102,5	<1,0	12,9
Cíl. záměr MKOL - akv. spol.		400	120	100	40	80	0,8	1,2	320		
Cíl. záměr MKOL – zem. využití		200	60	100	30	80	0,8	1,5	150	50	40

**Zpráva
o hodnocení jakosti povrchových vod
v dílčím povodí Lužické Nisy
a ostatních přítoků Odry**

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční **úhrn srážek** v roce 2024 na území **Lužické Nisy** a ostatních přítoků Odry byl 938 mm, což představuje 106 % normálu. Rok zde tedy byl srážkově normální.

Teplotní poměry

Průměrná roční **teplota vzduchu** v roce 2024 na území **Lužické Nisy** a ostatních přítoků Odry byla +9,6 °C, což představuje odchylku od normálu +1,8 °C. Rok tedy byl teplotně mimořádně nadnormální.

Režim podzemních vod

Roční hladina podzemní vody v **mělkém oběhu** v roce 2024 na území **Lužické Nisy** a ostatních přítoků Odry byla celkově normální (44 % KP). Začátek roku byl silně nadnormální (6 % KP) a v únoru nastalo roční mimořádně nadnormální maximum (3 % KP), v povodí Stěnavy dokonce vyšší než v referenčním období 1991-2020 (0 % KP). Mimořádně nadnormální hladina v povodí Stěnavy přetrvávala do dubna, poté klesla na normální v květnu a klesala až na mírně podnormální roční minimum v srpnu (82 % KP). V povodí Smědé, Lužické Nisy a Mandavy hladina do dubna klesla na téměř mimořádně podnormální (94 % KP) a silně až mimořádně podnormální, s minimem v červenci (96 % KP), přetrvávala do srpna. V září a říjnu se celkový stav zlepšil na mírně nadnormální (20 % KP). Konec roku byl normální. Roční **vydatnost pramenů** byla celkově mírně podnormální (79 % KP). V prvním čtvrtletí byla vydatnost normální a v únoru dosáhla ročního maxima (46 % KP). Do dubna se vydatnost zmenšila na silně podnormální (88 % KP) a následně se zmenšovala až na silně podnormální roční minimum v srpnu (90 % KP). V září a říjnu se vydatnost zvětšila na normální (44-63 % KP) a v mezích normálu se pohybovala do konce roku.

Odtokové poměry

Z hlediska **odtoku** byl rok 2024 na území **Lužické Nisy** a ostatních přítoků Odry průměrný. Leden byl průměrný až nadprůměrný (122 až 157 % Qa) a únor byl silně nadprůměrný (219 až 225 %). Březen byl podprůměrný (49 až 63 %), duben silně podprůměrný až mimořádně podprůměrný (29 až 43 %), květen podprůměrný až silně podprůměrný (30 až 48 %) a červen a červenec podprůměrný až mimořádně podprůměrný (23 až 52 %). Srpen byl odtokově průměrný až podprůměrný a září bylo silně nadprůměrné až mimořádně nadprůměrné (234 až 337 %). Konec roku byl odtokově průměrný.

Poznámka: Převážná část dat pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2024 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie).

Kvalita vody ve vodních tocích

1.1. Bilanční hodnocení za rok 2024

Pro vybrané ukazatele jakosti vody a jednotlivé toky v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry jsou za období 2023 - 2024 v přílohové části v tabulkách č. 1 až č. 10 přehledy uvádějící rozptyl aritmetických průměrů hodnot, rozptyl charakteristických hodnot, počty hodnocených profilů, z toho kolik je zařazeno do jednotlivých tříd jakosti dle ČSN 75 7221 a kolik vykazuje jakost vody překračující normy environmentální kvality dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Mimo ukazatelů základní klasifikace jsou navíc zařazeny rozpuštěné látky, nerozpuštěné látky, fekální koliformní bakterie a adsorbovatelné organické halogeny (AOX). Základní klasifikace kvality vody v tocích za období 2023 - 2024 ve všech hodnocených kontrolních profilech je uvedena v příloze v tabelárním přehledu č. 11. Zatřídění jakosti vody podle jednotlivých ukazatelů je dále patrné z mapových obrázků č. 5 až č. 10 a výsledné zatřídění podle základní klasifikace je na mapovém obrázku č. 11. Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s přípustnými hodnotami znečištění povrchových vod dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro jednotlivé ukazatele a kontrolní profile je zřejmé z tabulky č. 12 v příloze této zprávy.

V tabulce č. I je uvedeno porovnání základní klasifikace kvality vody v 18 kontrolních profilech za období 2023 - 2024 s výsledky klasifikace za období 2022 - 2023.

Tab. I základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.

Ukazatel	hodnoceno profilů	ve třídě jakosti podle ČSN 75 7221									
		v období 2022 - 2023					v období 2023 - 2024				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
bentos	14	2	11	0	1	0	1	11	1	1	0
BSK ₅	18	0	16	2	0	0	1	12	5	0	0
CHSK _{Cr}	18	8	6	4	0	0	7	7	4	0	0
N-NH ₄ ⁺	18	8	6	2	1	1	8	7	0	2	1
N-NO ₃ ⁻	18	9	8	0	0	1	9	8	0	0	1
P _{celk.}	18	0	8	8	1	1	0	11	5	0	2
výsl. třída	18	0	7	8	1	2	0	9	5	2	2

Podélné profiley Lužické Nisy na obrázcích č. 15 a 16 uvádějí jakost vody v jednotlivých ukazatelích základní klasifikace. Znárodněny jsou vždy aritmetické průměry hodnoceného ukazatele, charakteristické hodnoty, meze jednotlivých tříd jakosti vody a hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Doplnujícími informacemi jsou: kilometráž toku, umístění hlavních vodohospodářských děl na toku, rozhodující místa znečišťování vody a významné přítoky.

V tabulce č. II je uveden přehled základní klasifikace kvality vody za dvouletí v období 2018 - 2024.

Tab. II Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	ve třídě kvality podle ČSN 75 7221				
		I	II	III	IV	V
2023 - 2024	18	0	9	5	2	2
2022 - 2023	18	0	7	8	1	2
2021 - 2022	18	0	8	7	1	2
2020 - 2021	18	0	7	9	0	2
2019 - 2020	18	0	10	4	2	2
2018 - 2019	18	0	9	4	2	3

Na obrázcích č. 14 a č. 15 jsou grafy časového průběhu koncentrací BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, P_{celk.}, N-NO₃⁻ a fekálních koliformních bakterií od roku 2005 do konce roku 2024 pro závěrový profil Hrádek nad Nisou

Z ukazatelů vyjadřujících stav vody ve vodních tocích na kontrolních profilech v tabulce č. III za období let 2018 - 2024 vyplývá, že počet profilů nevyhovujících normám environmentální kvality se v zásadě výrazně nemění.

Tab. III Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	překračuje hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb.							
		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NO ₃ ⁻	N-NH ₄ ⁺	P _{celk.}	NL	fek. koli	AOX
2023 - 2024	18	2	0	1	6	4	1	13	0 (z 10)
2022 - 2023	18	1	0	1	5	3	1	14	0 (z 10)
2021 - 2022	18	1	0	0	4	2	1	16	0 (z 10)
2020 - 2021	18	3	0	0	4	3	1	17	0 (z 10)
2019 - 2020	18	4	2	5	0	4	3	16	0 (z 10)
2018 - 2019	18	5	2	5	1	4	5	14	0 (z 10)

1.2. Charakteristika jakosti vody hlavních toků a přítoků

2.2.1. Stěnavá

Jedná se o hraniční tok přitékající na území České republiky z Polska, protéká po území Broumovského výběžku, české území opouští u Otovic a do Polska se vrací v Kladské kotlině. Stěnavá na přítoku do ČR vykazuje III. třídu kvality vody vlivem obsahu celkového fosforu má tuto třídu i v závěrovém profilu Otovice, kde je překročena i přípustná hodnota znečištění v tomto ukazateli. V obou hodnocených profilech Stěnavy je dlouhodobě překračována hodnota přípustného znečištění v ukazatelích bakteriálního znečištění, která není plněna už na přítoku Stěnavy z Polska. Mezi rozhodující zdroje znečištění v českém úseku Stěnavy patří města Broumov a Meziměstí. Zatímco na ČOV Broumov je odstraňování fosforu na relativně vysoké úrovni, ČOV Meziměstí na intenzifikaci a zvýšení účinnosti odstraňování fosforu teprve čeká.

V závěrovém profilu Otovice byla překročena norma environmentální kvality u některých ukazatelů ze skupiny PAU (fluoranthén a benzo(a)pyren). V profilu Starostín byl zachycen kromě těchto dvou látek také zvýšený obsah pyrenu.

2.2.2. Bobr

Bobr je hraniční tok pramenící v Krkonoších na svazích Žacléřského hřbetu západně od města Žacléř, který Českou republiku opouští na státní hranici po cca 10 kilometrech. Jedná se levostranný přítok Odry, do které se vlévá u polského Krosna.

Povrchové vody toku Bobr, který má v této části jen malý průtok a je recipient odpadních vod z města Žacléř, jsou velmi silně zatíženy živinami, v ukazatelích N-NO₃⁺ a celkový fosfor náleží až do V. třídy. Hodnoty přípustného znečištění nejsou rovněž dodrženy v ukazatelích dusičnanový dusík a celkový fosfor, dále tok nevyhovuje imisním požadavkům v ukazateli fekální koliformní bakterie.

V reprezentativním profilu na státní hranici s Polskem je překročena norma environmentální kvality v ukazatelích ze skupiny PAU (fluoranthenu a benzo(a)pyrenu), EDTA a širokospektrálního insekticidu - cypermethrin.

2.2.3. Lužická Nisa

Lužická Nisa pramení na území České republiky, protéká rozsáhlou aglomerací Jablonec nad Nisou - Liberec a pod Hrádkem nad Nisou se stává hraničním tokem mezi Českou republikou, Německem a Polskem. Společnou kanalizací pro aglomerace Jablonec nad Nisou a Liberec jsou odváděné odpadní vody čištěny na společné ČOV situované pod Libercem.

Lužická Nisa vykazuje v horním úseku v tomto sledovaném období I. až II. třídu jakosti pouze v profilu Jablonecké Paseky. V dalším úseku a pod Libercem v profilu Andělská hora se dostává do III. třídy, kde zůstává až do závěrového profilu V Hrádku nad Nisou. Vlivem malé vodnosti a nízkého stupně ředění může jakost vody Lužické Nisy kolísat v širokém rozmezí. Hodnoty přípustného znečištění jsou na všech profilech překračovány v ukazateli fekální koliformní bakterie, v profilu situovaném pod Libercem a v závěrovém profilu Hrádek nad Nisou také v ukazateli N-NH₄⁺.

V závěrovém profilu v Hrádku nad Nisou je opakovaně překročena norma environmentální kvality u některých ukazatelů ze skupiny PAU (fluoranthén, benzo(a)pyren), dále pak v případě ukazatelů EDTA, NTA, cypermethrin, PFOS a bisfenol A (průmyslová chemická látka, která se využívá při výrobě běžných polykarbonátu a epoxidových pryskyřic).

Hlavní přítoky Lužické Nisy patří Jeřice s povrchovou vodou ve II. třídě jakosti, Černá Nisa má vlivem CHSK_{Cr} III. třídu jakosti. Celkové hodnocení kvality povrchové vody Doubského potoka před ústím do Lužické Nisy se vlivem zvýšeného obsahu N-NH₄⁺ zhoršilo a stejně jako v případě Harcovského potoka dosahuje až IV. třídy. Nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod je pravděpodobně příčinou toho, že se Janovodolský potok řadí do V. třídy, a má tak z vodních toků v povodí Lužické Nisy jednoznačně nejhorší kvalitu. Zlepšení stavu těchto přítoků Lužické Nisy na přijatelnou úroveň do značné míry závisí na dostavbě kanalizační sítě v Liberci a podchycení všech dosud neodkanalizovaných rozptýlených drobných zdrojů na již intenzifikovanou centrální ČOV.

2.2.3. Smědá

Smědá pramení v Jizerských horách. Jako Smědá se označuje od chaty Smědava, kde se stéká Bílá, Černá a Hnědá Smědá. Protéká Frýdlantským výběžkem a dále je hraničním tokem s Polskem. Smědá převážně vykazuje v ukazatelích základní klasifikace jakost vody I. až II. třídy. Povrchová voda Smědé v mezinárodním profilu Ves u Černous dosahuje II. třídy kvality. Hodnoty přípustného znečištění zde hodnocených ukazatelů jsou v tomto v závěrovém profilu plněny. Tak jako ve zbytku řešeného území jsou zde nadlimitně obsaženy látky skupiny PAU.

Město Frýdlant má společnou ČOV pro městské odpadní vody a odpadní vody ze závodu Slezan, jehož provoz byl silně omezen, což zásadním způsobem ovlivnilo hydraulické a látkové zatížení společné ČOV. Drobným znečišťovatelem ve Frýdlantu je dále společnost KNORR - BREMSE Hejnice.

Dosud nevyřešeným znečišťovatelem je obec Raspenava. V obci se nachází pouze dílčí stoky jednotné kanalizace a ČOV u sídliště, kterou tvoří tzv. Emšerská nádrž. Je plánováno vytvoření kanalizačního sběrače s napojením na kanalizační síť města Frýdlant. Stávající nevyhovující ČOV - Emšerská nádrž u sídliště bude po napojení na ČOV Frýdlant zrušena. Přípravovaná rekonstrukce ČOV Frýdlant, která je jedním z opatření navrhovaným ve schváleném Národním plánu povodí Labe a Plánu dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry pro 3. cyklus, a výstavba kanalizace v Raspenavě dále přispějí k již pozitivnímu vývoji jakosti v povodí Smědé. V obci Hejnice je provozována ČOV a připravuje se postupné dobudování systematické kanalizace. V obci Bílý potok je výhledově navrženo vybudování systematické kanalizace a napojení na ČOV Hejnice.

Mezi hlavní přítoky Smědé patří toky Lomnice a Řasnice, jejichž vody náleží do II. třídy kvality. Hodnoty přípustného znečištění jsou na těchto přítocích splněny ve všech sledovaných ukazatelích.

2.2.4. Mandava

Mandava je levostranný přítok Lužické Nisy náležící k povodí Odry. Pramení ve výšce 433 m nad mořem západně od Starých Křečan. U Rumburka poprvé opouští české území, aby se do Česka v krátkém úseku ve Varnsdorfu opět vrátila. Ke státní hranici ve Varnsdorfu má délku 21 km, z toho na českém území 16 km. Po dalších přibližně 20 km toku na německém území se vlévá do Lužické Nisy v nadmořské výšce 228 m v Žitavě. Největším přítokem Mandavy je Lužnička.

Jakost vody Mandavy je státním podnikem Povodí Ohře sledována na třech kontrolních profilech *Rumburk – hranice* (ř.km 11,2), *nad Varnsdorfem* (ř.km 6,0) a *v profilu Varnsdorf* (ř.km 0,3). Z předaných výsledků monitoringu za období 2023 - 2024 vyplývá, že kvalita povrchové vody Mandavy ve Varnsdorfu náleží zejména vlivem obsahu celkového fosforu celkově až do V. třídy. Nejvýznamnějšími znečišťovateli v povodí Mandavy jsou ČOV Varnsdorf a teplárna Varnsdorf. Mandava na hranicích vykazuje III. třídu kvality. Hodnoty přípustného znečištění jsou v profilu na hranicích splněny.

1.3. Celkové hodnocení jakosti vod v tocích

Z výsledků základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry (viz tabulka č. 11 v příloze) vyplývá, že v současné době z celkového počtu osmnácti profilů vykazuje polovina z nich II. třídu jakosti, pět profilů III. třídu jakost, dva profily IV. a V. třídu kvality vody, tj. vodu silně až velmi silně znečištěnou. Nejhorší kvalita vody v tomto dílčím povodí je opakovaně klasifikována v případě Janovodolského potoka a vodního toku Bobr (V. třída). Povrchová voda Lužické Nisy v závěrovém profilu Hrádek nad Nisou vykazuje celkově III. třídu.

V období 2023 - 2024 nevyhovovalo z celkového počtu hodnocených profilů nejvíce v ukazateli N-NH_4^+ 33 %, dále pak v ukazateli $P_{\text{celk.}}$ 22 % (oproti předchozímu období let 2022 - 2023 to představuje pětiprocentní nárůst), v ukazatelích BSK_5 11%, N-NO_3^- a NL shodně cca 6 % a v ukazateli fekální koliformní bakterie více než 70 % profilů. V ukazateli CHSK_{Cr} byla hodnota přípustného znečištění splněna na všech hodnocených profilech. Také v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry se ukazuje potřeba věnovat pozornost opatřením ke snížení nadměrného znečištění vodních toků fekálními koliformními bakteriemi.

Norma environmentální kvality je v ukazateli AOX splněna ve všech deseti sledovaných profilech. Stejně jako v minulém hodnoceném období byla v hraničním profilu Lužická Nisa - Porajow překročena norma environmentální kvality v ukazatelích EDTA, NTA a benzo(a)pyren. V dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry jsou dále obecně z pohledu dodržení hodnot NEK problematické látky skupiny PAU, PFOS a širokospektrální insekticid cypermethrin.

2. Jakost sedimentů ve vodních tocích

Jakost sedimentů toků v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry byla v minulém roce sledována na celkem čtyřech kontrolních profilech na tocích Stěnova, Lužická Nisa a Smědá.

Cílové záměry MKOL pro zemědělské využití sedimentu jsou překračovány v ukazateli zinek na téměř všech sledovaných profilech. Na Lužické Nise v závěrovém profilu Hrádek nad Nisou jsou cílové záměry MKOL překročeny ve čtyřech zde hodnocených ukazatelích, a to pro zemědělské využití sedimentu nevyhovuje obsah kadmia, cílové záměry pro akvatická společenstva jsou překročeny v ukazatelích zinek, olovo a měď. V ukazatelích nikl, arsen, rtuť, chrom, AOX a HCB byly v hodnoceném období let 2020 - 2024 tomto povodí cílové záměry MKOL splněny.

3. Jakost vody v nádržích

3.1. Klasifikace nádrží

Při sumárním zhodnocení všech monitorovaných parametrů byly všechny sledované nádrže klasifikovány ve čtyřech kategoriích - velmi dobrá jakost, dobrá jakost, zhoršená jakost a závadná jakost. Základním vodítkem k rozdělení nádrží bylo hodnocení dle vývoje průhlednosti vody a rozvoje chlorofylu-a (viz obr. 1). Nádrž Harcov byla vypuštěna. Z tohoto důvodu není v hodnocení obsažena.

Hodnoty ukazatele průhlednost se pohybují od metru a půl (VD Fojtka) po pětmetrové hodnoty (VD Mšeno). Doporučená hodnota pro vody vhodné ke koupání ve volné přírodě je 200 cm. Jako limitní hodnota průhlednosti je stanovena hodnota 100 cm. Parametr je měřen pouze ve vegetačním období. Dle klasifikace Výzkumného ústavu vodohospodářského lze stav úživnosti neboli trofie nádrže (úroveň rizika nadměrného rozvoje řas) hodnotit dle parametru chlorofyl-a rozdělením do pěti kategorií (I. - < 2,5 výborný, II. - 2,5 - 10 dobrý, III. - 10 - 30 vyhovující, IV. - 30 - 110 nevyhovující, V. - > 110 závadný).

Teplota vody u hladiny, průhlednost, chlorofyl-a 2024					
Trend se stanoví porovnáním s referenčním obdobím 1.5. až 31.10. 2003 - 2023					
Nádrž	Teplota vody [°C]		Průhlednost [cm]		Chlorofyl-a [µg/l]
FOJTKA	18,1		175		21,6
MŠENO	19,1		301		6,2
BEDŘICHOV	16,7		181		4,7
LEGENDA	teplota vody - pokles		teplota vody - setrvalý stav		teplota vody - vzestup
	průhlednost, chl.- a - zlepšení		průhlednost, chl.- a - setrvalý stav		průhlednost, chl.- a - zhoršení

Obr. 1 Průměrné hodnoty parametrů - hladinová teplota vody, průhlednost a koncentrace chlorofylu-a v období 1. května až 31. října 2024.

3.1.1. Dobrá jakost

VD Bedřichov

Způsob monitoringu - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Jakost vody na nejvýše položené nádrži v Čechách (výška 770 m n. m.) je tvořena především vlivem přirozených podmínek horských poloh kolem nadmořské výšky 1000 m n. m. Rozhodující podíl na chemizmu a optických vlastnostech vody mají rašeliniště v povodí.

2024: Bez antropického zatížení. V tomto roce byla průhlednost po celé období pod 200 cm, koncentrace chlorofylu-a dosahovala v červnu maxim 9 µg/l.

Prognóza budoucího vývoje: Vzhledem k čistě přirozeným podmínkám ovlivňujícím jakost vody v nádrži a především k plnění jejího účelu není nutné prosazovat žádná zvláštní opatření.

3.1.2. Vyhovující jakost

VD Mšeno

***Způsob monitoringu: - pravidelně přítoky a vertikály v nádrži
- základní údaje u hráze***

Dlouhodobý minulý vývoj: Nádrž středních poloh s povodím zasahujícím až do nadmořské výšky nad 700 m n. m., která patří mezi povrchové vody využívané ke koupání. Oblíbená a vyhledávána rekreační plocha uprostřed městské zástavby Jablonce nad Nisou. Od roku 2001 je monitorována zvýšená primární produkce.

2024: Jakost vody byla dobré kvality. Průhlednosti se ve vegetačním období pohybovala v rozmezí hodnot 180 - 540 m, koncentrace chlorofylu-a dosahovala maxim 13 µg/l. Pro zlepšení jakosti vody bylo instalováno sonarové zařízení. Poměrně překvapivě byl na nádrži Mšeno po ukončení koupací sezóny zaznamenán značný rozvoj sinic rodu *Aphanizomenon* (morfotyp *Aphanizomenon* cf. *yezoense*).

Prognóza budoucího vývoje: Nádrž má dobré předpoklady k zachování dobré jakosti. Především je však nutné eliminovat stálou dotaci živin z osídlených prostorů v Janově nad Nisou, Bedřichově i v okolí Mšenského potoka. Jako účinná metoda se nabízí regulace obsádky kaprovitých ryb v nádrži a účelová manipulace s přítoky.

3.1.3. Nevhovující jakost

VD Fojtka

Způsob monitoringu: - základní údaje u hráze

Dlouhodobý minulý vývoj: Malá nádrž středních poloh s povodím zasahujícím až do nadmořské výšky nad 800 m n. m. Povodí leží částečně v lesích a částečně v osídlené oblasti v podhůří. Jakost vody je značně proměnlivá a mimo jiné je velmi závislá na hydrologických poměrech.

2024: Průhlednost vody v nádrži byla po většinu období pod 200 cm, max. koncentrace chlorofylu-a dosahovala maxima v červenci - 53 µg/l.

Prognóza budoucího vývoje: Vzhledem k malému objemu nádrže a lokalizaci v osídlené oblasti nemůže být účinnost přijímaných opatření velká. Při zvýšené péči o jakost vody v nádrži je především nutné dbát na zajištění co nejvyššího vodního sloupce a zamezit odtok odpadních vod do vzdutí nádrže a jejich přítoků.

4. Závěr

Zpráva obsahuje hodnocení stavu jakosti povrchových vod ve vodních tocích a vybraných vodních nádržích v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry za období let 2023 - 2024. Vyhodnocování povrchových tekoucích vod bylo prováděno pomocí údajů získaných z provozního monitoringu správce povodí na 18 profilech v matici voda a 4 profilech v matici sediment. Hodnocení jakosti vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Kvalita vod - Klasifikace kvality povrchových vod". Porovnání ročních průměrů je provedeno ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění povrchových vod a normám environmentální kvality nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Průměrné hodnoty koncentrací jednotlivých hodnocených ukazatelů v sedimentech za období 2020 - 2024 byly porovnány s mezemi cílových záměrů MKOL pro akvatická společenstva a pro zemědělské využití sedimentů. Samostatnou kapitolu tvořilo hodnocení jakosti vody ve vodních nádržích. Výstupy hodnocení jsou v tabulárních, grafických i mapových přílohách této textové části.

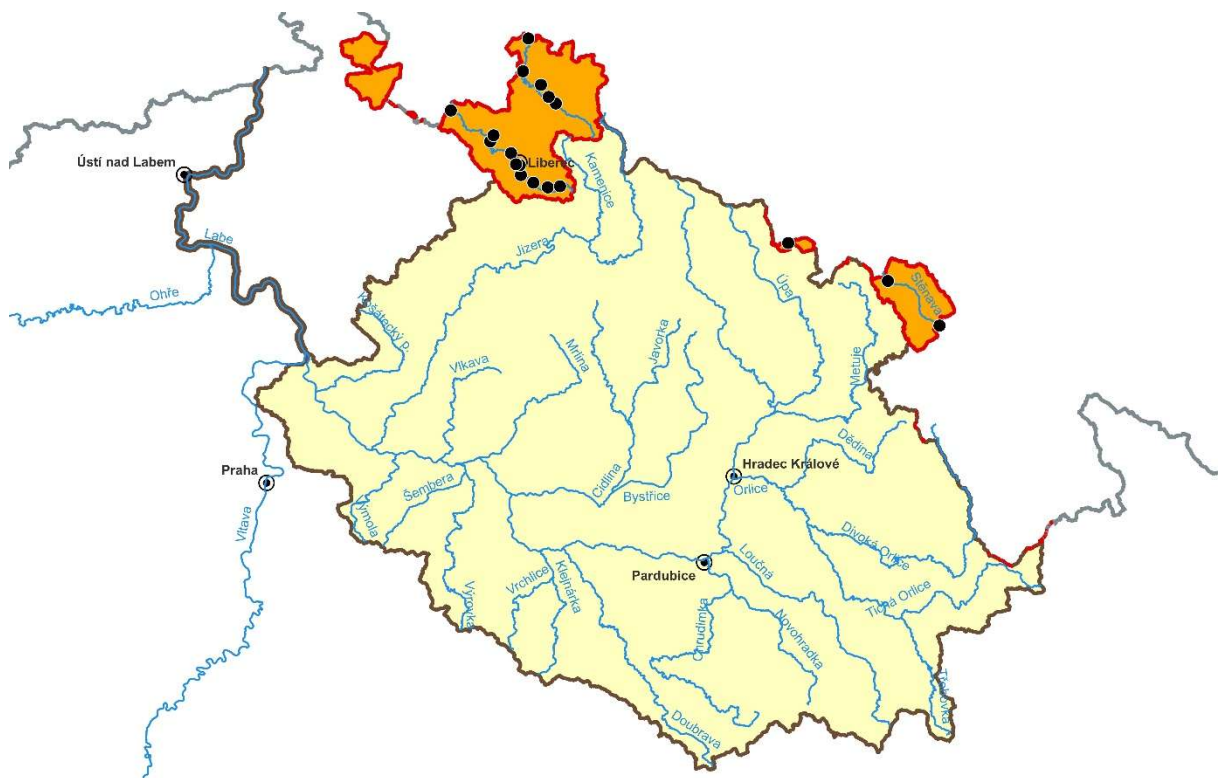
Obecně lze konstatovat, že kvalita vody hlavních toků v klasických ukazatelích organických látek dosáhla setrvalé úrovně. Hodnotám přípustného znečištění podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. v současné době nevyhovují povrchové vody nejčastěji v ukazateli amoniakální dusík (cca 33 %) a v ukazateli P_{celk} (22 %), kde došlo oproti předchozímu hodnocenému období k pětiprocentnímu nárůstu. V ukazateli fekální koliformní bakterie jsou hodnoty přípustného znečištění překročeny ve více než 70 % profilů. Norma environmentální kvality je v ukazateli AOX splněna na všech deseti aktuálně sledovaných profilech. Na Lužické Nise v reprezentativním profilu Hrádek nad Nisou nevyhovují stejně jako v závěrových profilech Horního a středního Labe a úseku Dolního Labe ukazatele ze skupin látek PAU, PFOS, ukazatele EDTA a NTA, které patří do skupiny syntetických komplexotvorných látek. Dále zde byl opakovaně zaznamenán zvýšený obsah průmyslové chemické látky, která se využívá při výrobě umělých hmot - bisfenolu A a zvýšený obsah insekticidu cypermetrinu. Norma environmentální kvality pro ukazatele skupiny PAU není splněna rovněž v závěrovém profilu Stěnavy a Smědě.

Z pohledu základního hodnocení kvality vody dle normy ČSN 75 7221 („Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod“) je počet profilů hodnocených jako silně a velmi silně znečištěná voda (IV. a V. třídou kvality v pětistupňovém hodnocení) vyšší než 20%. Jedná se o tři silně zatížené přítoky Lužické Nisy a hraniční tok Bobr.

Pro hodnocení stavu sedimentů za pětileté období 2020 - 2024 bylo vybráno deset ukazatelů: Zn, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Cd, Cr, HCB a AOX. Cílové záměry MKOL pro zemědělské využití sedimentu jsou v ukazateli zinek překračovány na sledovaných profilech Stěnavy. Na Lužické Nise v profilu Hrádek nad Nisou jsou cílové záměry MKOL překročeny ve čtyřech ukazatelích, cíle pro akvatická společenstva jsou zde překročeny v ukazatelích zinek, olovo a měď, cíle pro zemědělské využití sedimentu nesplňuje kadmium. Naopak cílové záměry jsou v dílčím povodí Lužické Nisy splněny z hodnocených ukazatelů u niklu, arsenu, rtuti, chromu, AOX a HCB. Kvalita sedimentů vykazuje převážně setrvalý stav.

Jakost vody v nádržích byla ovlivněna proměnlivým hydrologickým režimem v povodí a nadprůměrnými teplotami vody. Podmínky pro rozvoj primární produkce byly příznivé, přesto k výrazným negativním změnám došlo pouze na nádrži Fojtka. Pro budoucí ochranu vodních nádrží je nezbytně nutné přijmout některá opatření, především odvádět, byť i předčištěné odpadní vody mimo jejich povodí. Důležitá je také prevence půdní eroze, které je možné předejít dodržováním zásad správné zemědělské praxe. ČOV, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti nádrží, musí mít zajištěnou účinnou separaci fosforu.

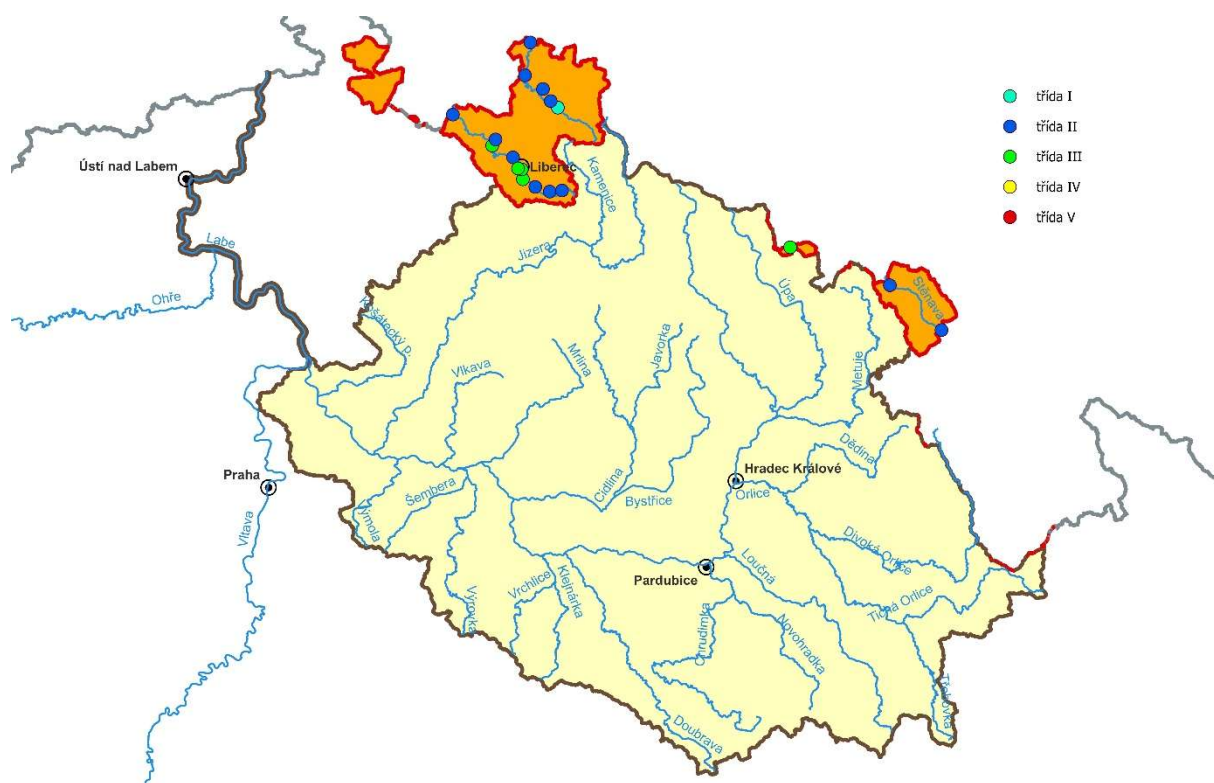
5. Mapy



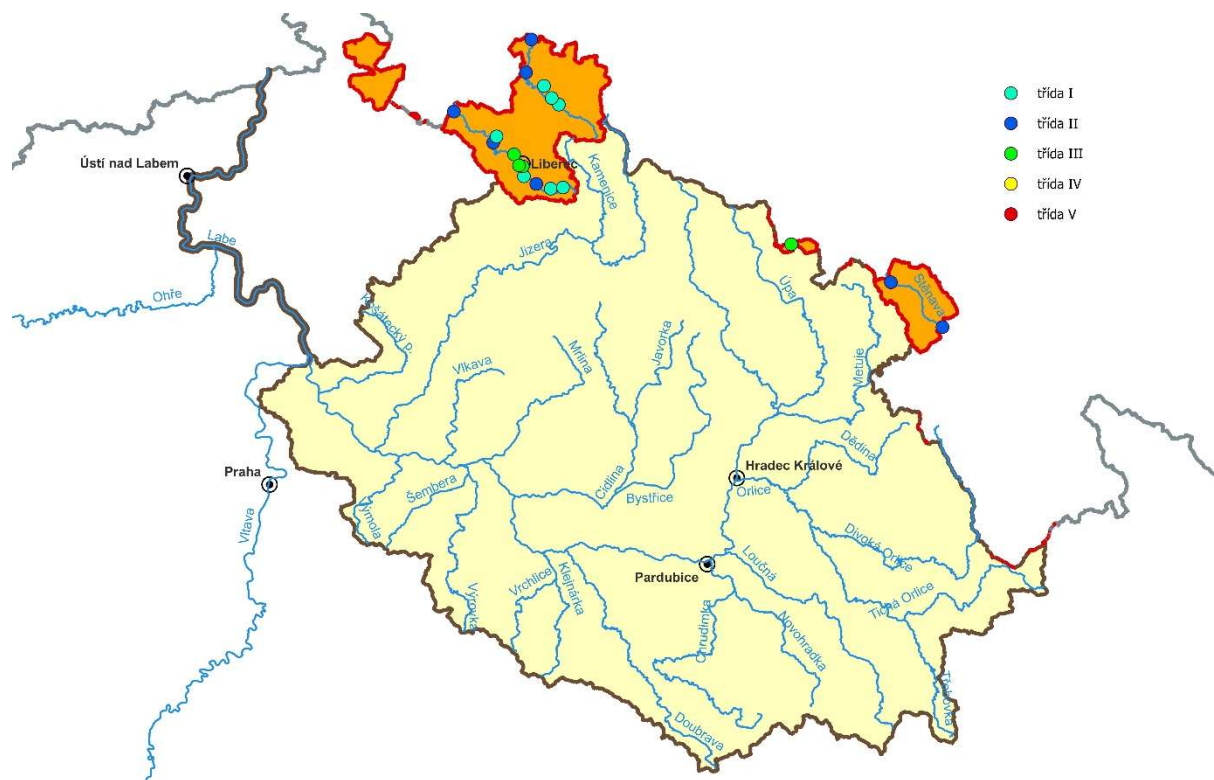
Obr. 2 Kontrolní profily jakosti vody v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry.



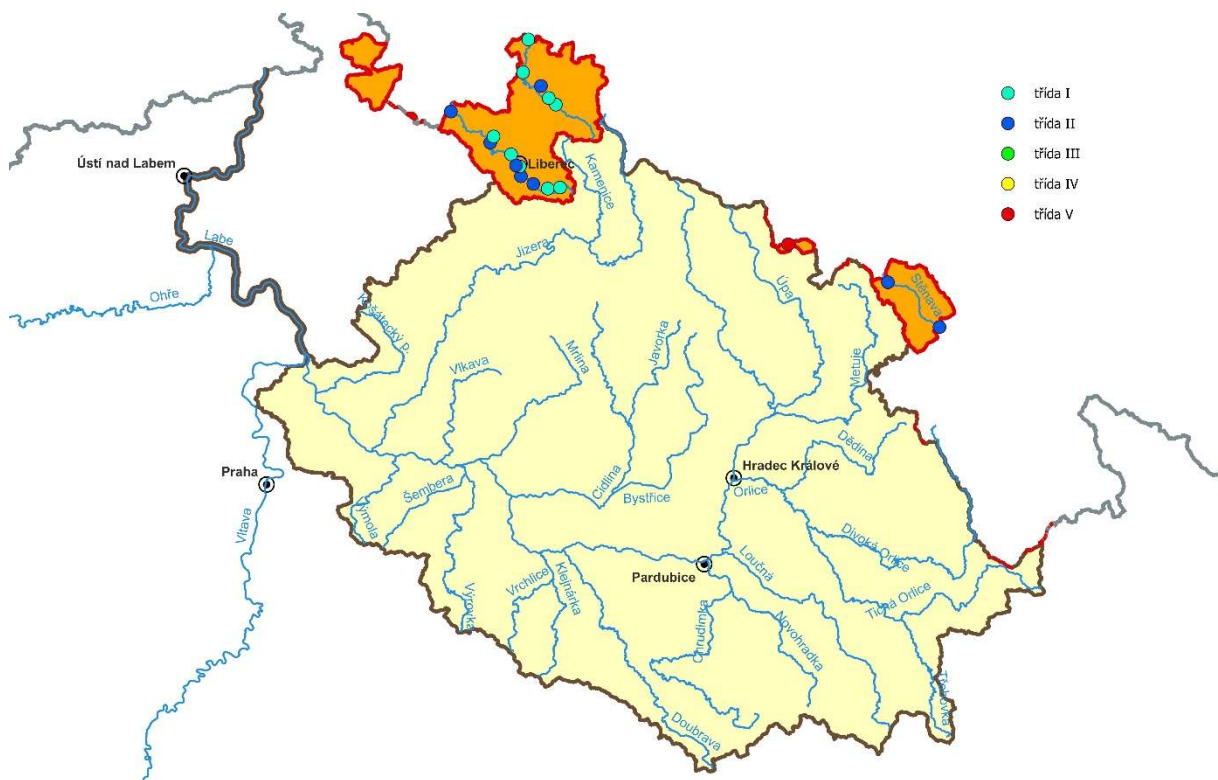
Obr. 3 Kontrolní profily jakosti sedimentů v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry



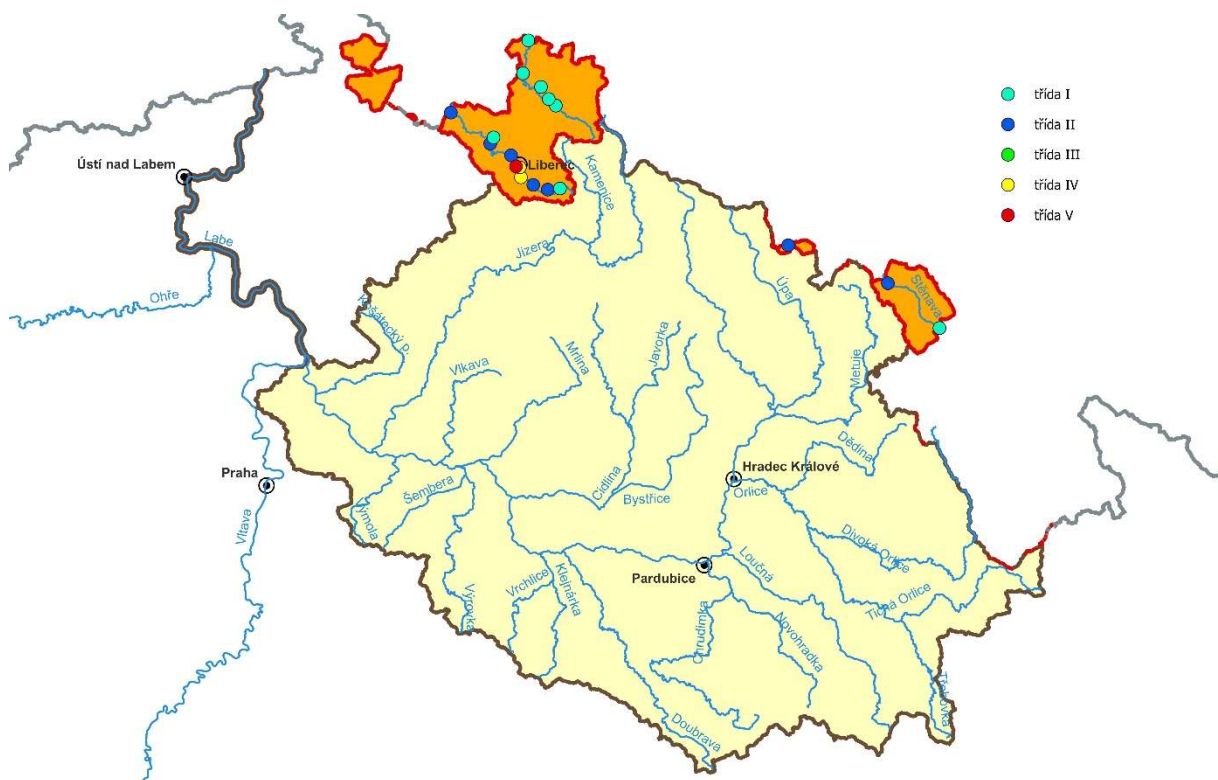
Obr. 4 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK₅.



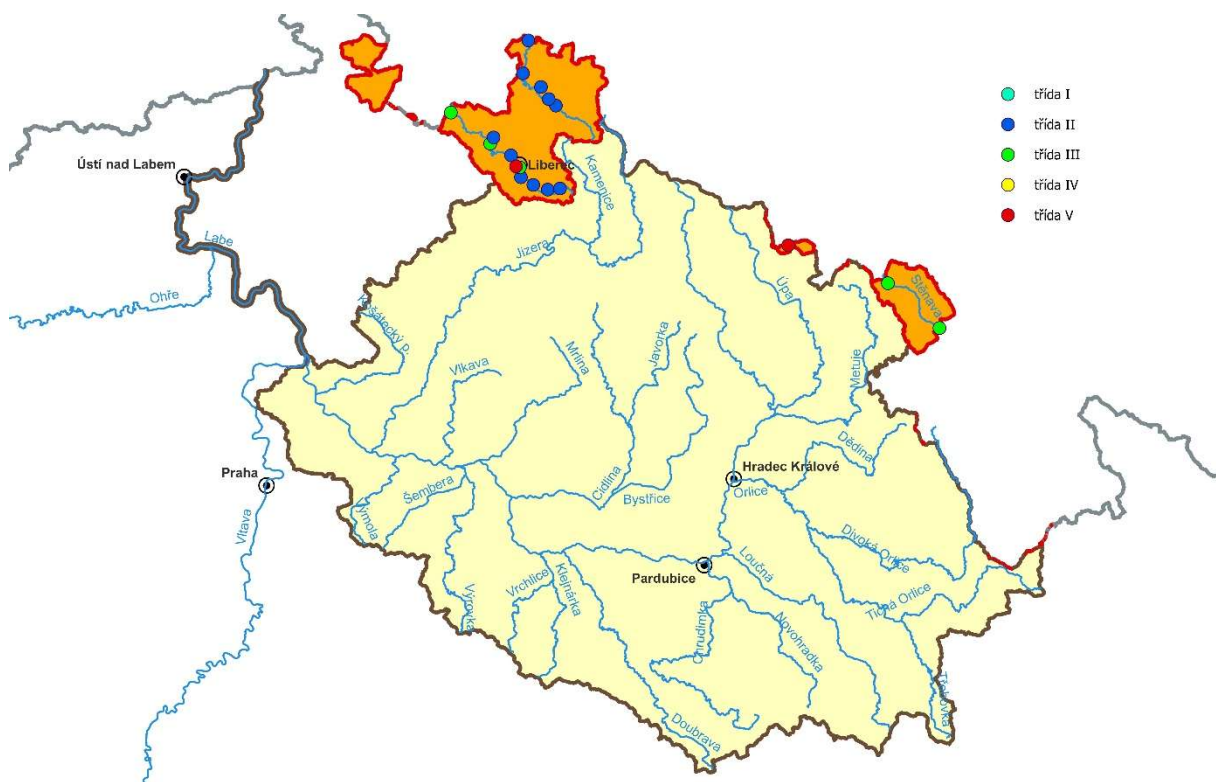
Obr. 5 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK_{cr}.



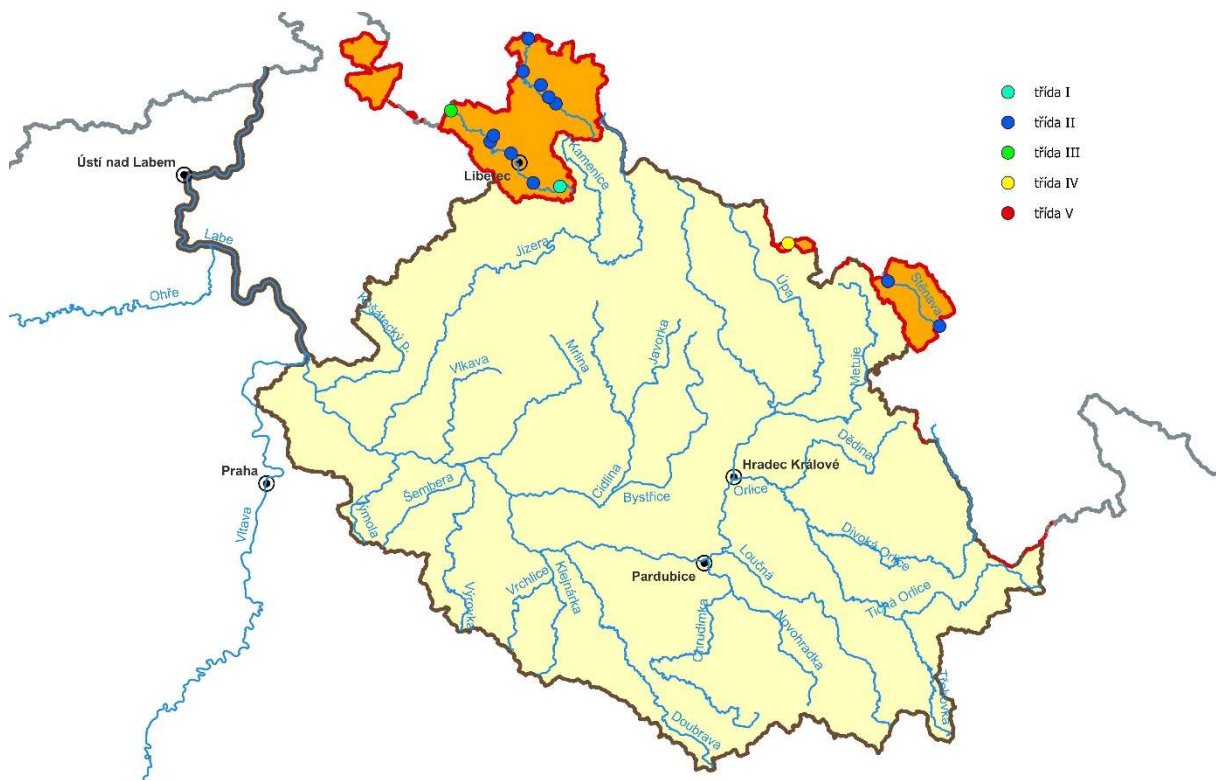
Obr. 6 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO_3^- .



Obr. 7 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH_4^+ .



Obr. 8 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli $P_{celk.}$



Obr. 9 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity bentosu.



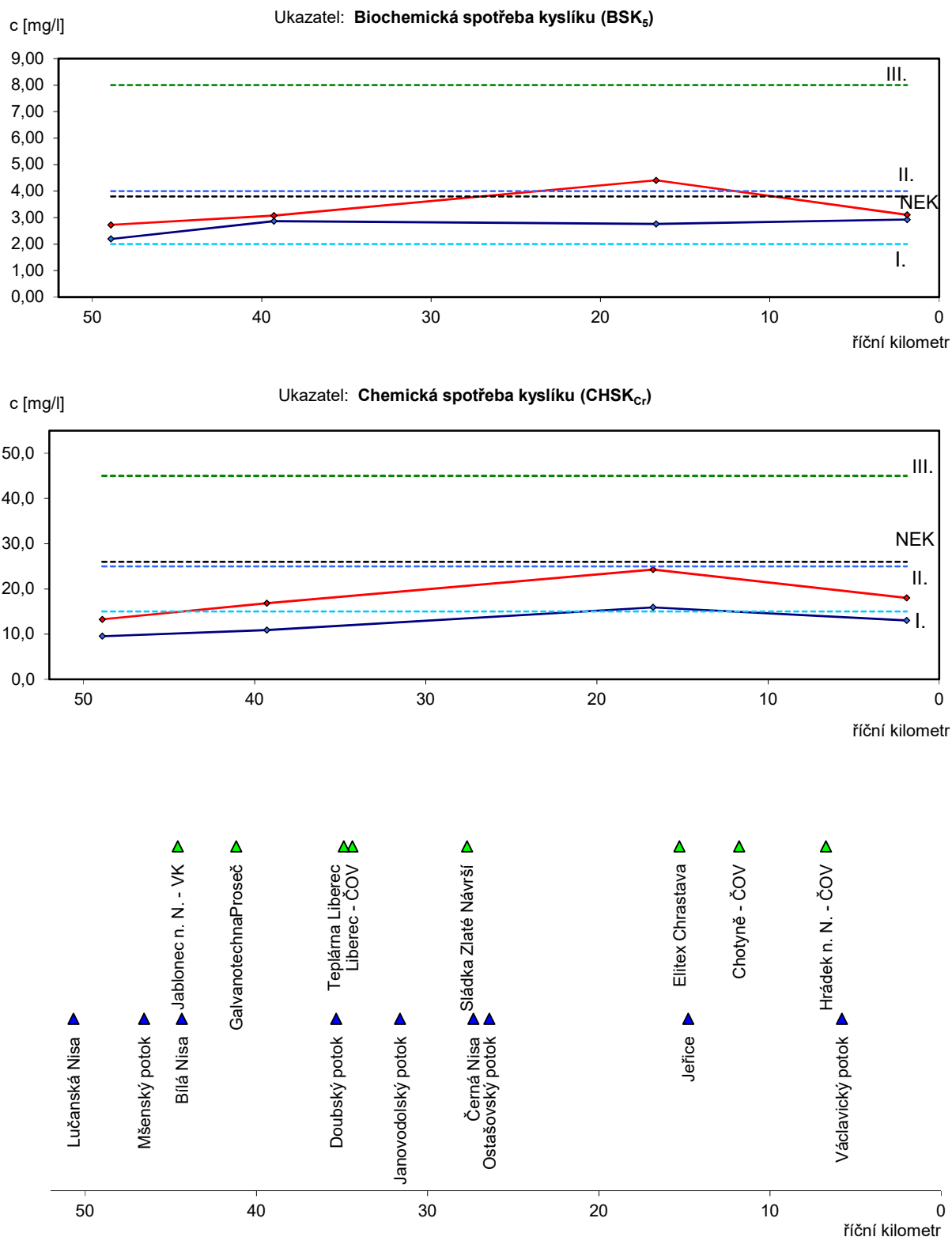
Obr. 10 Výsledná třída kvality vody ve vodních tocích v dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry.

6. Grafy

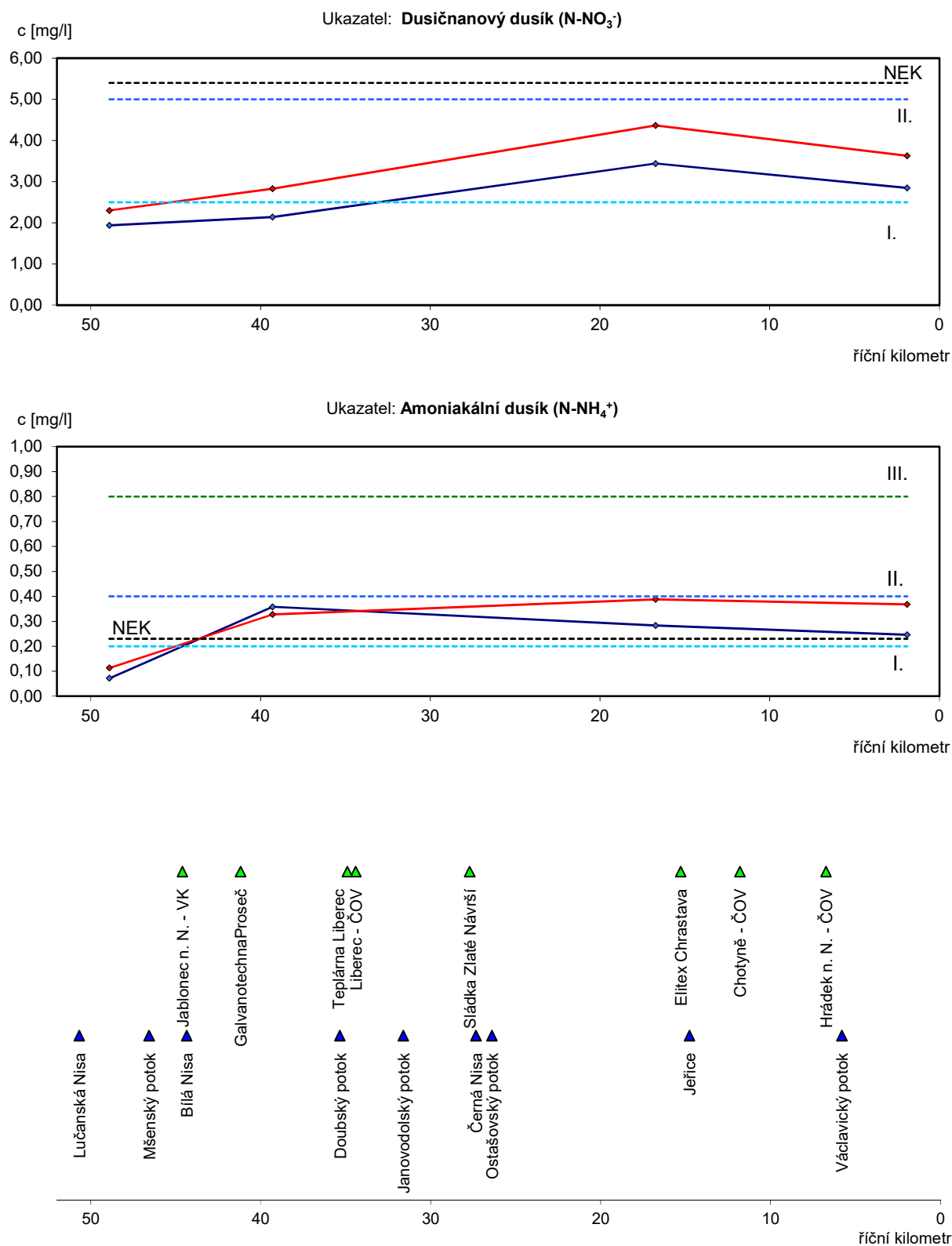
Na následujících stránkách jsou uvedeny grafy podélných profilů kvality vody Lužické Nisy.

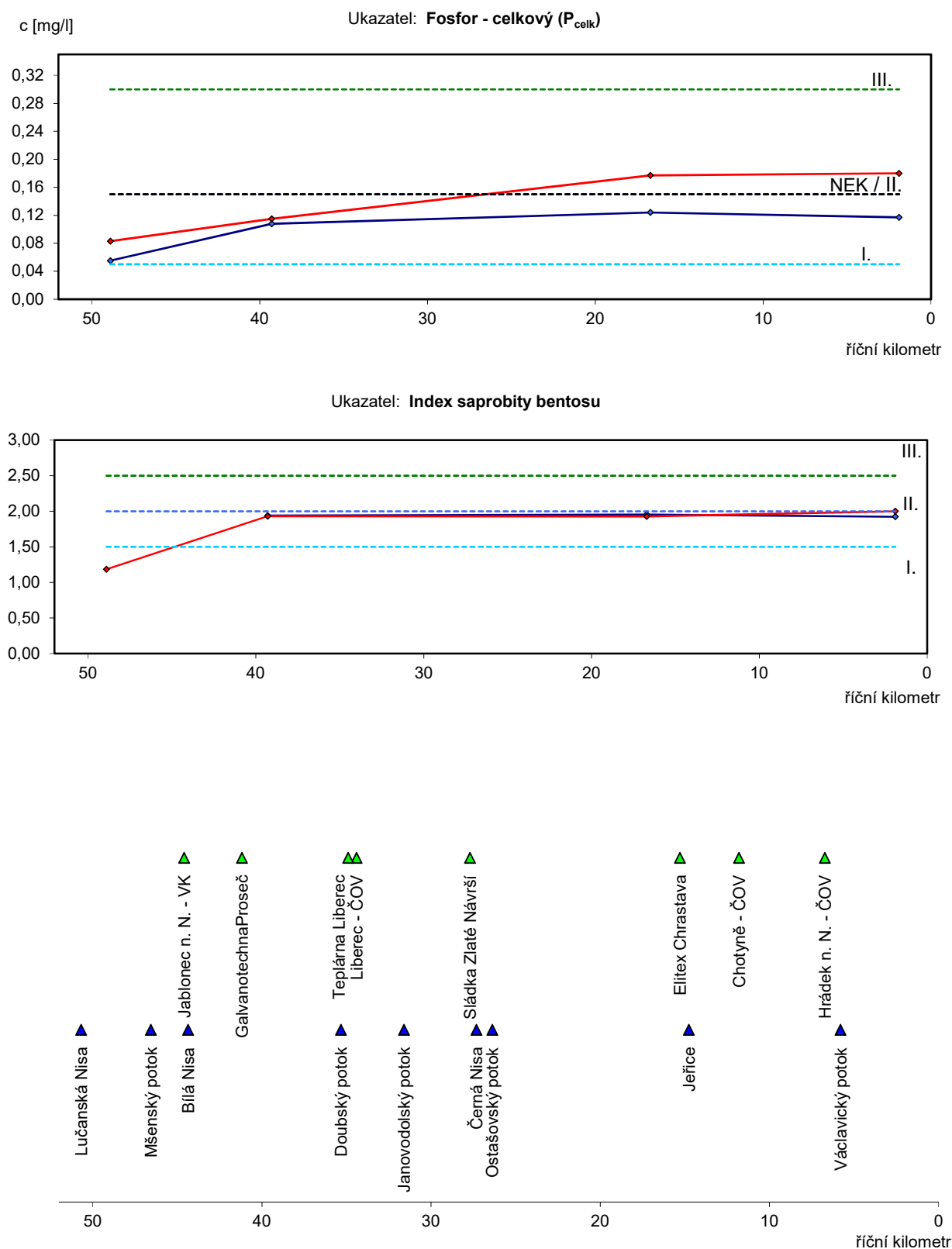
Význam jednotlivých čar v grafech je vysvětlen v této legendě:

<u>koncentrace:</u> průměr		<u>třídy kvality:</u> I.	
C ₉₀		II.	
<u>jevy na toku:</u> vodní díla		III.	
sídla		IV.	
přítoky		<u>NEK:</u>	 (nařízení vlády č. 401/2015 Sb.)

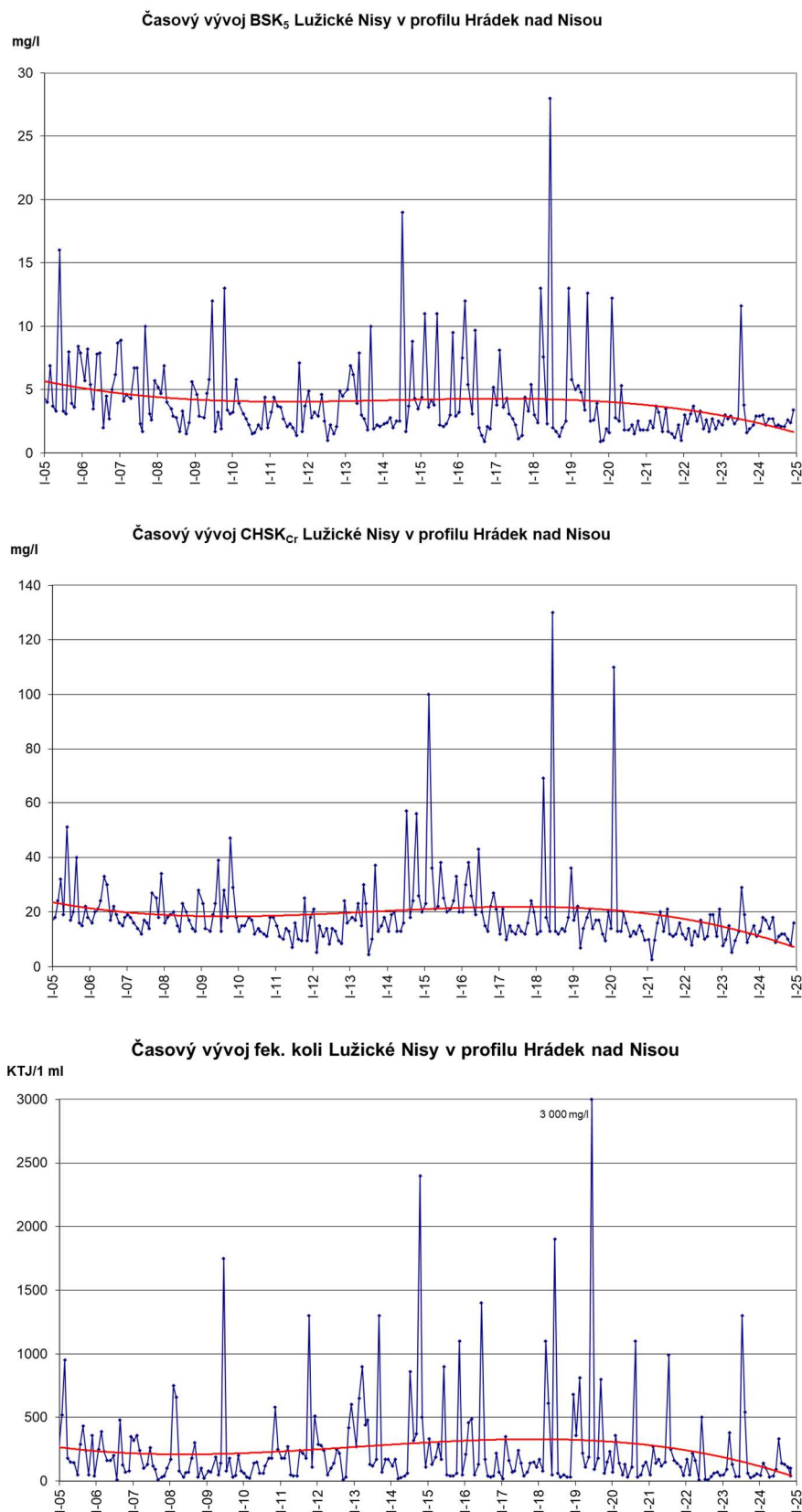


Obr. 11 Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.

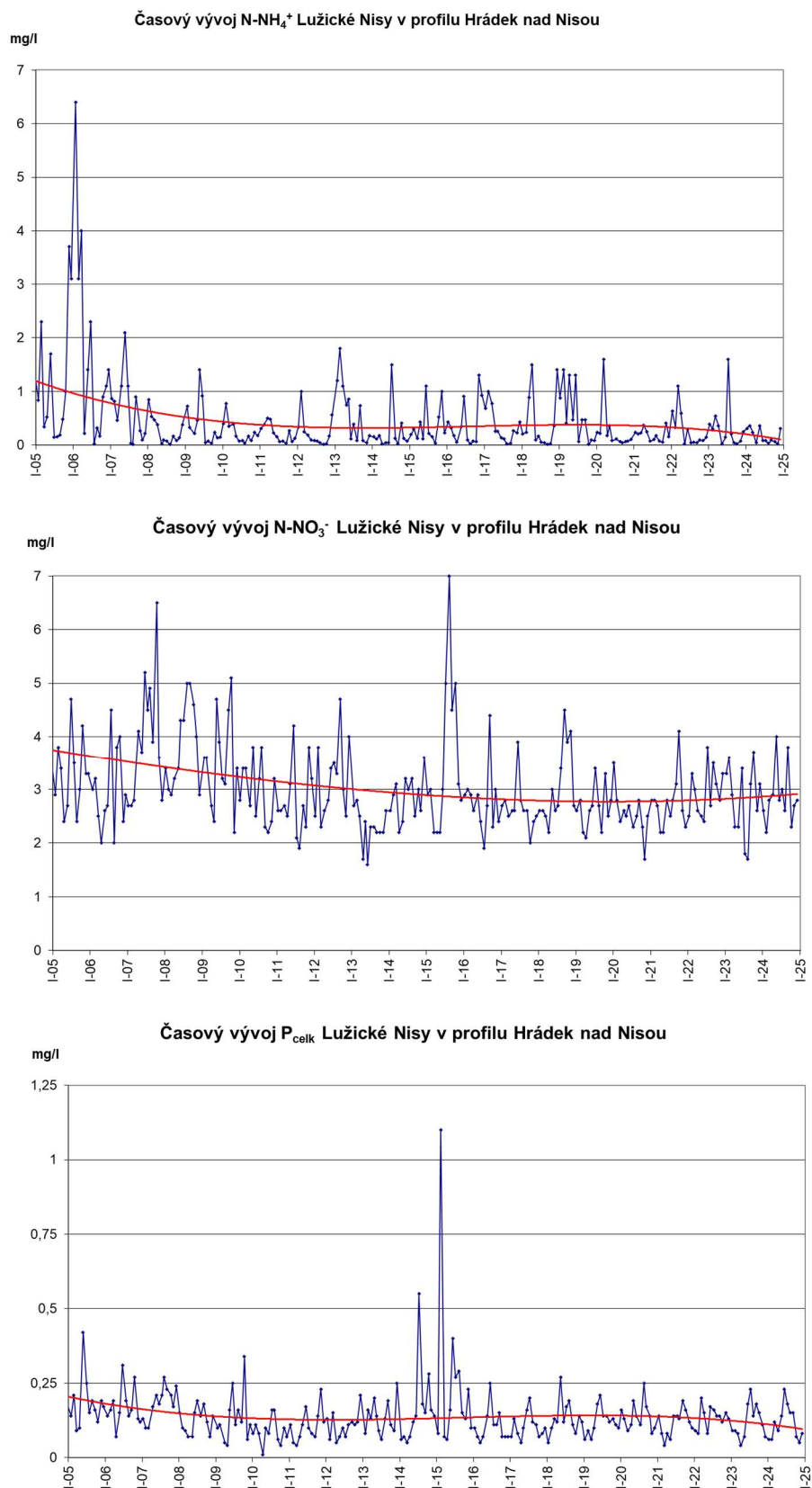

Obr. 12 Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NO_3^- a N-NH_4^+ .



Obr. 13 Podélný profil Lužické Nisy v období 2023 – 2022 pro ukazatel P_{celk} a index saprobity kyslíku.



Obr. 14 Časový průběh jakosti vody Lužické Nisy v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fekální koliformní bakterie.



Obr. 15 Časový průběh jakosti vody Lužické Nisy v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk} .

7. Tabulky

Tab. 1 Jakost vody toků v ukazateli BSK₅ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěnova	2,6	2,8	3,5	3,6	2	0	2	0	0	0	0
Lužická Nisa	1,7	5,3	2,1	6,7	10	0	6	4	0	0	2
Smědá	1,6	2,1	1,9	2,5	5	1	4	0	0	0	0
souhrn	1,6	5,3	1,9	6,7	17	1	12	4	0	0	2

Tab. 2 Jakost vody toků v ukazateli CHSK_{Cr} v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěnova	10,7	12,4	15,6	16,3	2	0	2	0	0	0	0
Lužická Nisa	9,5	23,8	13,3	36,6	10	4	5	3	0	0	0
Smědá	9,1	11,2	11,0	16,7	5	3	2	0	0	0	0
souhrn	9,1	23,8	11,0	36,6	17	7	9	3	0	0	0

Tab. 3 Jakost vody toků v ukazateli N-NO₃⁻ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěnova	2,72	3,98	3,23	4,78	2	0	2	0	0	0	0
Lužická Nisa	1,61	3,44	1,87	4,37	10	5	5	0	0	0	0
Smědá	0,88	2,51	1,17	3,19	5	4	1	0	0	0	0
souhrn	0,88	3,98	1,17	4,78	17	9	8	0	0	0	0

Tab. 4 Jakost vody toků v ukazateli N-NH₄⁺ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěnova	0,10	0,13	0,13	0,24	2	1	1	0	0	0	0
Lužická Nisa	0,05	3,88	0,08	6,18	10	2	5	0	2	1	6
Smědá	0,03	0,11	0,06	0,15	5	5	0	0	0	0	0
souhrn	0,03	3,88	0,06	6,18	17	8	6	0	2	1	6

Tab. 5 Jakost vody toků v ukazateli $P_{celk.}$ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěňava	0,13	0,16	0,18	0,21	2	0	0	2	0	0	1
Lužická Nisa	0,05	0,56	0,08	0,79	10	0	6	3	0	1	2
Smědá	0,04	0,07	0,07	0,11	5	0	5	0	0	0	0
souhrn	0,04	0,56	0,07	0,79	17	0	11	5	0	1	3

Tab. 6 Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb
	min.	max.	min.	max.		I	II	III	IV	V	
Stěňava	1,6	1,8	1,6	1,8	2	0	2	0	0	0	-
Lužická Nisa	1,2	2,0	1,2	2,0	6	1	4	1	0	0	-
Smědá	1,5	1,7	1,5	1,7	5	0	5	0	0	0	-
souhrn	1,2	2,0	1,2	2,0	13	1	11	1	0	0	-

Tab. 7 Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml		I	II	III	IV	V	
Stěňava	101	174	166	183	2	0	0	2	0	0	2
Lužická Nisa	71	2 333	73	5 212	10	0	2	1	4	3	10
Smědá	5	30	8	42	5	1	4	0	0	0	0
souhrn	5	2 333	8	5 212	17	1	6	3	4	3	12

Tab. 8 Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. ug/l	max. ug/l	min. ug/l	max. ug/l		I	II	III	IV	V	
Stěňava	12,3	14,7	16,0	18,0	2	2	0	0	0	0	0
Lužická Nisa	15,0	20,3	18,0	24,8	4	2	2	0	0	0	0
Smědá	14,2	15,2	16,0	19,5	4	4	0	0	0	0	0
souhrn	12,3	20,3	16,0	24,8	10	8	2	0	0	0	0

Tab. 9 Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěna	220,2	240,6	282,6	297,7	2	2	0	0	0	0	0
Lužická Nisa	96,6	294,2	131,2	367,0	10	8	2	0	0	0	0
Smědá	66,8	127,2	92,0	162,6	5	5	0	0	0	0	0
souhrn	66,8	294,2	92,0	367,0	17	15	2	0	0	0	0

Tab. 10 Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Stěna	8,3	11,6	17,0	19,7	2	0	2	0	0	0	0
Lužická Nisa	5,8	85,8	8,0	149,2	10	6	0	3	0	1	1
Smědá	3,5	7,4	5,0	13,6	5	5	0	0	0	0	0
souhrn	3,5	85,8	5,0	149,2	17	11	2	3	0	1	1

Tab. 11 Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	výsledná
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	kvalita
Stěna	Starostín	46,350	II	II	II	II	II	III	III
Stěna	Otovice	27,644	II	II	II	I	II	III	III
Bobr	státní hranice	10,500	IV	III	III	II	V	V	V
Bílá Nisa (Rýnovická)	před ústím	0,010		II	I	II	I	II	II
Lužická Nisa	Jablonecké Paseky	48,900	I	II	I	I	I	II	II
Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	39,288	II	II	II	II	II	II	II
Doubský potok	před ústím	0,170		III	I	IV	II	II	IV
Harcovský potok	před ústím	0,400		III	III	IV	I	III	IV
Janovodolský potok	před ústím	0,010		III	III	V	II	V	V
Černá Nisa	Stráž nad Nisou	0,135	II	II	III	II	I	II	III
Lužická Nisa	Andělská Hora	16,717	II	III	II	II	II	III	III
Jeřice	Chrastava	1,390	II	II	I	I	I	II	II
Lužická Nisa	Hrádek nad Nisou	1,900	III	II	II	II	II	III	III
Smědá	Luh	32,581	II	I	I	I	I	II	II
Lomnice	Raspenava	0,010	II	II	I	I	I	II	II
Řasnice	Frýdlant	2,098	II	II	I	I	II	II	II
Smědá	Viska	15,310	II	II	II	I	I	II	II
Smědá	Ves u Černous	2,640	II	II	II	I	I	II	II
Počet hodnocených profilů celkem			14	18	18	18	18	18	18
Počet profilů v I. třídě kvality			1	1	7	8	9	0	0
Počet profilů ve II. třídě kvality			11	12	7	7	8	11	9
Počet profilů ve III. třídě kvality			1	5	4	0	0	5	5
Počet profilů ve IV. třídě kvality			1	0	0	2	0	0	2
Počet profilů v V. třídě kvality			0	0	0	1	1	2	2

Tab. 12 Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.

Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění NV č. 401/2015 Sb.									
Název toku	Název profilu	BSK ₅ 3,8 mg/l	CHSK _{Cr} 26 mg/l	N-NH ₄ ⁺ 0,23 mg/l	N-NO ₃ ⁻ 5,4 mg/l	P _{celk.} 0,15 mg/l	NL 20 mg/l	fek. koli 40 KTJ/1 ml	AOX 25 ug/l
Stěna	Starostín	2,6	10,7	0,13	2,7	0,13	8,3	101,2	12,3
Stěna	Otovice	2,8	12,4	0,10	4,0	0,16	11,6	174,0	14,7
Bohr	státní hranice	2,7	15,7	0,18	5,5	0,49	6,8	407,7	
Rýnovická Nisa	Jablonec n. N.	2,6	12,2	0,13	1,8	0,08	10,9	150,2	
Lužická Nisa	Jablonecké Paseky	2,2	9,5	0,07	1,9	0,06	6,5	92,9	
Lužická Nisa	Proseč nad Nisou	2,9	10,9	0,36	2,1	0,11	6,8	157,4	16,4
Doubský p.	Liberec	3,8	12,1	0,56	2,6	0,13	13,9	178,6	
Harcovský p.	Liberec	2,9	19,7	0,43	2,0	0,15	85,8	70,6	
Janovodolský p.	Liberec	5,3	23,8	3,88	2,6	0,56	16,0	2333,3	
Černá Nisa	Stráž nad Nisou	1,9	17,5	0,14	1,9	0,06	13,5	124,1	17,4
Lužická Nisa	Andělská Hora	2,8	15,9	0,28	3,4	0,12	13,8	81,5	
Jeřice	Chrastava	1,7	9,5	0,05	1,6	0,05	5,8	95,3	15,0
Lužická Nisa	Hrádek nad Nisou	2,9	13,0	0,25	2,8	0,12	9,4	168,0	20,3
Smědá	Luh	1,6	9,7	0,11	0,9	0,06	3,5	29,9	
Lomnice	Raspenava	1,8	9,1	0,03	1,5	0,04	4,3	5,0	14,2
Řasnice	Frydlant	1,7	10,4	0,05	2,5	0,05	7,4	20,7	14,5
Smědá	Viska	1,7	11,2	0,06	1,4	0,07	6,0	22,3	15,2
Smědá	Ves u Černous	2,1	10,7	0,07	1,6	0,05	6,7	22,1	14,4
Počet hodnocených profilů		18	18	18	18	18	18	18	10
Počet nevyhovujících profilů		2	0	6	1	4	1	13	0

Tab. 13 Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.

Ukazatel		Zn	Ni	Pb	As	Cu	Hg	Cd	Cr ^{IV}	HCB	AOX
Název toku	Název profilu	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ug/kg	mg/kg
Stěna	Starostín	261,5	40,4	65,4	22,8	52,0	0,41	0,56	49,1	<1,0	23,0
Stěna	Otovice	278,0	43,8	79,3	21,1	52,9	0,29	0,65	57,4	<1,0	21,0
Lužická Nisa	Hrádek nad Nisou	541,3	49,1	119,9	26,4	122,9	0,67	2,69	69,6	<1,0	15,2
Smědá	Ves u Černous	195,8	37,0	56,5	16,1	35,6	0,19	0,90	63,3	<1,0	13,0
Cíl. záměr MKOL - akv. spol.		400	120	100	40	80	0,8	1,2	320		
Cíl. záměr MKOL - zeměděl. využití		200	60	100	30	80	0,8	1,5	150	50	40

Zpráva
o hodnocení jakosti povrchových vod
Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek v roce 2024 na území dolního Labe byl 698 mm, což představuje 104 %. Rok tedy byl srážkově normální. Nejnižší měsíční úhrn srážek (3 mm) byl naměřen v březnu na stanici Brožánky.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu v roce 2024 na území dolního Labe byla +9,9°C, což představuje odchylku od normálu +1,8°C. Rok tedy byl mimořádně nadnormální.

Režim podzemních vod

Hladina podzemní vody v mělkém oběhu byla v roce 2024 na území dolního Labe podnormální (41 % KP). Od září do konce roku hladina převážně mírně stoupala v mezích normálu.

Roční vydatnost pramenů v povodí dolního Labe byla mimořádně podnormální po celý rok a v listopadu a prosinci byly hodnoty dokonce nižší než minima v referenčním období 1991-2020.

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2024 na území dolního Labe převážně průměrný (73 až 122 % Qa). Leden byl průměrný až silně nadprůměrný (120 až 217 %) a únor byl nadprůměrný až silně nadprůměrný (132 až 195 %). Březen byl převážně podprůměrný (48 až 65 %) a duben podprůměrný až silně podprůměrný (40 až 56 %). Následovaly průměrné až nadprůměrné měsíce květen a červen (60 až 179 %) a průměrný červenec. V září se projevil výrazný rozdíl mezi bilančními profily v povodí dolního Labe, kde byl odtok mimořádně nadprůměrný (309 až 377 %). V Říjnu ještě doznívaly rozdíly v průtocích v rámci povodí na Labi nadprůměrné až silně nadprůměrné (164 až 182 %). Listopad byl průměrný až silně podprůměrný (43 až 86 %) a prosinec byl průměrný.

Povodňové epizody na bilančních profilech proběhly dvě. V lednu bylo dosaženo průtoku Q₂ až Q₅ na Labi v Mělníku, Ústí nad Labem a Hřensku. V září byl zaznamenán průtok Q₅ až Q₁₀ na Labi v Mělníku a Q₂ až Q₅ na Labi v Ústí nad Labem a v Hřensku.

Poznámka: Převážná část dat pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2024 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie).

2. Kvalita vody Labe

2.1. Bilanční hodnocení za rok 2024

Pro vybrané ukazatele jakosti vody vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici za období 2023 - 2024 jsou v přílohouvé části této dílčí zprávy v tabulkách č. 1 až č. 10 přehledy uvádějící rozptyl aritmetických průměrů hodnot, rozptyl charakteristických hodnot, počty hodnocených profilů, z toho kolik je zařazeno do jednotlivých tříd kvality dle ČSN 75 7221 a kolik vykazuje jakost vody překračující hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Mimo ukazatelů základní klasifikace jsou navíc zařazeny rozpuštěné látky, nerozpuštěné látky, fekální koliformní bakterie a adsorbovatelné organické halogeny (AOX). Základní klasifikace kvality vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici za období 2023 - 2024 v osmi sledovaných kontrolních profilech je uvedena v příloze v tabelárním přehledu č. 11. Zatřídění jakosti vody podle jednotlivých ukazatelů je dále patrné z mapových obrázků č. 3 až 8 a výsledné zatřídění podle základní klasifikace je na mapovém obrázku č. 9. Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění vodních útvarů dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro jednotlivé ukazatele a kontrolní profily je zřejmé z tabulky č. 12 v příloze této zprávy.

V tabulce č. I je uvedeno porovnání základní klasifikace kvality vody v 8 kontrolních profilech nacházejících se v úseku od soutoku s Vltavou po státní hranici za období 2023 - 2024 s výsledky klasifikace za období 2022 - 2023.

Tab. I Základní klasifikace kvality vody v letech 2022 - 2023 a 2023 - 2024.

Ukazatel	hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221									
		v období 2022- 2023					v období 2023 - 2024				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
bentos	8	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0
BSK ₅	8	0	7	1	0	0	0	2	6	0	0
CHSK _{Cr}	8	0	8	0	0	0	0	5	3	0	0
N-NH ₄ ⁺	8	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0
N-NO ₃ ⁻	8	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0
P _{celk.}	8	0	0	8	0	0	0	2	6	0	0
výsl. třída	8	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0

V příloze na obrázcích č. 10 až č. 15 jsou pro Labe uvedeny podélné profily jakosti vody v jednotlivých ukazatelích základní klasifikace. Znázorněny jsou vždy aritmetické průměry hodnoceného ukazatele, charakteristické hodnoty, meze jednotlivých tříd jakosti vody a norma environmentální kvality dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Doplnujícími informacemi jsou: kilometráž toku, umístění hlavních vodohospodářských děl na toku, rozhodující místa znečišťování vody a významné přítoky. Pro páteční tok Labe mimo ukazatelů základní klasifikace jsou navíc uvedeny i podélné profily pro rozpuštěné látky, Cu, Zn a vybrané specifické organické látky (AOX). Pro lepší orientaci v grafické části a ucelený pohled na situaci toku Labe v úseku od pramene po státní hranici jsou i v této části vodohospodářské bilance za rok 2024 týkající se Labe v úseku od soutoku s Vltavou po státní hranici uváděny podélné profily v celé jeho délce.

V tabulce č. II je pak uveden přehled základní klasifikace kvality vody za dvouletí v období 2018 - 2024.

Tab. II Přehled základní klasifikace kvality vody v kontrolních profilech za období 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	v třídě kvality podle ČSN 75 7221				
		I	II	III	IV	V
2023 - 2024	8	0	0	4	4	0
2022 - 2023	8	0	0	4	4	0
2021 - 2022	8	0	0	7	1	0
2020 - 2021	8	0	0	4	4	0
2019 - 2020	8	0	0	4	3	1
2018 - 2019	8	0	0	5	2	1

Na obrázcích č. 18 a č. 19 jsou grafy časového průběhu koncentrací BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, P_{celk}, N-NO₃⁻ a fekálních koliformních bakterií od roku 2005 do konce roku 2024 pro závěrový profil Labe v Děčíně.

Časový vývoj jakosti vody Labe od roku 2010 do roku 2024 ukazuje obrázek č. 20, na kterém jsou v podélném profilu Labe znázorněny průběhy průměrných koncentrací BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺ a P_{celk} za pětiletí 2010 - 2014, 2015 - 2019, 2020 - 2024.

Pohled na trend vývoje jakosti vody v tomto dílčím povodí poskytuje tabulka č. III, ve které je uveden počet profilů s jakostí vody překračující hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Tab. III Ukazatele vyjadřující stav vody ve vodním toku na kontrolních profilech v letech 2018 - 2024.

období	hodnoceno profilů	překračuje hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb.							
		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NO ₃ ⁻	N-NH ₄ ⁺	P _{celk}	NL	fek. koli	AOX
2023 - 2024	8	0	0	0	0	0	0	1	1 (ze 7)
2022 - 2023	8	0	0	0	0	0	0	1	1 (ze 7)
2021 - 2022	8	0	0	0	0	0	0	0	3 (ze 7)
2020 - 2021	8	0	1	0	0	1	0	2	0
2019 - 2020	8	1	1	0	0	3	1	2	0
2018 - 2019	8	1	1	1	0	1	0	1	0

Z ukazatelů vyjadřující stav vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici na osmi kontrolních profilech za dvouletí v období 2023 - 2024 vyplývá, že k překročení hodnot přípustného znečištění došlo v ukazateli fekálních koliformních bakterií a AOX.

Ze sledovaných a hodnocených ukazatelů se jako kritické ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění jeví zejména kyselina ethylendiamintetraoctová (EDTA) klasifikovaná jako škodlivá pro vodní organismy s možností vyvolání dlouhodobých nepříznivých účinků ve vodním prostředí. Papírna společnosti MONDI je také hlavním zdrojem znečištění. Dále pak jsou zde nadlimitně obsaženy v podstatě všudypřítomné látky typu PAU a PFOS.

2.2. Charakteristika a celkové zhodnocení jakosti vody Labe

V dílčím povodí dolního Labe a ostatních přítoků Labe je v územní působnosti Povodí Labe, státního podniku hodnocen úsek vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici. V uvedeném úseku se nachází 8 kontrolních profilů, a to: Dolní Beřkovice, Štětí, Nučnice, Lovosice, Vaňov-Střekov, Děčín, Loubí a Schmilka-Hřensko. V rámci Mezinárodního programu měření Labe MKOL je prováděno sledování kvality vody ve dvou měrných profilech Děčín a Schmilka-Hřensko.

Mimo běžných ukazatelů fyzikálních, základního chemického složení, kyslíkového režimu a mikrobiálního znečištění jsou sledovány těžké kovy, široká škála specifických organických látek a na vybraných profilech také radioaktivita. Radioaktivita však není předmětem hodnocení.

Ve většině ukazatelů se základní klasifikace kvality vody na dolním Labi pohybuje ve II. a III. třídě, vlivem ukazatele „bentos“ se ale povrchová voda Labe dostává až do IV. třídy v profilu Dolní Beřkovice, Štětí, Vaňov a v hraničním profilu v Hřensku. Hodnoty přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. jsou na dolním Labi překročeny v ukazateli AOX a fekální koliformní bakterie pouze v profilu Štětí.

Znečištění povrchové vody Labe těžkými kovy není příliš významné. Měřené koncentrace odpovídají zpravidla přirozenému pozadí, které u většiny kovů odpovídá II. třídě kvality. Normy environmentální kvality však nejsou nikde překročeny. Nejvyšší hodnoty se přesto pohybují výrazně pod normami environmentální kvality.

Ze sledovaných ukazatelů se jako problematické ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění jeví kyselina ethylendiamintetraoctová (EDTA) klasifikovaná jako škodlivá pro vodní organismy s možností vyvolání dlouhodobých nepříznivých účinků ve vodním prostředí. Průměrná hodnota překračuje normu environmentální kvality 5 µg/l v profilu Štětí téměř dvacetinásobně. Jednoznačným zdrojem je výroba papíru v areálu společnosti Mondi Štětí a.s.

Komplexony EDTA slouží ale také mimo jiné i jako aktivační přísady v pracích prášcích. Na všech hodnocených profilech je nadlimitně NEK obsaženy látky skupiny PAU (fluoranthén, benzo(a)pyren). V hraničním profilu Schmilka-Hřensko je norma environmentální kvality dále překročena v ukazatelích cypermethrin a perfluorooktansulfonát (PFOS).

Trend vývoje jakosti vody Labe v ukazatelích základní klasifikace dlouhodobě je víceméně setrvalý a je zřejmý z grafů časového vývoje jakosti vody na Labi v profilu Děčín (viz obrázky č. 18 a č. 19 v příloze).

3. Jakost sedimentů Labe

Jakost sedimentů Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici je sledována na celkem čtyřech kontrolních profilech. Průběhy znečištění byly zpracovány v podélném profilu Labe z důvodu kontinuity a přehlednosti v celé jeho délce (viz obrázky č. 15 až č. 17 v příloze).

Sedimenty dolního úseku Labe jsou nejvíce zatíženy obsahy těžkých kovů, zejména kadmíem a zinkem a mědí. Cílové záměry MKOL jsou překračovány v ukazatelích zinek a kadmium na všech hodnocených profilech, měď nevyhovuje v profilech Střekov a Děčín. Podstatný nárůst znečištění sedimentu Labe zinkem je zejména pod Litoměřicemi. Původcem tohoto znečištění je pravděpodobně Lovochemie, a.s. Lovosice. Obsah niklu, olova, arsenu a rtuti splňuje v hodnocených profilech cílové záměry MKOL. Postupně klesá rovněž obsah AOX v sedimentech v dolním úseku Labe.

Obsah persistentních organických polutantů, reprezentovaný v této zprávě hexacyklobenzenem (HCB), v sedimentu Labe v profilu Děčín výrazně vyšší než v ostatních sledovaných profilech. V České republice byla jeho výroba v 70. letech zastavena a jeho použití jako pesticidu bylo ukončeno v 80. letech. HCB je však vedlejším produktem při výrobě průmyslových chemikálií jako jsou tetrachlormetan, perchlorethylen, trichlorethylen či pentachlorbenzen, které vyrábí Spolek pro chemickou a hutní výrobu, akciová společnost. I když obsah HCB v odpadních vodách vypouštěných z tohoto závodu významně pokleslo, stále ještě negativně ovlivňuje všechny složky hydrosféry v koncové části toku řeky Bíliny a následně Labe. Jeho výskyt je zaznamenán nejen v sedimentech a plaveninách, vodních biofilmech, ale i ve vodních organismech a rybách.

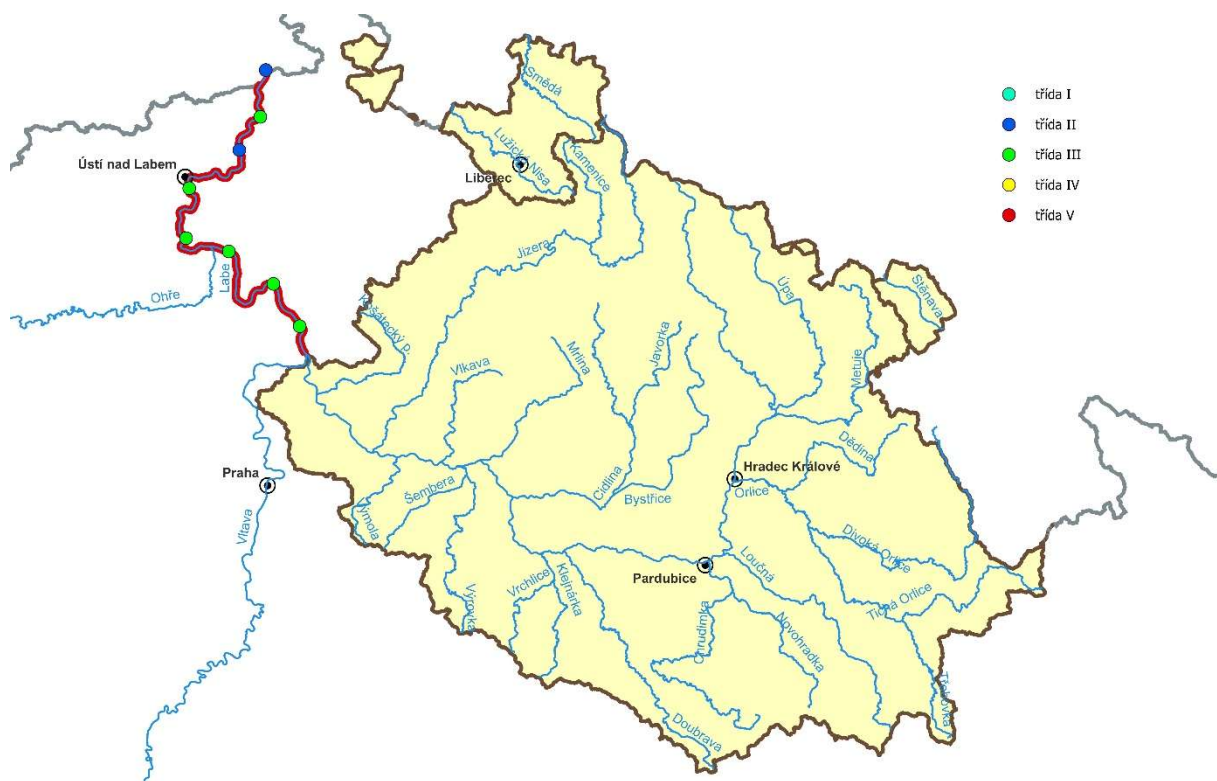
4. Závěr

Tato dílčí zpráva o jakosti povrchových vod obsahuje hodnocení stavu povrchové vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici. Vyhodnocení povrchové tekoucí vody bylo zpracováno pomocí údajů získaných z provozního monitoringu správce povodí na 8 profilech v matrici voda a 4 profilech v matrici sediment. Hodnocení jakosti vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Kvalita vod - Klasifikace jakosti povrchových vod". Porovnání ročních průměrů je provedeno ve vztahu k hodnotám přípustného znečištění a normám environmentální kvality dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. U sedimentů byly průměrné hodnoty z období 2020 - 2024 porovnány s mezemi cílových záměrů MKOL pro akvatická společenstva a pro zemědělské využití sedimentů. Výstupy hodnocení jsou v tabelárních, grafických i mapových přílohách této textové části.

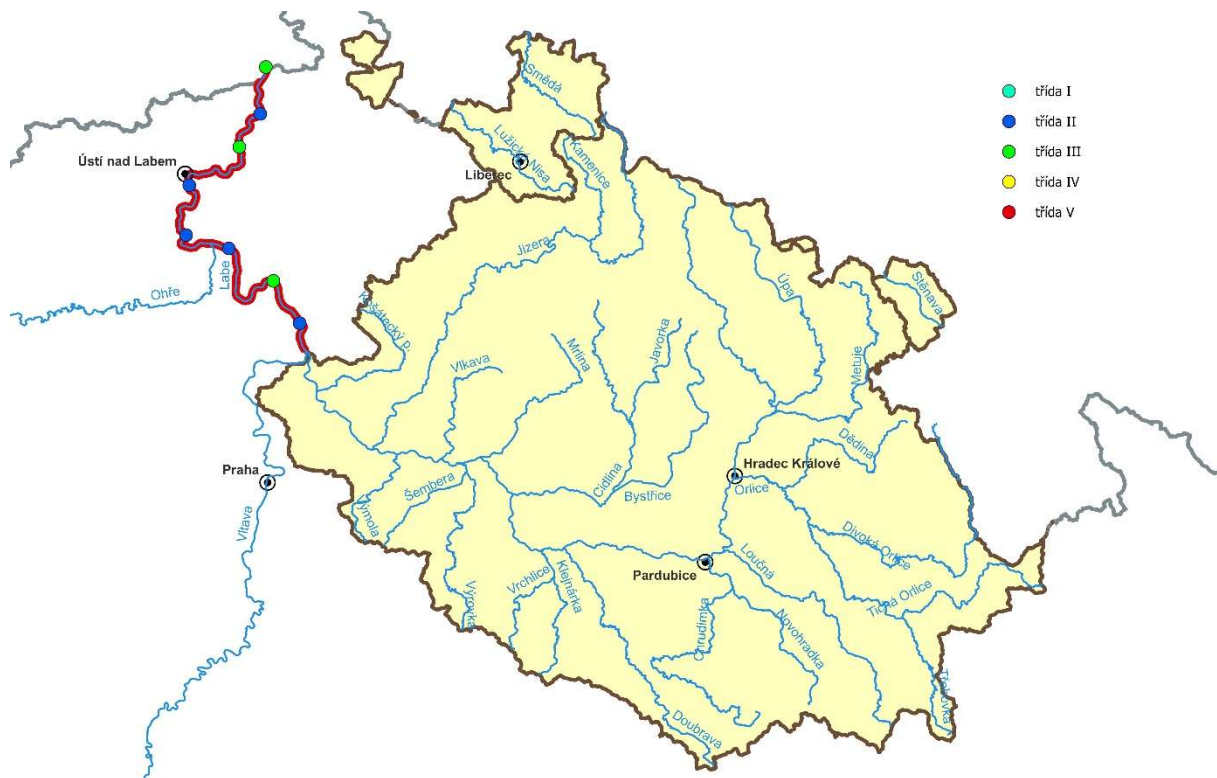
Kvalita vody Labe se ve svém dolním úseku pohybuje ve II. a III. třídě, vlivem ukazatele SI-bentos je ale na polovině zde hodnocených profilů Dolní Labe až ve třídě čtvrté. Hodnoty přípustného znečištění pro útvary povrchových vod zde jsou splněny oproti předchozímu hodnocenému období v téměř všech ukazatelích.

Znečištění specifickými organickými látkami - zde hodnocený zejména ukazatel EDTA, je na dolním úseku Labe významné. V profilu Děčín, který náleží do sítě sledování pro MKOL, je limit překročen více než trojnásobně. Normám environmentální kvality nevyhovují v Děčíně dále ukazatele fluoranthen a benzo(a)pyren, náležící do skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), které vznikají při spalovacích procesech organických látek, ale i silničním provozem, a které se do vod dostávají zejména atmosférickou depozicí. Další prioritní látkou vyskytující se zde nadlimitně je perfluoroktansulfonová kyselina (PFOS). Výše vyjmenované látky překračují stanovený limit rovněž v hraničním profilu Schmilka-Hřensko, kde je problematický také insekticid cypermethrin.

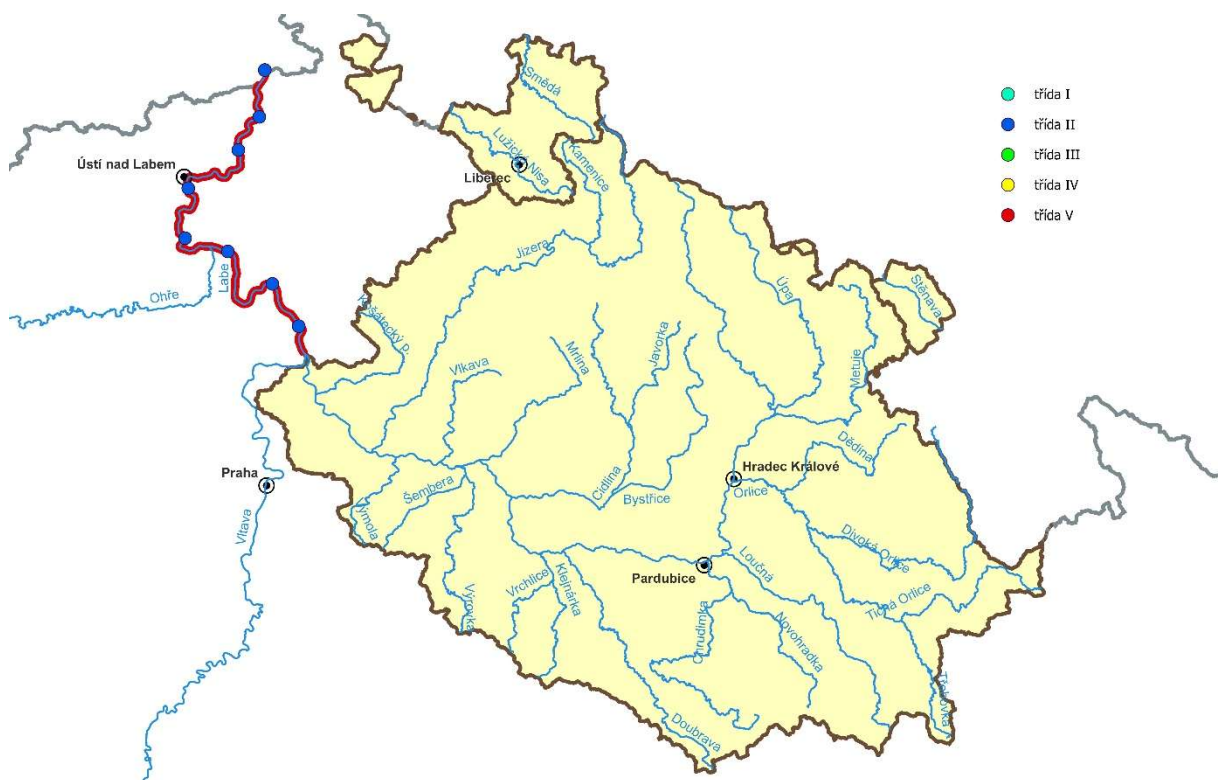
Pro hodnocení stavu sedimentů za pětileté období 2020 - 2024 bylo vybráno 10 ukazatelů: Zn, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Cd, Cr^{IV}, HCB a AOX. Na dolním úseku Labe je vlivem přínosu průmyslového znečištění výrazně zhoršená jakost sedimentů hlavně v ukazatelích kadmium, zinek a měď.



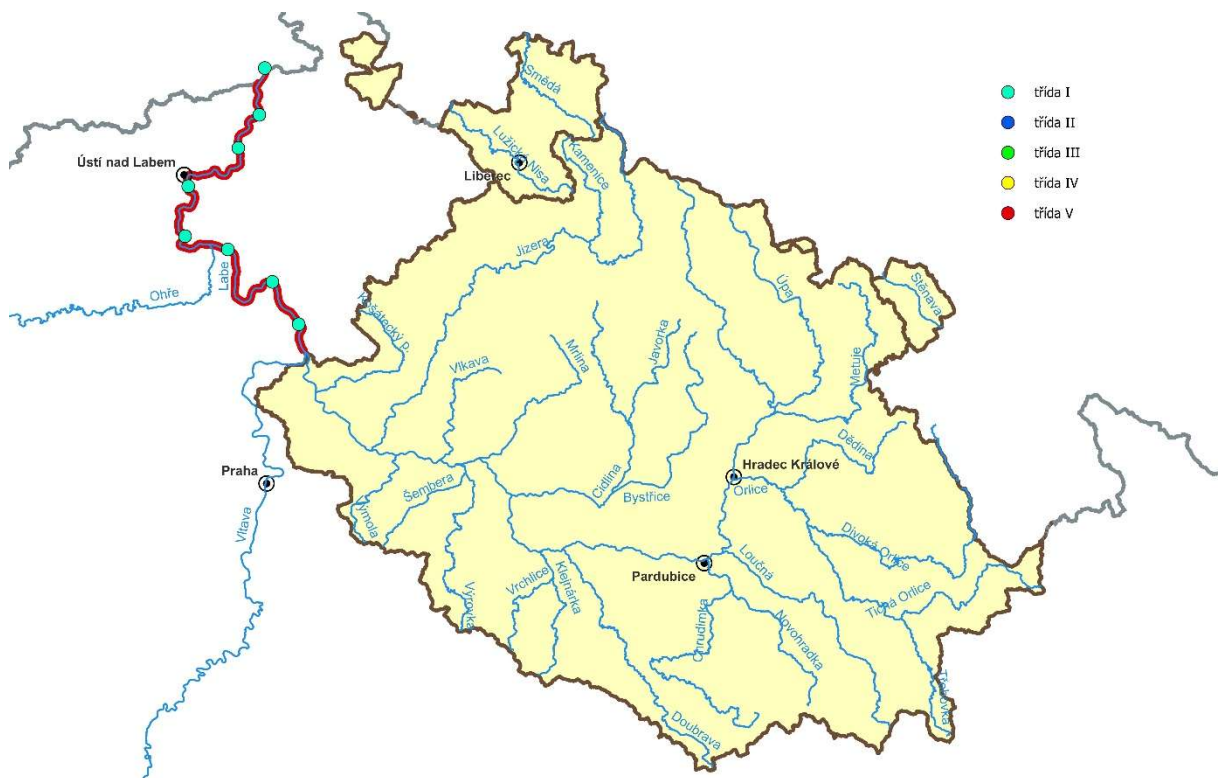
Obr. 3 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli BSK₅.



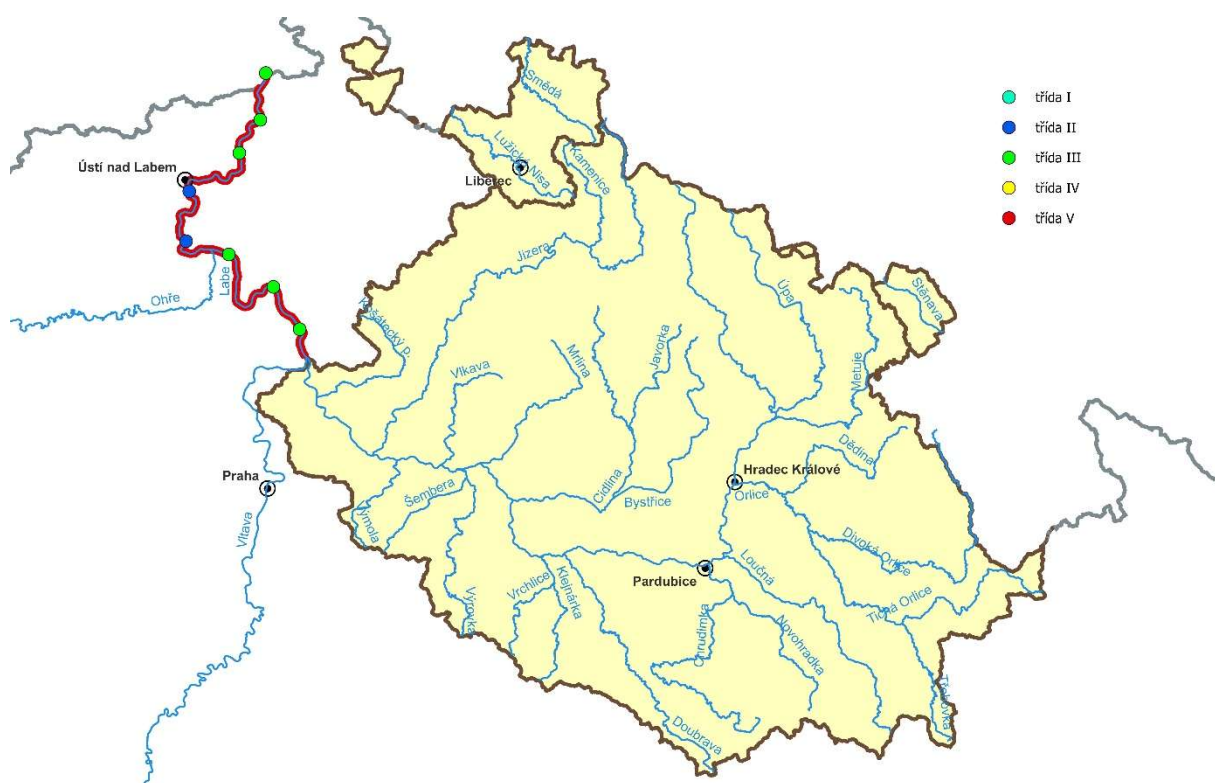
Obr. 4 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli CHSK_{Cr}.



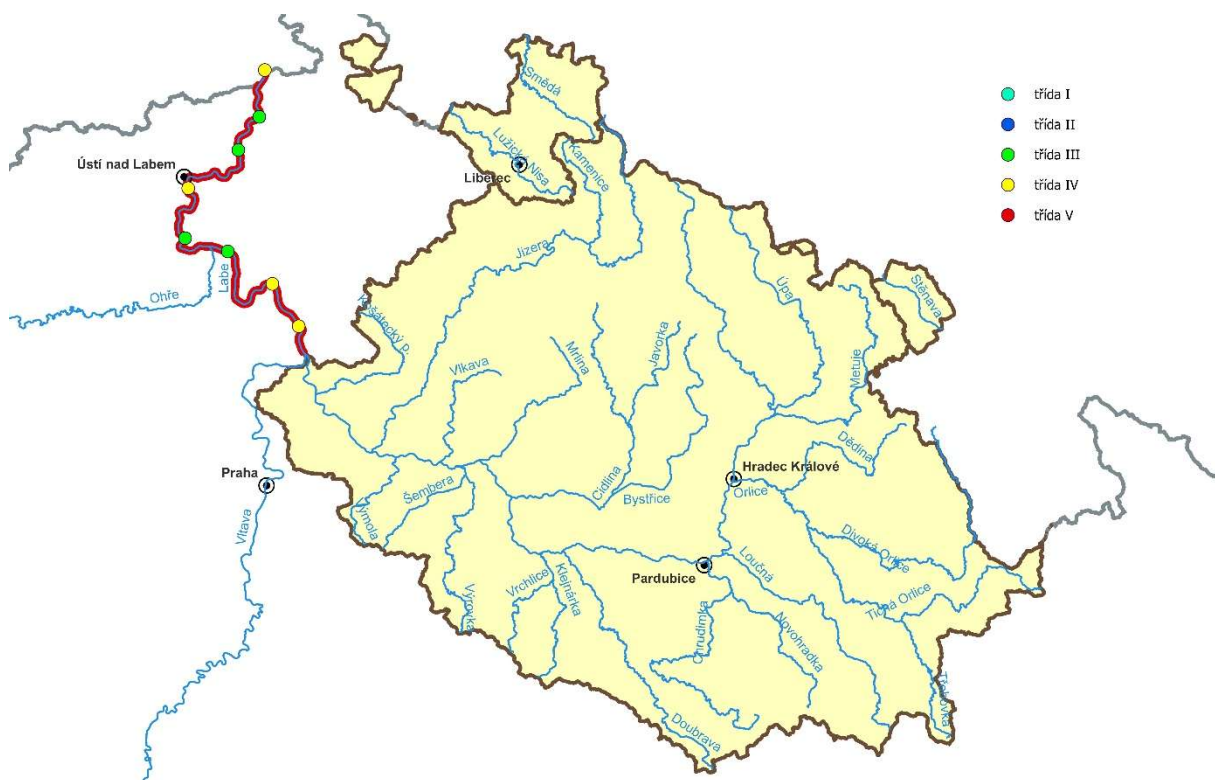
Obr. 5 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NO₃⁻.



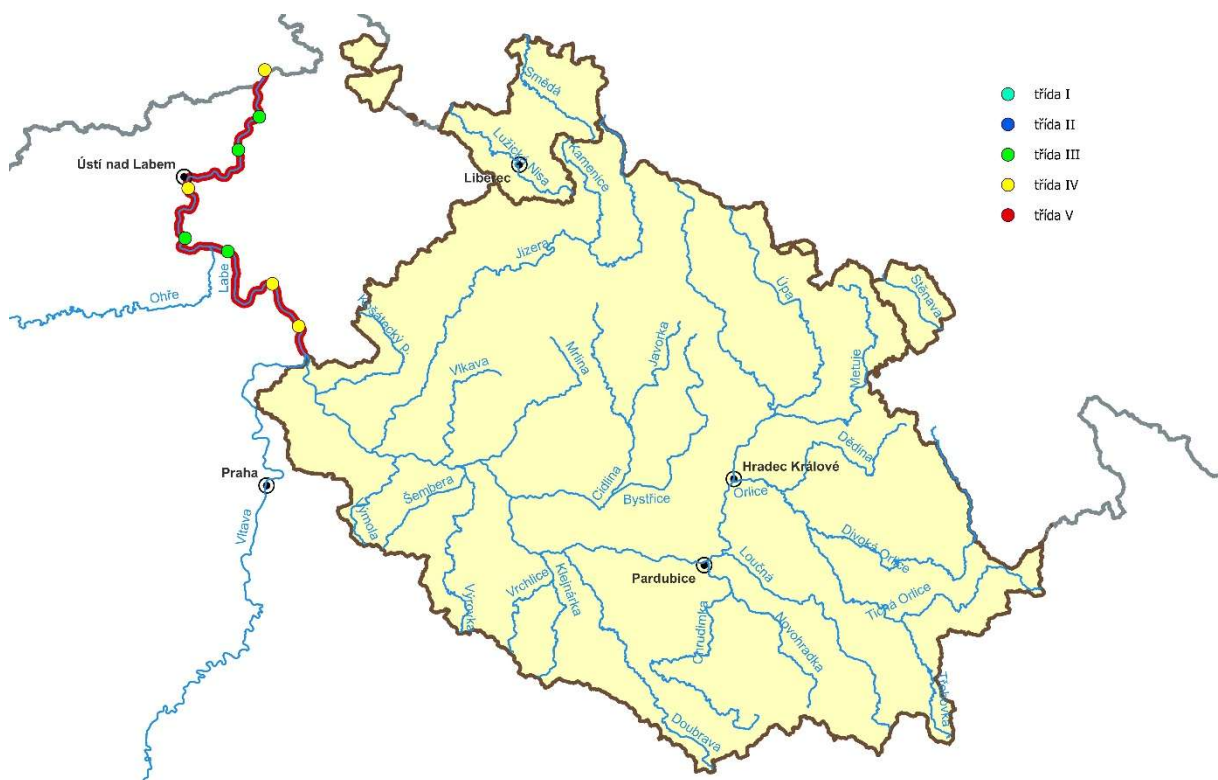
Obr. 6 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli N-NH₄⁺.



Obr. 7 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli P_{celk} .



Obr. 8 Třídy kvality vody ve vodních tocích v ukazateli index saprobity bentosu.



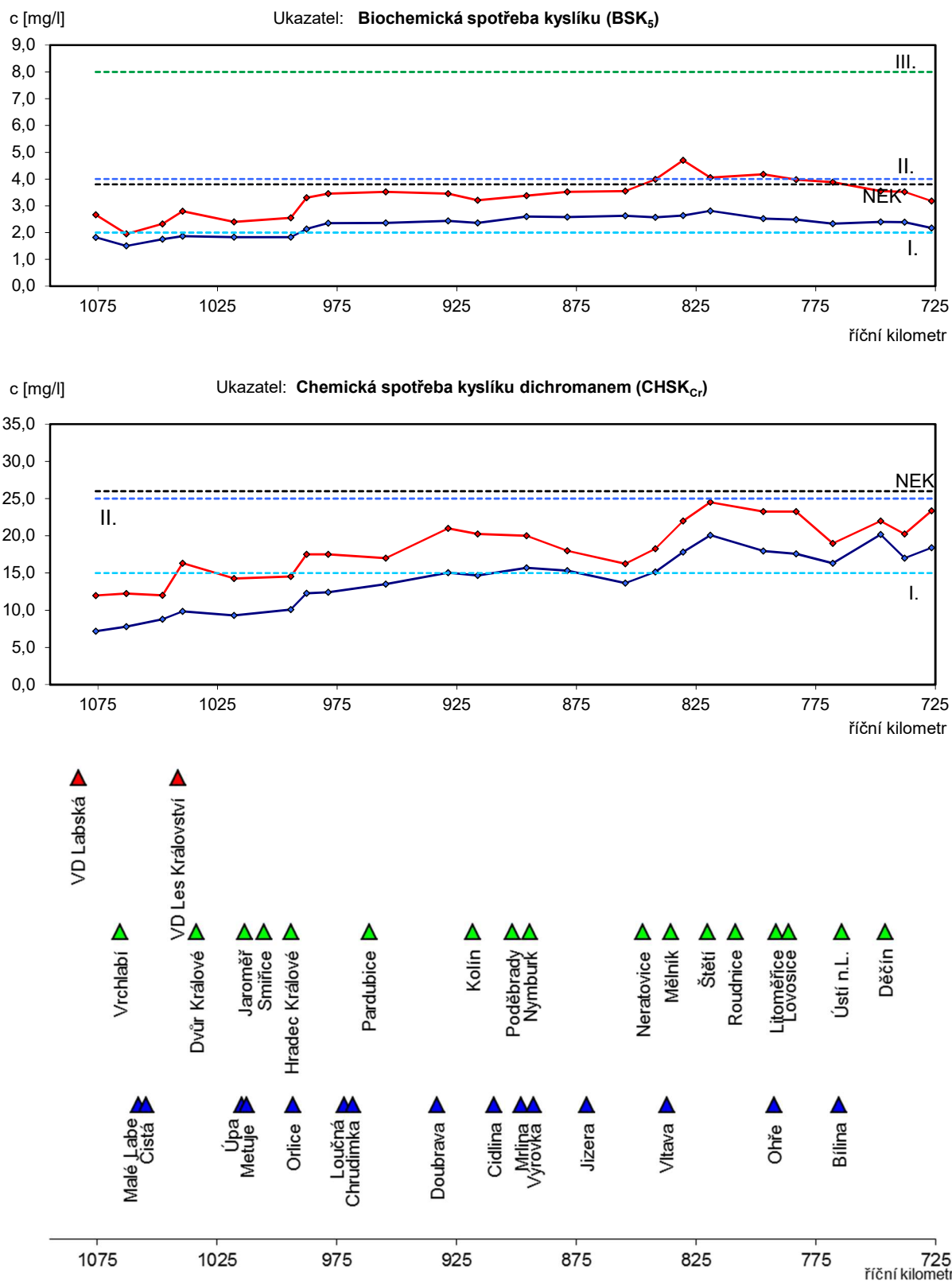
Obr. 9 Výsledná třída kvality vody Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici.

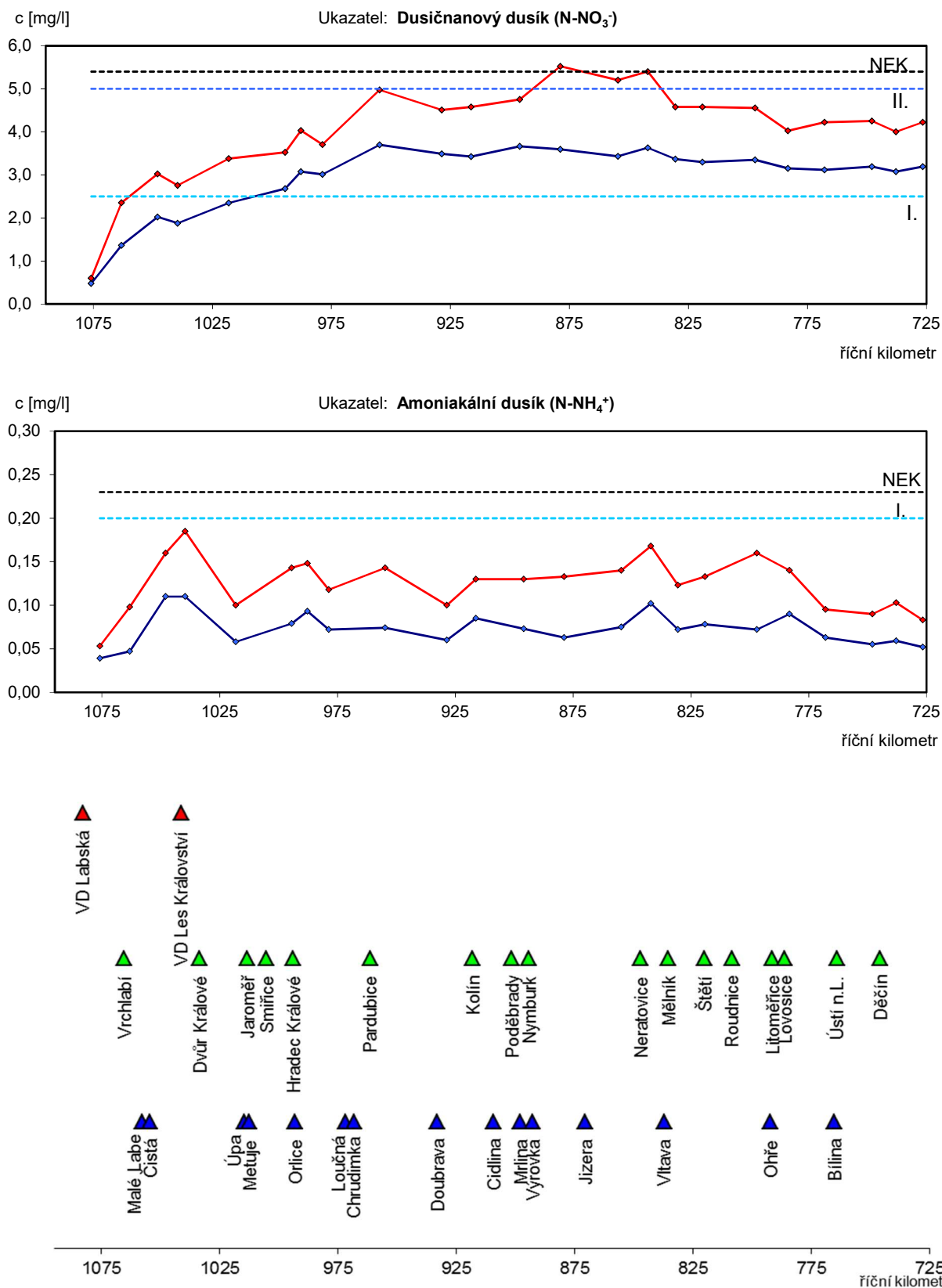
6. Grafy

Na následujících stránkách jsou uvedeny grafy podélných profilů jakosti vody Labe.

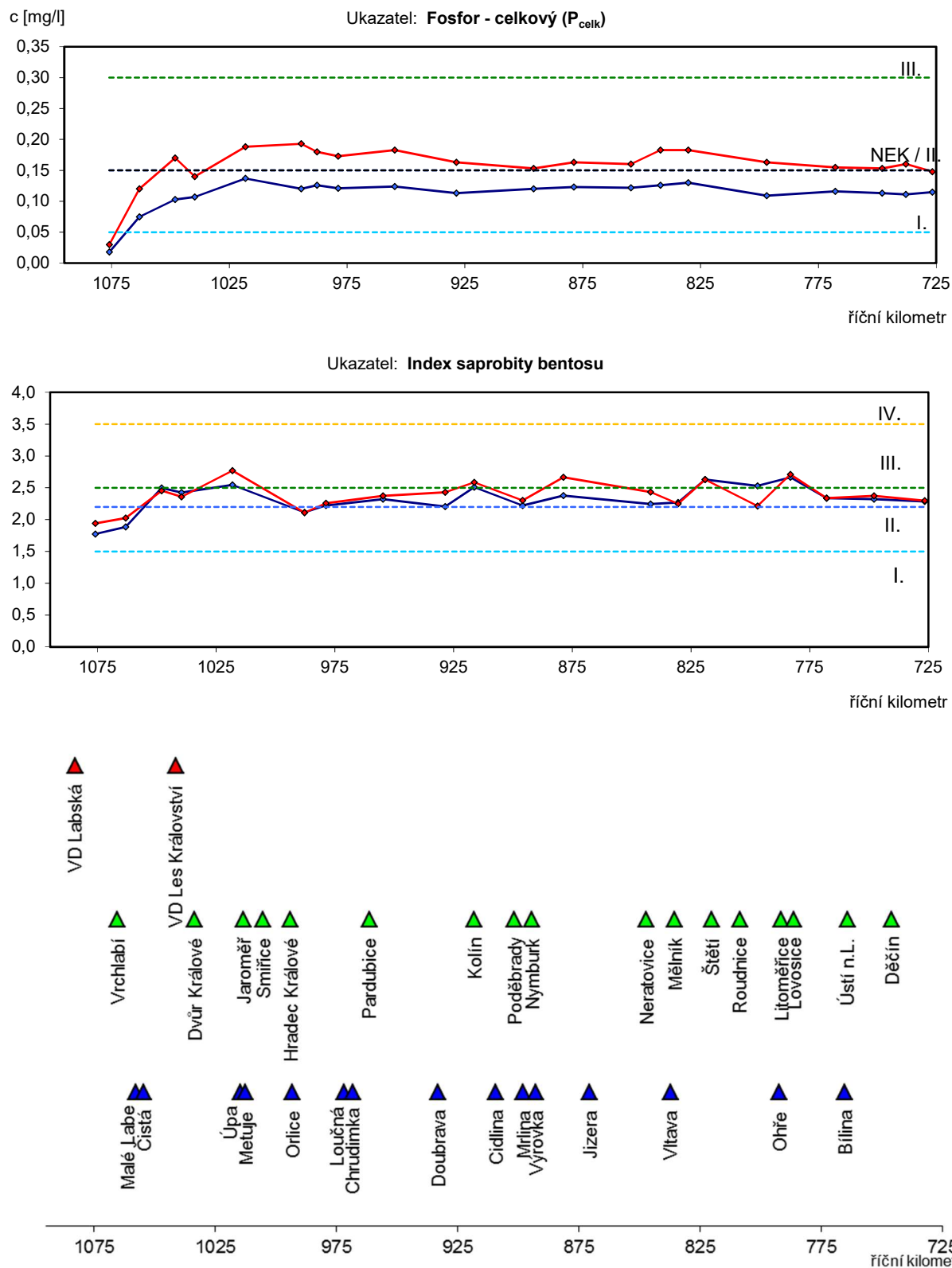
Význam jednotlivých čar v grafech je vysvětlen v této legendě:

<u>koncentrace:</u> průměr		<u>třídy kvality:</u> I.	
C ₉₀		II.	
<u>jevy na toku:</u> vodní díla		III.	
sídla		IV.	
přítoky		<u>NEK:</u>	 (nařízení vlády č. 401/2015 Sb.)

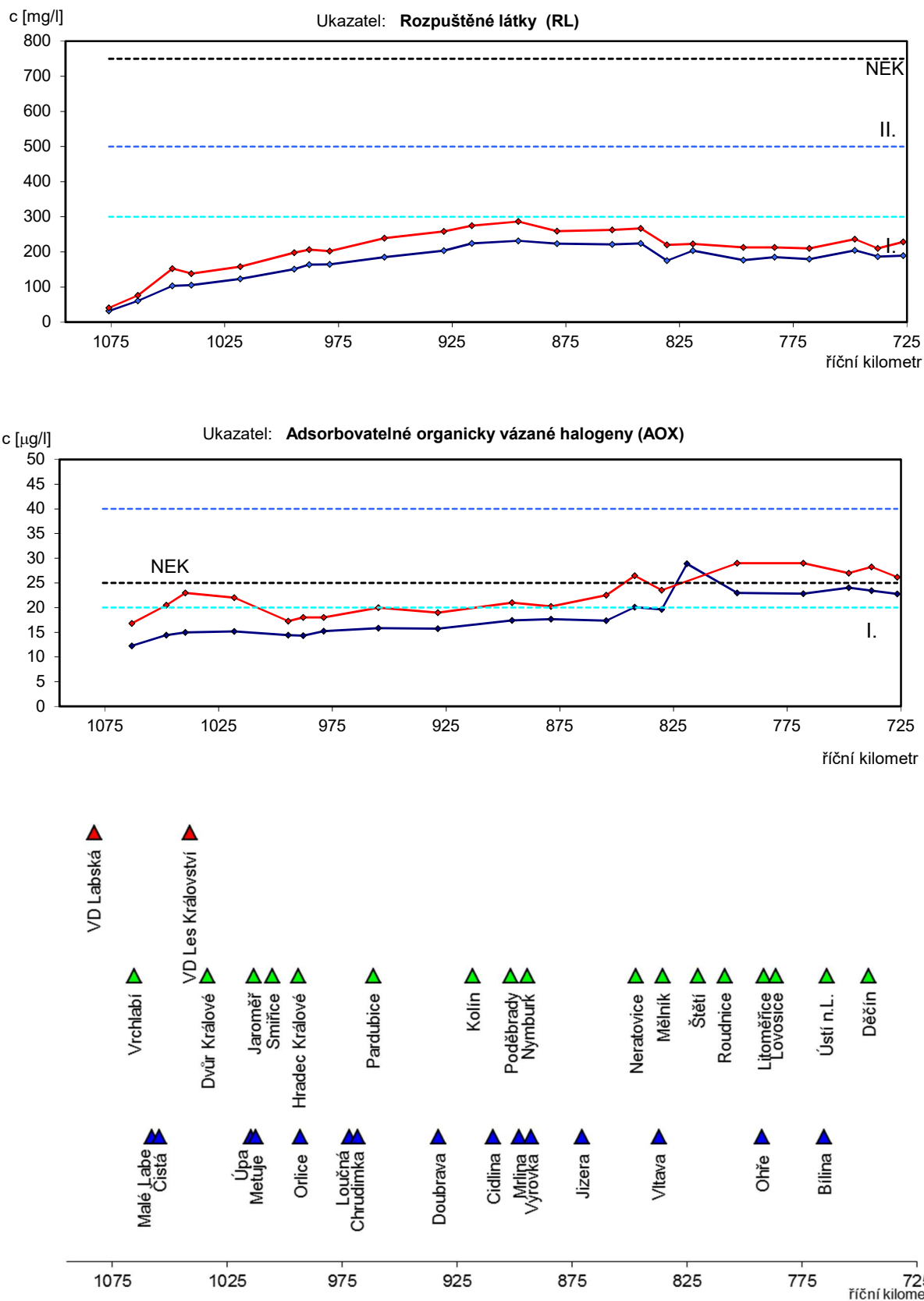

Obr. 10 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr}.



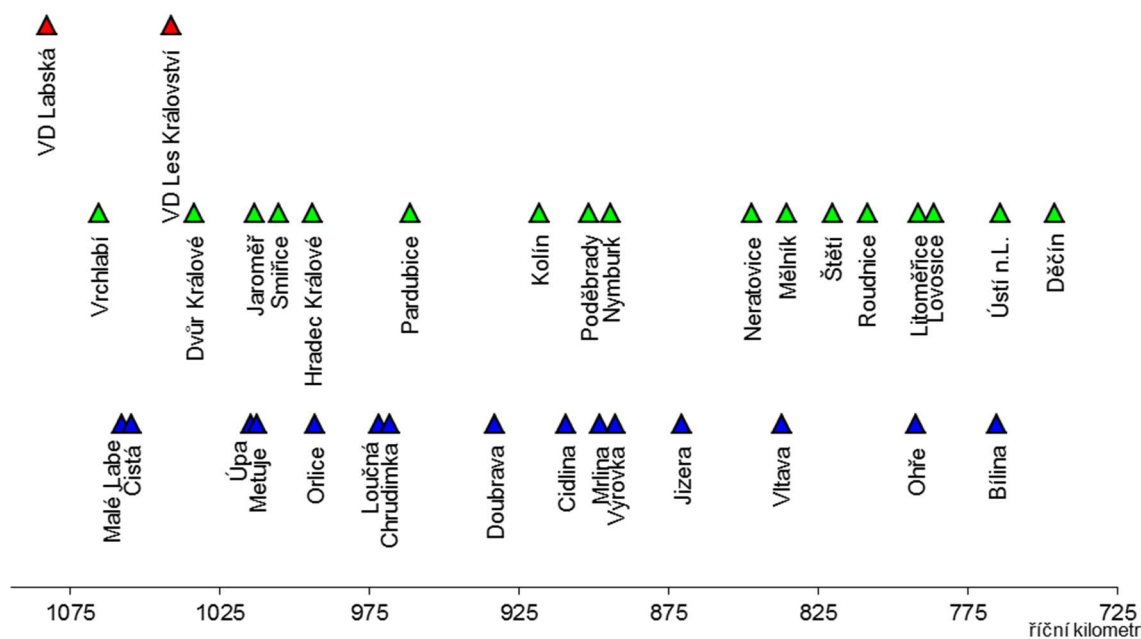
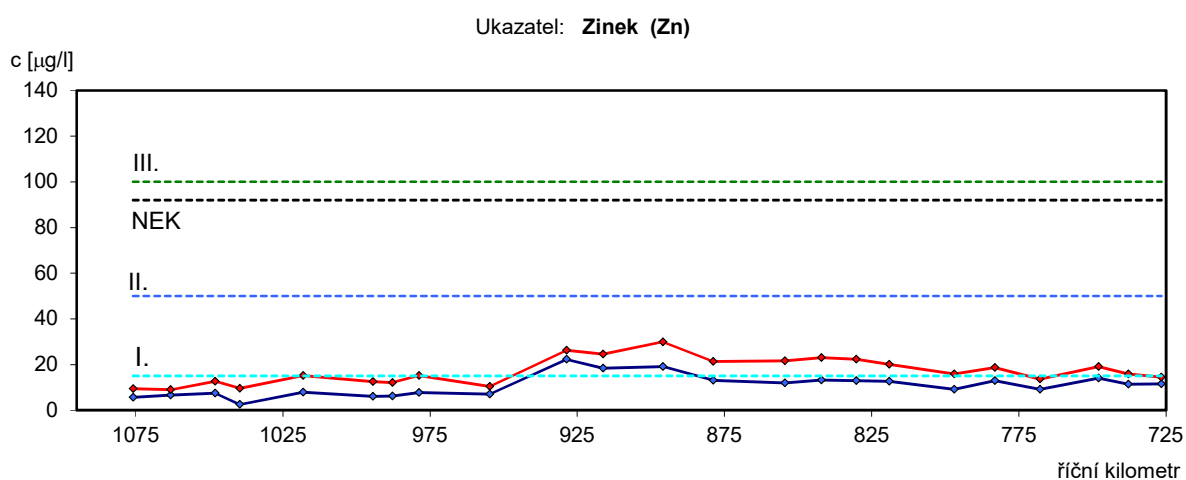
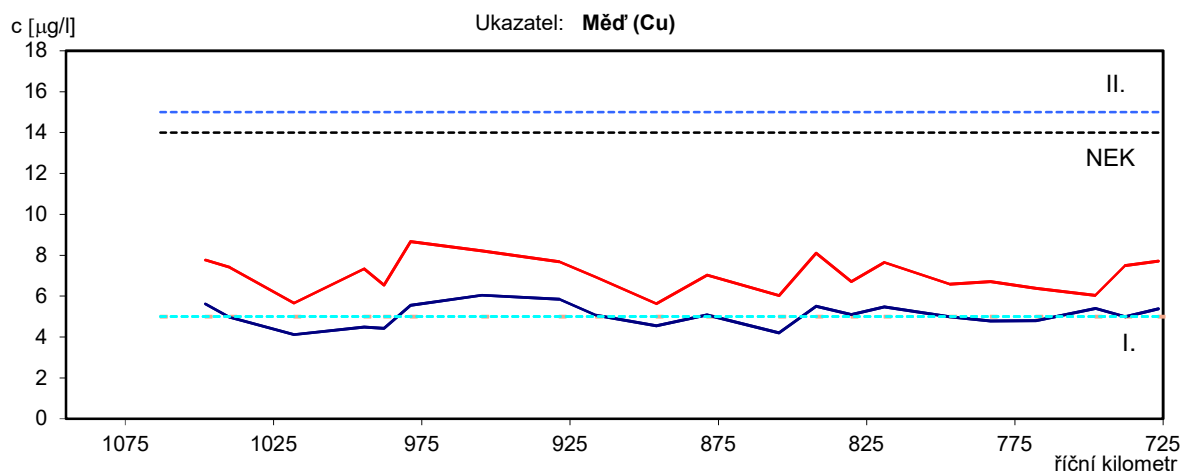
Obr. 11 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ a N-NO_3^- .



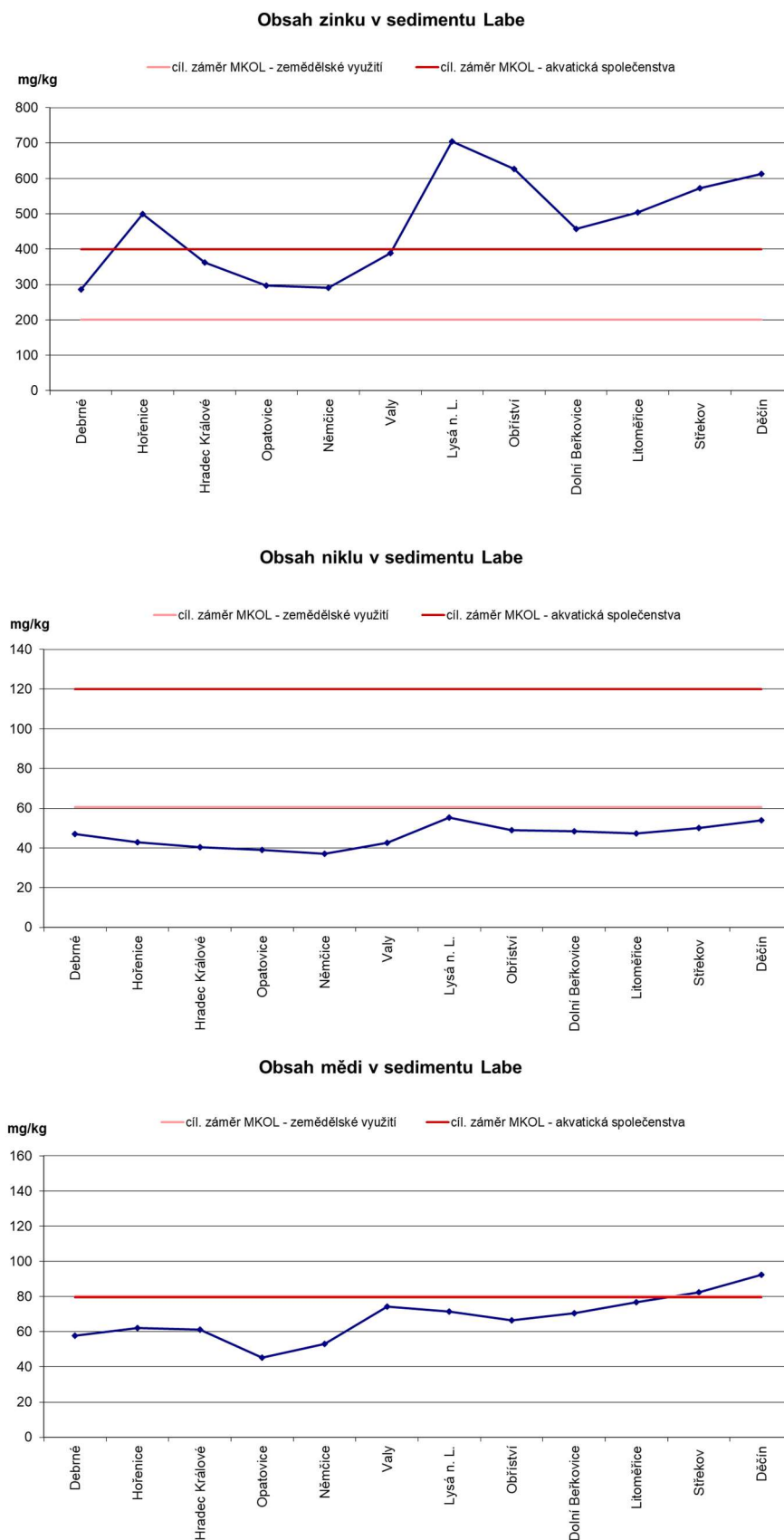
Obr. 12 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele P_{celk} a index saprobity bentosu.



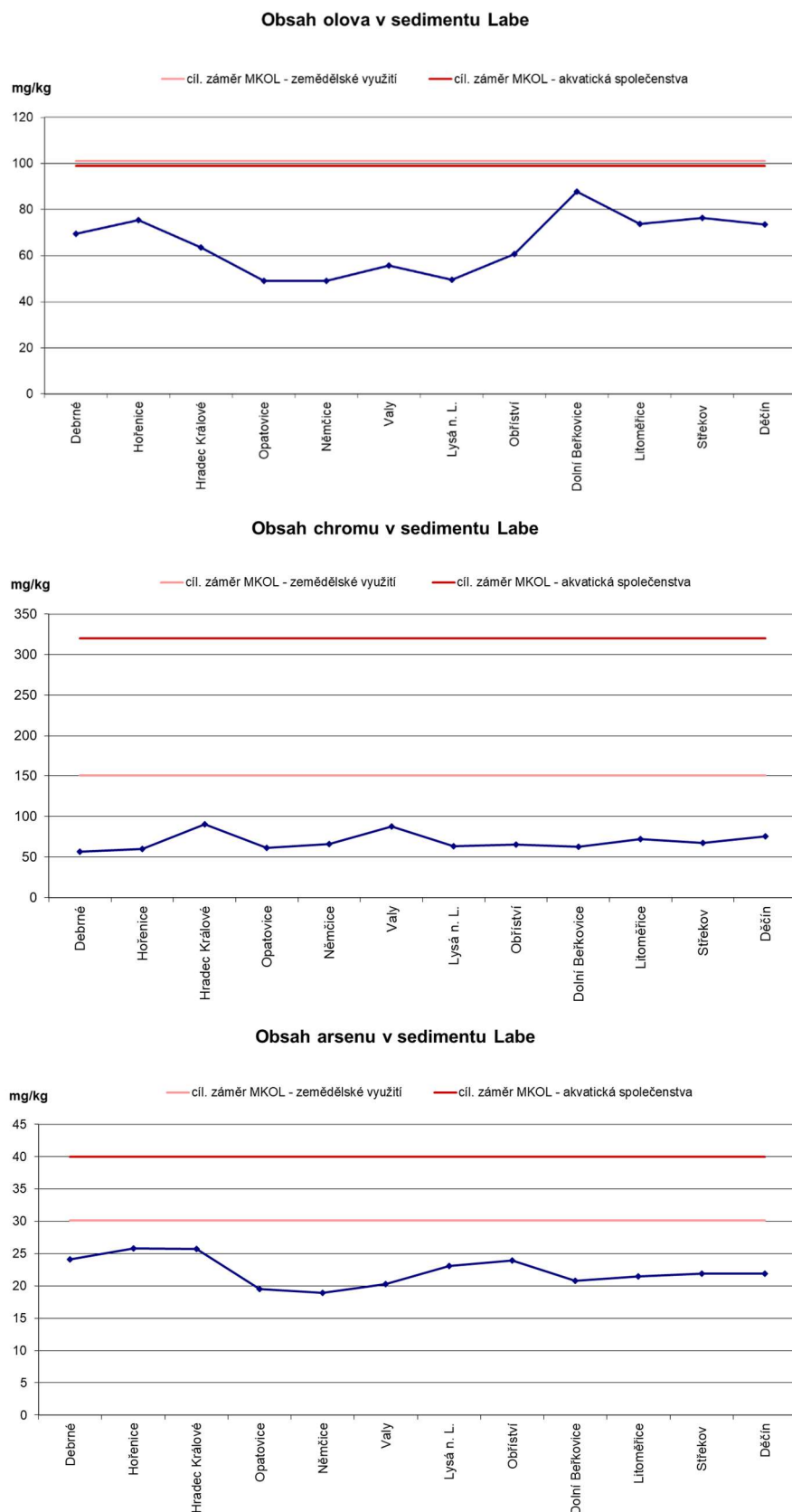
Obr. 13 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele RL a AOX.



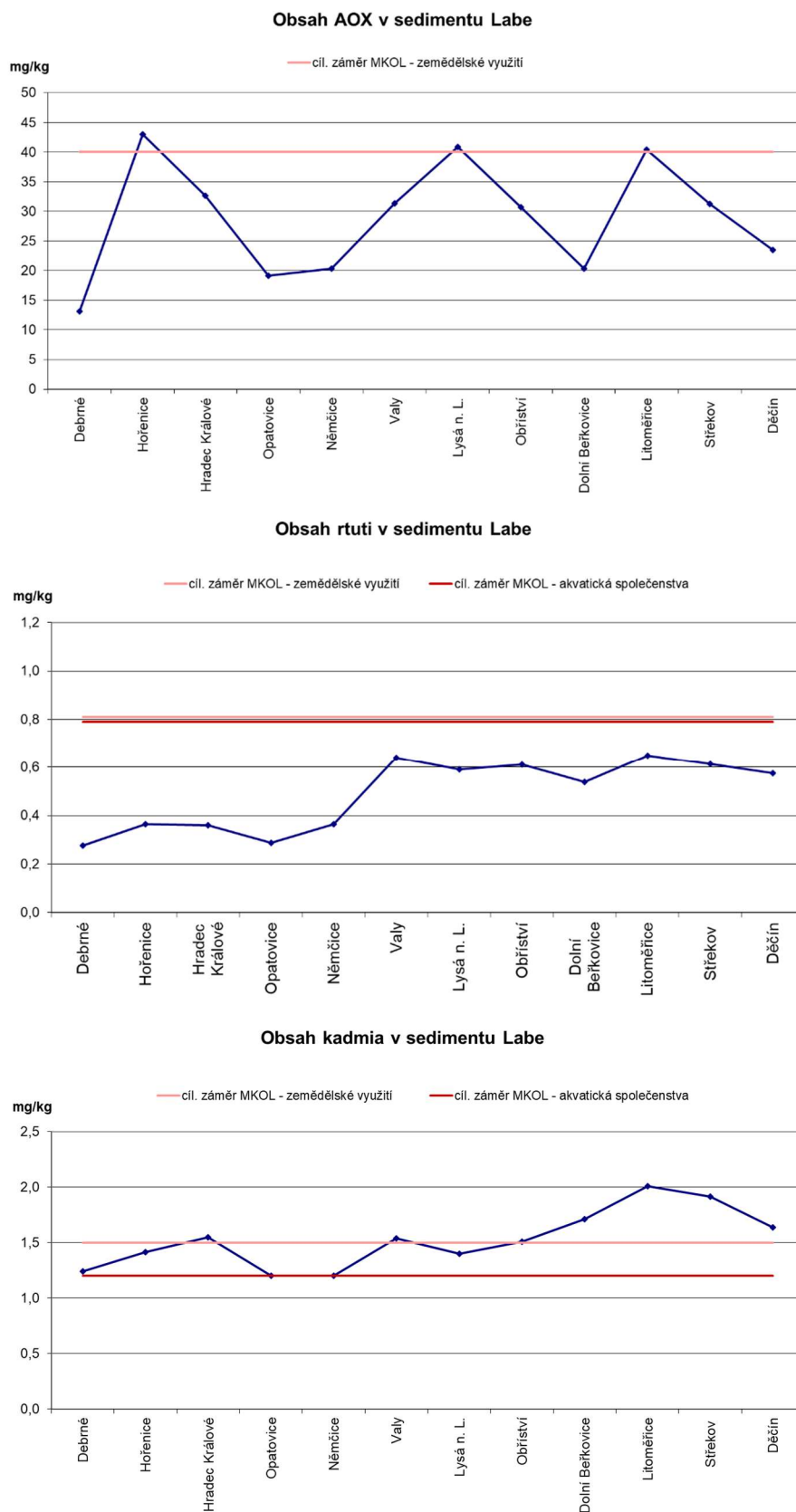
Obr. 14 Podélný profil Labe v období 2023 - 2024 pro ukazatele Cu a Zn.



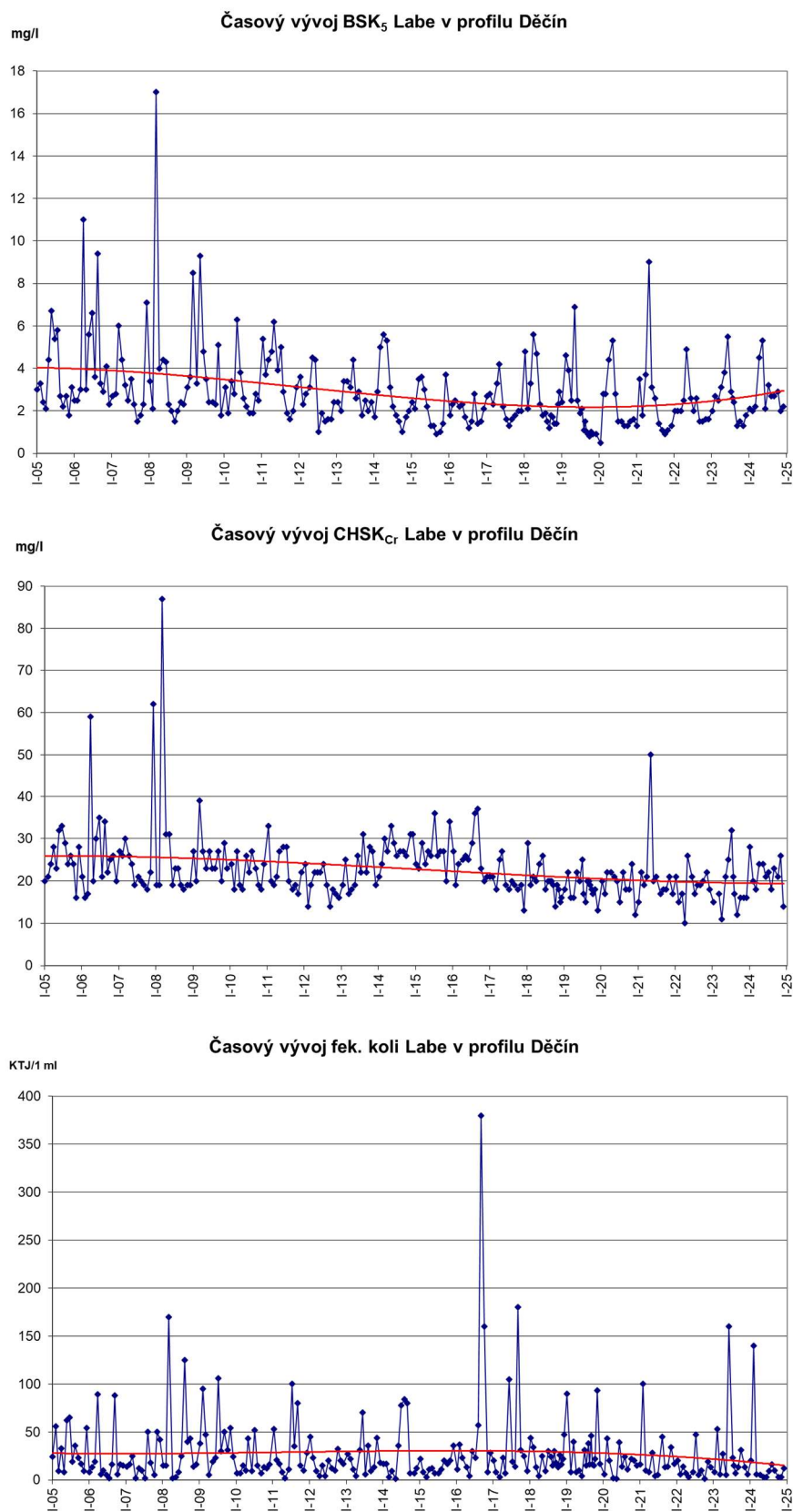
Obr. 15 Průměrné znečištění sedimentů Labe zinkem, niklem a mědí v období 2020 - 2024.



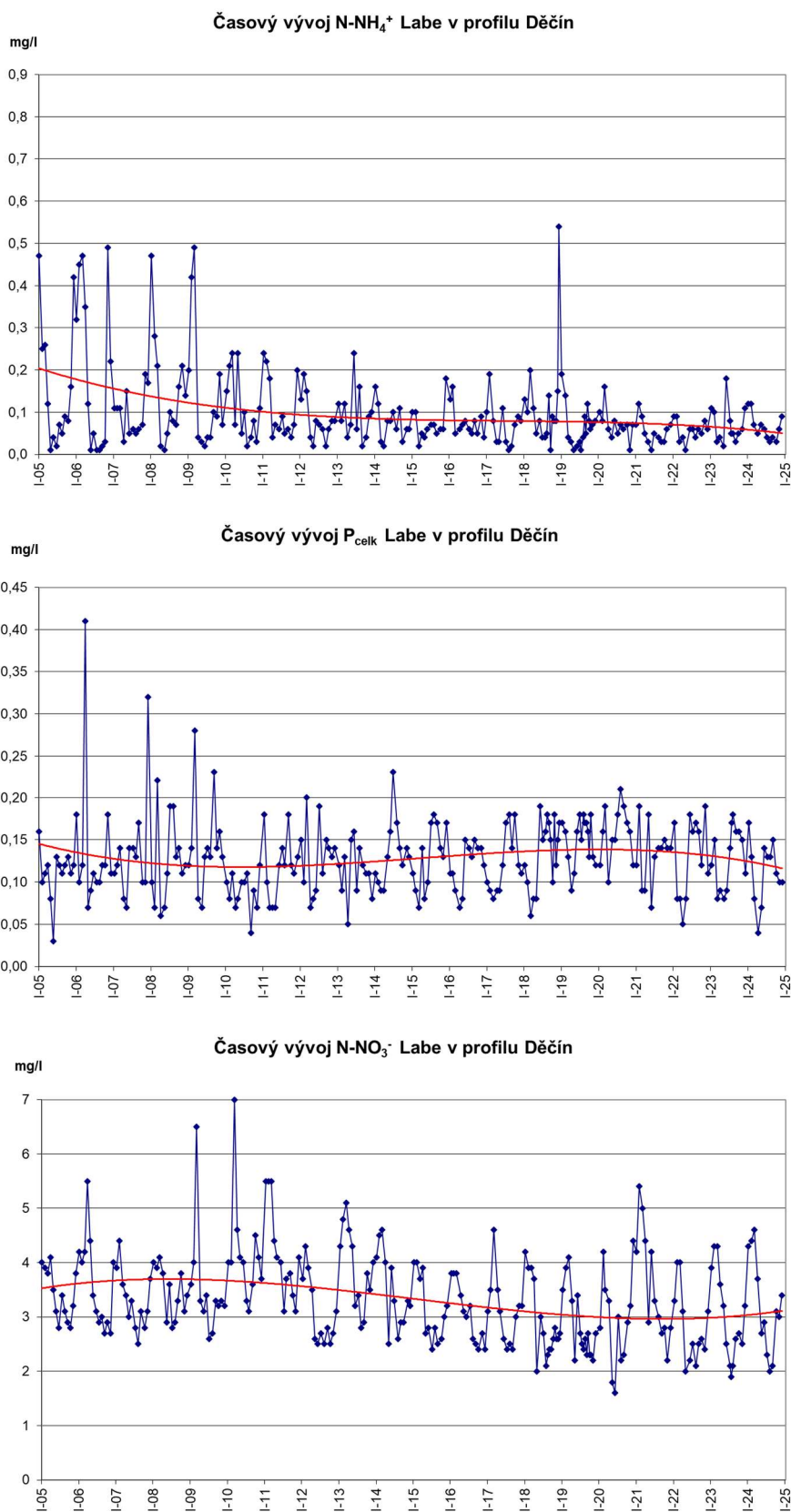
Obr. 16 Průměrné znečištění sedimentů Labe olovem, chromem a arsenem v období 2020 - 2024.



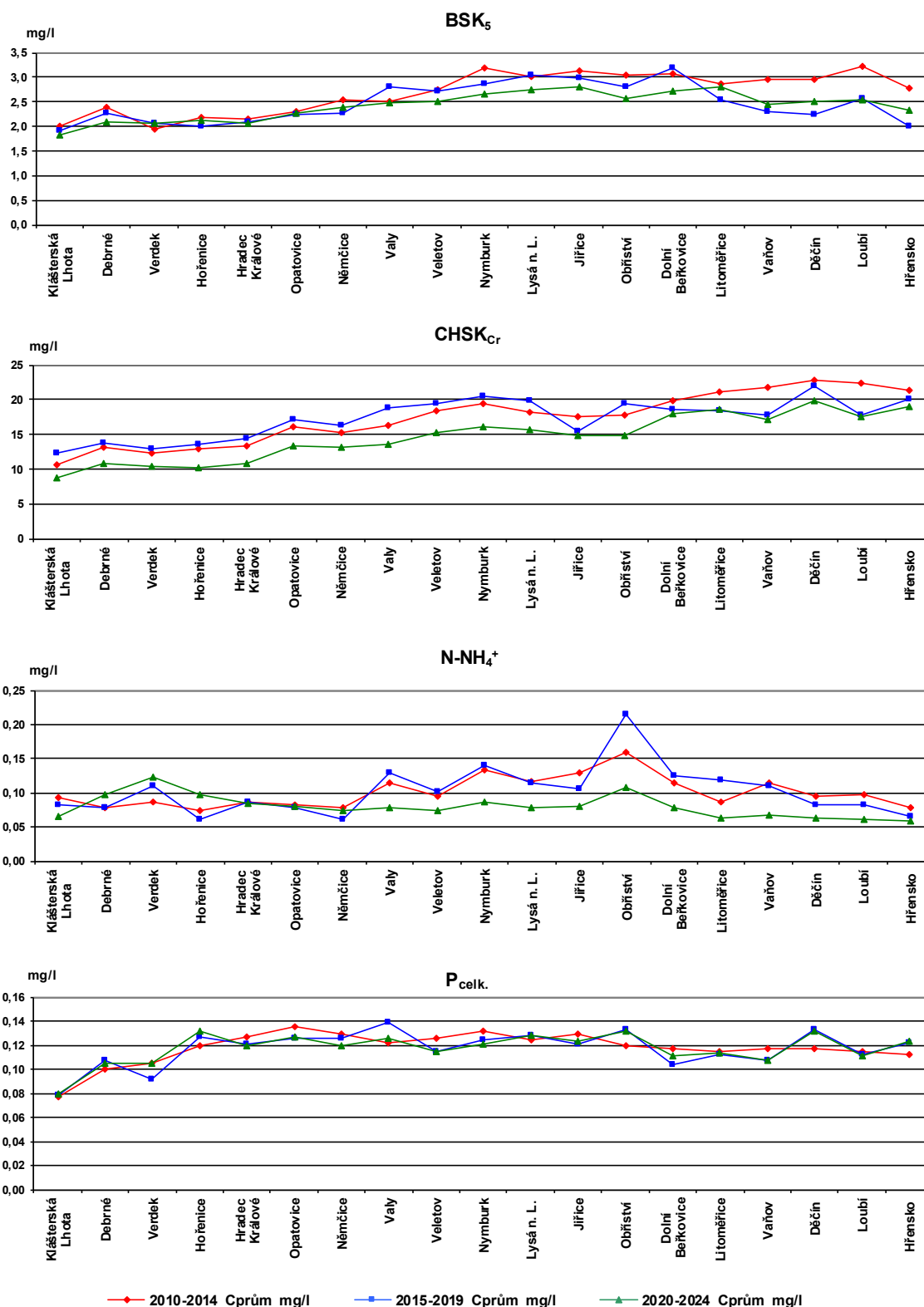
Obr. 17 Průměrné znečištění sedimentů Labe AOX, rtutí a kadmii v období 2020 - 2024.



Obr. 18 Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr} a fekální koliformní bakterie.



Obr. 19 Časový průběh jakosti vody Labe v období 2005 - 2024 pro ukazatele N-NH_4^+ , N-NO_3^- a P_{celk} .



Obr. 20 Časový vývoj jakosti vody v podélném profilu Labe od roku 2010 do roku 2024.

7. Tabulky

Tab. 1 Jakost vody toků v ukazateli BSK₅ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	2,6	3,0	3,6	5,3	8	0	2	6	0	0	0

Tab. 2 Jakost vody toků v ukazateli CHSK_{Cr} v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	17,4	22,0	21,5	28,8	8	0	5	0	0	0	0

Tab. 3 Jakost vody toků v ukazateli N-NO₃⁻ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	3,0	3,3	4,1	4,6	8	0	8	0	0	0	0

Tab. 4 Jakost vody toků v ukazateli N-NH₄⁺ v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	0,05	0,08	0,10	0,14	8	8	0	0	0	0	0

Tab. 5 Jakost vody toků v ukazateli P_{celk} v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	0,102	0,127	0,140	0,170	8	0	2	6	0	0	0

Tab. 6 Jakost vody toků v ukazateli index saprobity bentosu v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min.	max.	min.	max.		I	II	III	IV	V	
Labe	2,2	2,7	2,3	2,9	8	0	0	4	4	0	-

Tab. 7 Jakost vody toků v ukazateli fekální koliformní bakterie v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml	min. KTJ/1 ml	max. KTJ/1 ml		I	II	III	IV	V	
Labe	10	73	21	39	8	0	8	0	0	0	1

Tab. 8 Jakost vody toků v ukazateli AOX v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 401/2015 Sb.
	min. ug/l	max. ug/l	min. ug/l	max. ug/l		I	II	III	IV	V	
Labe	19,6	28,9	23,5	36,8	7	0	7	0	0	0	1

Tab. 9 Jakost vody toků v ukazateli rozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 445/2021 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	259	284	60	444	8	3	4	0	0	0	0

Tab. 10 Jakost vody toků v ukazateli nerozpuštěné látky v období 2023 - 2024.

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti podle ČSN 75 7221					překračuje příp. hodnotu dle NV 445/2021 Sb.
	min. mg/l	max. mg/l	min. mg/l	max. mg/l		I	II	III	IV	V	
Labe	10,6	17,8	15,5	9,5	8	0	7	1	0	0	0

Tab. 11 Základní klasifikace kvality vody v tocích dle ČSN 75 7221 v období 2023 - 2024.

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	výsledná
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	třída
Labe	Dolní Beřkovice	830,200	IV	III	II	I	II	III	IV
Labe	Štětí	819,064	IV	III	III	I	II	III	IV
Labe	Nučnice	796,943	III	III	II	I	II	III	III
Labe	Lovosice	783,155	III	III	II	I	II	II	III
Labe	Vaňov	767,858	IV	III	II	I	II	II	IV
Labe	Děčín (MS)	747,899	III	II	III	I	II	III	III
Labe	Loubí	737,844	III	III	II	I	II	III	III
Labe	Schmilka-Hřensko	726,592	IV	II	III	I	II	III	IV
Počet hodnocených profilů celkem			8	8	8	8	8	8	8
Počet profilů v I. třídě kvality			0	0	0	8	0	0	0
Počet profilů ve II. třídě kvality			0	2	5	0	8	2	0
Počet profilů ve III. třídě kvality			4	6	3	0	0	6	4
Počet profilů ve IV. třídě kvality			4	0	0	0	0	0	4
Počet profilů v V. třídě kvality			0	0	0	0	0	0	0

Tab. 12 Porovnání ročních průměrů za období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění.

Porovnání ročních průměrů z období 2023 - 2024 s hodnotami přípustného znečištění NV č. 401/2015 Sb.									
Název toku	Název profilu	BSK ₅ 3,8 mg/l	CHSK _{Cr} 26 mg/l	N-NH ₄ ⁺ 0,23 mg/l	N-NO ₃ ⁻ 5,4 mg/l	P _{celk.} 0,15 mg/l	NL 20 mg/l	fek. koli 40 KTJ/1 ml	AOX 25 ug/l
Labe	Dolní Beřkovice	2,7	17,6	0,08	3,3	0,12	17,6	16,5	19,6
Labe	Štětí	2,9	22,0	0,08	3,1	0,13	14,8	73,0	28,9
Labe	Nučnice	3,0	19,3	0,05	3,1	0,11	13,4	24,0	23,0
Labe	Lovosice	2,7	18,5	0,06	3,0	0,11	14,2	16,3	
Labe	Vaňov - Střekov	2,6	17,4	0,06	3,0	0,10	10,6	9,9	22,8
Labe	Děčín (MS)	2,7	19,9	0,07	3,1	0,12	17,8	23,9	24,0
Labe	Loubí	2,6	17,6	0,05	3,0	0,11	13,2	25,1	23,4
Labe	Schmilka-Hřensko	2,6	19,3	0,06	3,0	0,12	13,5	25,6	22,8
Počet hodnocených profilů		8	8	8	8	8	8	8	7
Počet nevyhovujících profilů		0	0	0	0	0	0	1	1

Tab. 13 Jakost sedimentů v období 2020 - 2024.

Ukazatel		Zn	Ni	Pb	As	Cu	Hg	Cd	Cr ^{IV}	HCb	AOX
Název toku	Název profilu	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům	Cprům
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ug/kg	mg/kg
Labe	Dolní Beřkovice	456,8	48,5	87,9	20,8	70,5	0,5	1,7	62,5	2,1	20,3
Labe	Litoměřice	503,5	47,4	73,8	21,5	76,8	0,7	2,0	72,1	5,6	40,4
Labe	Střekov	572,1	50,0	76,5	21,9	82,5	0,6	1,9	67,1	9,0	31,2
Labe	Děčín	612,8	54,0	73,6	21,9	92,4	0,6	1,6	75,6	13,4	23,5
Cíl. záměr MKOL - akv. spol.		400	120	100	40	80	0,8	1,2	320		
Cíl. záměr MKOL - zeměděl. využití		200	60	100	30	80	0,8	1,5	150	50	40

Seznam použitých podkladů

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- [2] Nařízení vlády č. 401/2015 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] ČSN 75 7221 Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod
- [4] Metodický pokyn MZE pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí z 28.8.2002
- [5] Cílové záměry MKOL schválené na 10. zasedání, 21. - 22.10.1997
- [6] Povodí Labe, státní podnik – Výroční zpráva 2024
- [7] Hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2024 (ČHMU)
- [8] <https://arnika.org/toxicke-latky/databaze-latek>