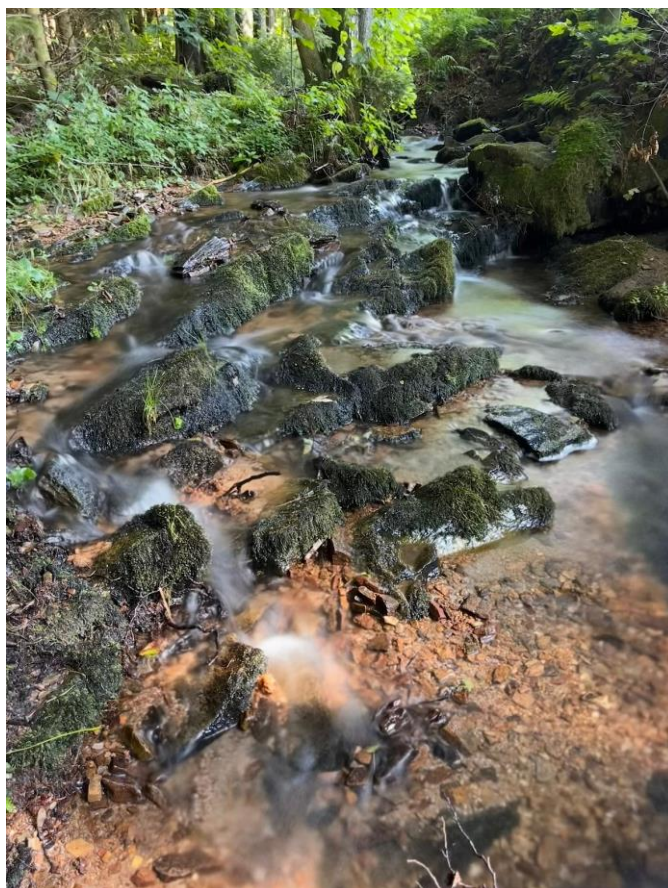


Vodohospodářská bilance za rok 2023, období 2018 – 2023 a výhled k roku 2033



**Zpráva
o hodnocení vypouštění vod
v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik
za rok 2023**



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

Vodohospodářská bilance za rok 2023, období 2018 – 2023 a výhled k roku 2033

Zpráva o hodnocení vypouštění vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik

Odbor péče o vodní zdroje

Anna Kramářová, DiS.
Bc. Zdeněk Holler
Ing. Irena Skalická

Hradec Králové, září 2024

Obsah

Úvod	7
Metodika zpracování	9
Hodnocení vypouštění vod	10
Zpráva o hodnocení vypouštění vod na území ve správě Povodí Labe, státní podnik	11
1. Popis hydrologické situace	12
2. Vypouštění vod	13
2.1 Množství vypouštěných vod	13
2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací	15
2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových	18
2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod	19
2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění	20
2.2.1 Množství produkovaného znečištění	20
2.2.2 Množství vypouštěného znečištění	22
3. Závěr	26
Zpráva o hodnocení vypouštění vod v dílčím povodí Horního a středního Labe	27
1. Popis hydrologické situace	28
2. Vypouštění vod	30
2.1 Množství vypouštěných vod	30
2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací	31
2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových	33
2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod	34
2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění	36
2.2.1 Množství produkovaného znečištění	36
2.2.2 Množství vypouštěného znečištění	38
3. Závěr	41
Zpráva o hodnocení vypouštění vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry	43
1. Popis hydrologické situace	44
2. Vypouštění vod	45
2.1 Množství vypouštěných vod	45
2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací	46
2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových	47
2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod	48
2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění	48
2.2.1 Množství produkovaného znečištění	48
2.2.2 Množství vypouštěného znečištění	50
3. Závěr	54
Zpráva o hodnocení vypouštění vod v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici	55
1. Popis hydrologické situace	56
2. Vypouštění vod	57
2.1 Množství vypouštěných vod	57
2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací	59
2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových	60
2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod	60
2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění	61
2.2.1 Množství produkovaného znečištění	61
2.2.2 Množství vypouštěného znečištění	63
3. Závěr	66
Příloha	67
Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik a výhled k roku 2033	71
1. Hodnocení vypouštění vod	72
1.1 Množství vypouštěných odpadních vod	72
1.2 Produkované a vypouštěné znečištění	75
1.2.1 Časový vývoj produkce a vypouštění ve vybraných ukazatelích znečištění	76
2. Závěr	77
Seznam použitých podkladů	79

Seznam obrázků

Zpráva o hodnocení vypouštění na území ve správě Povodí Labe, státní podnik

Obr. 1	Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	15
Obr. 2	Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	17
Obr. 3	Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	18
Obr. 4	Lokalizace vypouštění důlních vod (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	19

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Horního a středního Labe

Obr. 1	Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	31
Obr. 2	Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	33
Obr. 3	Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	34
Obr. 4	Lokalizace vypouštění důlních vod (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	35

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Obr. 1	Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	46
Obr. 2	Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	47

Zpráva o hodnocení vypouštění v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici

Obr. 1	Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	58
Obr. 2	Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	59
Obr. 3	Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m ³) v roce 2023.....	60

Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik a výhled k roku 2033

Obr. 1	Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m ³).....	73
--------	--	----

Seznam grafů

Zpráva o hodnocení vypouštění na území ve správě Povodí Labe, státní podnik

Graf 1	Porovnání množství vypouštěných vod v letech 2013 - 2023.....	13
Graf 2	Členění celkového množství vypouštěných vod v období 2004 - 2023 podle CZ-NACE.....	14
Graf 3	Časový vývoj produkce a vypouštění BSK ₅	22

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Horního a středního Labe

Graf 1	Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.....	32
--------	--	----

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Graf 1	Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.....	48
--------	--	----

Zpráva o hodnocení vypouštění v úseku vlastního toku od soutoku s Vltavou po státní hranici

Graf 1	Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.....	60
--------	--	----

Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod v území působnosti ve správě Povodí Labe, státní podnik a výhled k roku 2033

Graf 1	Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2018 - 2023 podle CZ-NACE.....	72
Graf 2	Vývoj množství vypouštěných odpadních vod z průmyslu a energetiky v tis.m ³	74

Seznam tabulek

Zpráva o hodnocení vypouštění na území ve správě Povodí Labe, státní podnik

Tab. 1	Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m ³).....	13
Tab. 2	Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m ³ podle CZ-NACE.....	14
Tab. 3	Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m ³ /r) v roce 2023....	16
Tab. 4	Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m ³ /r) v roce 2023.	18
Tab. 5	Přehled nejvýznamnějších vypouštění důlních vod (tis. m ³ /r) v roce 2023.....	19
Tab. 6	Množství produkovaného znečištění (t).....	20
Tab. 7	Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	21
Tab. 8	Množství vypouštěného znečištění (t).....	22
Tab. 9	Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	24
Tab. 10	Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK ₅	25

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Horního a středního Labe

Tab. 1	Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m ³).....	30
Tab. 2	Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m ³ podle CZ-NACE.....	30
Tab. 3	Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m ³ /r) v roce 2023....	32
Tab. 4	Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m ³ /r) v roce 2023.	33
Tab. 5	Přehled nejvýznamnějších vypouštění důlních vod (tis. m ³ /r) v roce 2023.....	34
Tab. 6	Množství produkovaného znečištění (t).....	36
Tab. 7	Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	37
Tab. 8	Množství vypouštěného znečištění (t).....	38
Tab. 9	Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	39
Tab. 10	Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK ₅	40

Zpráva o hodnocení vypouštění v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Tab. 1	Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m ³).....	45
Tab. 2	Členění celkového množství vypouštěných vod v tis. m ³ podle CZ-NACE.....	45
Tab. 3	Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m ³ /r) v roce 2023....	47
Tab. 4	Množství produkovaného znečištění (t).....	48
Tab. 5	Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	49
Tab. 6	Množství vypouštěného znečištění (t).....	50
Tab. 7	Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	51
Tab. 8	Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK ₅	52

Zpráva o hodnocení vypouštění v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici

Tab. 1	Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m ³).....	57
Tab. 2	Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m ³ podle CZ-NACE.....	57
Tab. 3	Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m ³ /r) v roce 2023....	59
Tab. 4	Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m ³ /r) v roce 2022.	60
Tab. 5	Množství produkovaného znečištění (t).....	61
Tab. 6	Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	62
Tab. 7	Množství vypouštěného znečištění (t).....	63
Tab. 8	Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK ₅ v roce 2023.....	64
Tab. 9	Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK ₅	65

Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod v území působnosti ve správě Povodí Labe, státní podnik a výhled k roku 2033

Tab. 1	Přehled nejvýznamnějších vypouštění z veřejných kanalizací.....	73
Tab. 2	Přehled nejvýznamnějších vypouštění z energetiky a průmysl.....	74
Tab. 3	Přehled nejvýznamnějších zdrojů znečištění dle produkce BSK ₅	75
Tab. 4	Přehled nejvýznamnějších zdrojů znečištění dle vypouštění BSK ₅	75

Seznam použitých zkratk a symbolů

AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
ČOV	čistírna odpadních vod
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
KPm	měsíční křivka překročení
EO	ekvivalentní obyvatel
NL	nerozpuštěné látky
N-NH ₄	amoniakální dusík
N _{anorg.}	anorganický dusík
P _{celk.}	fosfor celkový
RAS	rozpuštěné anorganické soli
ř.km	říční kilometr

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 2023“.

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 dnem 1. ledna 2002 nový institut – Vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona).

Vodohospodářská bilance za rok 2023 je sestavena v souladu s ustanoveními § 5 - § 9 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci (dále jen "vyhláška o bilanci") a podle Metodického pokynu MZe pro sestavení vodohospodářské bilance oblasti povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002, který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Podkladem pro sestavení Vodohospodářské bilance za rok 2023 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 2023 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v územní působnosti 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“

Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v územní působnosti 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“

Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v územní působnosti 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 v územní působnosti 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 v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici“

„Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik a výhled k roku 2033“

Vymezení dílčích povodí na území České republiky



LEGENDA

Hranice krajů ČR

Národní část mezinárodní oblasti povodí Labe

- Dílčí povodí Horního a středního Labe
- Dílčí povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe
- Dílčí povodí Horní Vltavy
- Dílčí povodí Dolní Vltavy
- Dílčí povodí Berounky

Národní část mezinárodní oblasti povodí Dunaje

- Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu
- Dílčí povodí Dyje
- Dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

Národní část mezinárodní oblasti povodí Odry

- Dílčí povodí Odry
- Dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry

Metodika zpracování

Vodohospodářská bilance byla sestavena pro dílčí povodí Horního a středního Labe, dílčí povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, dále pro vlastní tok Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici a souhrnně pro správní území Povodí Labe, státní podnik. Hodnocení vypouštění vod se zpracovává podle článku 4 Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí z 28.8.2002.

Veškeré zpracování a vyhodnocení dat bylo provedeno v počítačové aplikaci Evidence uživatelů vod (© Povodí Labe, státní podnik).

Údaje z povodí Mandavy, které je součástí dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry byly poskytnuty státním podnikem Povodí Ohře.

Hlavním cílem zprávy o hodnocení vypouštění vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik je analyzovat a vyhodnotit množství vypouštěných vod a míru produkovaného a vypouštěného znečištění těchto vod. Na základě zpracovaných údajů pak vyhodnotit hlavní trendy vývoje vypouštění vod a úrovně čištění odpadních vod.

Za účelem přehledného a názorného zpracování údajů z počítačové aplikaci Evidence uživatelů vod (© Povodí Labe, státní podnik) byly vytvořeny tabulky, grafy, obrázky a komentáře k daným tématům, které znázorňují problematiku vypouštění vod na území dílčího povodí Horního a středního Labe, dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, dále na úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici a souhrnně v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik.

Zvolenou metodikou byla kvantitativní metoda výzkumu, která měla za cíl zpracovat a analyzovat množství vypouštěných vod (tis. m³/rok), jejich členění podle vybraných odvětví (CZ-NACE) na veřejné kanalizace, průmysl, energetiku, zemědělství a ostatní vypouštěné vody. Dále byla zpracována data týkající se množství produkovaného a vypouštěného znečištění (t/rok) v základních bilancovaných ukazatelích, kterými jsou biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}).

Z analyzovaných a zhodnocených dat byly identifikováni největší producenti vypouštěného znečištění. Byly vytvořeny jednotlivé a souhrnné závěry vystihující vývoj v oblasti vypouštění vod.

Hodnocení vypouštění vod

Vypouštění odpadních vod se hodnotí jak z hlediska jejich množství, tak z hlediska jejich míry znečištění. Sledování vypouštění odpadních vod, jejich jakosti a jejich vlivu na kvalitu povrchových vod ve vodních tocích patří mezi jednu ze základních povinností správce vodního toku.

Množství vypouštěných odpadních vod zahrnovaných do vodohospodářské bilance představuje množství naměřené, vypočtené nebo stanovené odborným odhadem na výtoku z jednotlivých provozů, ČOV, sanačních technologií, ze skládek, dolů a jiných zařízení, kde dochází ke změně jakosti vody a k jejich následnému vypouštění do vod povrchových, případně podzemních. Do tohoto množství se promítá podíl dešťových a jiných balastních vod procházejících přes ČOV nebo do kanalizací odvádějících odpadní vody. Naproti tomu není prozatím počítáno s množstvím vod vypouštěných z dešťových oddělovačů a s množstvím dešťových, průsakových a jiných vod odváděných kanalizacemi do povrchových vod mimo ČOV. V celkové bilanci vypouštěných vod jsou zahrnuty také důlní vody, které se pro účely vodního zákona považují za vody povrchové, popřípadě podzemní a tento zákon se na ně vztahuje, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak. Tyto vody nemusí být evidovány jako odběry povrchové nebo podzemní vody. Přechodná sanační nebo jiná čerpání a vypouštění do povrchových vod nebo podzemních vod se do vodohospodářské bilance nezapočítávají. Vypouštěné znečištění se uplatňuje výhradně z bodových zdrojů. Bodové zdroje znečištění jsou zejména komunální zdroje, tj. města a obce, které vypouštějí odpadní vody od obyvatelstva, z občanské vybavenosti a odpadní vody z průmyslu připojeného na veřejnou kanalizaci. Další bodové zdroje znečištění jsou průmyslové provozy a ostatní uživatelé, kteří vypouštějí odpadní vody vlastní kanalizací přímo do vod povrchových.

Bodové zdroje znečištění s vypouštěním odpadních vod v množství nad 6 000 m³/rok a 500 m³/měsíc jsou evidenčně podchyceny a vypouštěné i produkované znečištění v základních ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr}, NL, N-NH₄, N_{anorg} a P_{celk} je vyčísleno na základě měření, výpočtů či odborných odhadů, znečištění z plošných a difúzních zdrojů lze postihnout jen velmi nesnadno. Havarijní znečištění se nedá předvídat, zpravidla nemá delší dobu trvání a jeho velikost se jen výjimečně dá objektivně stanovit. Podíl havarijního znečištění nebývá významný a v bilančním hodnocení za celý rok jej lze zanedbat.

Bilanční hodnocení v dalších kapitolách se proto týká pouze znečištění z evidovaných bodových zdrojů s vypouštěním odpadních vod v množství převyšujícím 6 000 m³/rok a 500 m³/měsíc. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru eliminace produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Úroveň čištění odpadních vod a plnění emisních limitů a emisních standardů je legislativně dána nařízením vlády č. 445/2021 Sb., kterým se mění 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.

Podíl znečištění přecházejícího do povrchových vodních toků z plošných a difúzních zdrojů se dá stanovit pouze orientačně z výsledků bilance látkových odtoků znečištění v kontrolních profilech na tocích po odečtení podílu znečištění z bodových zdrojů.

**Zpráva o hodnocení vypouštění vod na území
ve správě Povodí Labe, státní podnik**

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční srážkový úhrn za rok 2023 činil 728 mm, což odpovídá normálu. Rok tedy byl srážkově normální.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu za rok 2023 byla +9,7 °C s odchylkou od normálu +1,4 °C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální, dle průměrné roční teploty vzduchu vůbec nejteplejší rokem zaznamenaným v období od roku 1961.

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2023 v porovnání s předchozími lety celkově nejméně suchým od roku 2020. Povodňové epizody nebyly významné, většinou dosahovaly úrovně Q_{10} až Q_{20} .

Poznámka: Data pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2023 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie).

2. Vypouštění vod

V roce 2023 bylo v územní působnosti státního podniku Povodí Labe bilancováno celkem **1037** vypouštění do vod povrchových a **12** vypouštění do vod podzemních. Celkový počet evidovaných vypouštění v porovnání s předchozím rokem je prakticky totožný.

2.1 Množství vypouštěných vod

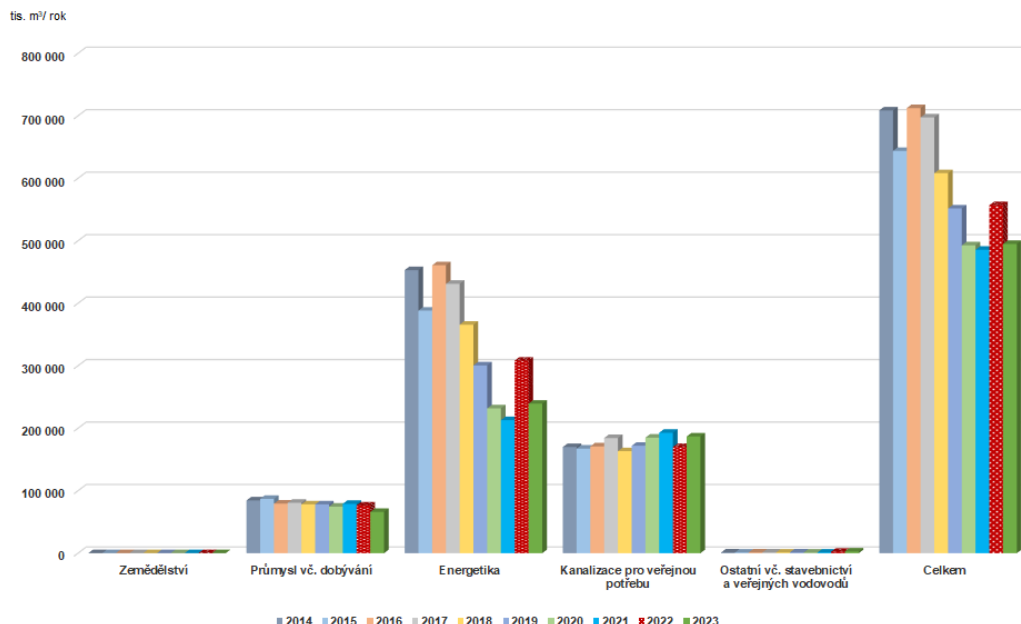
Celkové množství vypouštěných vod v roce 2023 v členění na vody vypuštěné do vod podzemních a do vod povrchových je patrné z tabulky č. 1.

Vody vypuštěné do vod podzemních se na celkovém množství vypouštěných vod podílí pouze necelými 0,04 %. Jedná se o 12 míst, z toho v šesti případech se jedná o vypouštění ze sanačního čerpání (celkem 74,1 tis. m³/rok), ve dvou případech se jedná o vypouštění důlní vody (106,6 tis. m³/rok), zastoupeno je zde jedno vypouštění odpadních vod z veřejné kanalizace (ČOV Bukovno – 47,8 tis. m³/rok), jedno rekreační zařízení s vypouštěním odpadních vod do vod podzemních (5,9 tis. m³/rok), jedno vypouštění z tepelného čerpadla ZŠ Dolní Dobrouč (20,8 tis. m³/rok) a jedno vypouštění z areálu Golf Vinoř (124,9 tis. m³/rok). Tato zpráva je proto převážně věnována vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

V následujícím přehledném porovnání jsou uvedeny také hodnoty za rok 2022. Množství odpadních vod vypouštěných do vod povrchových se snížilo v hodnoceném období o cca 11 %.

Tab. 1 Celkové množství vod vypouštěných do vod povrchových z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m³/rok).

	rok 2022	rok 2023	Index
do podzemních vod	209	380	1,81
do povrchových vod	557 034	495 022	0,88
celkem	557 243	495 402	0,88



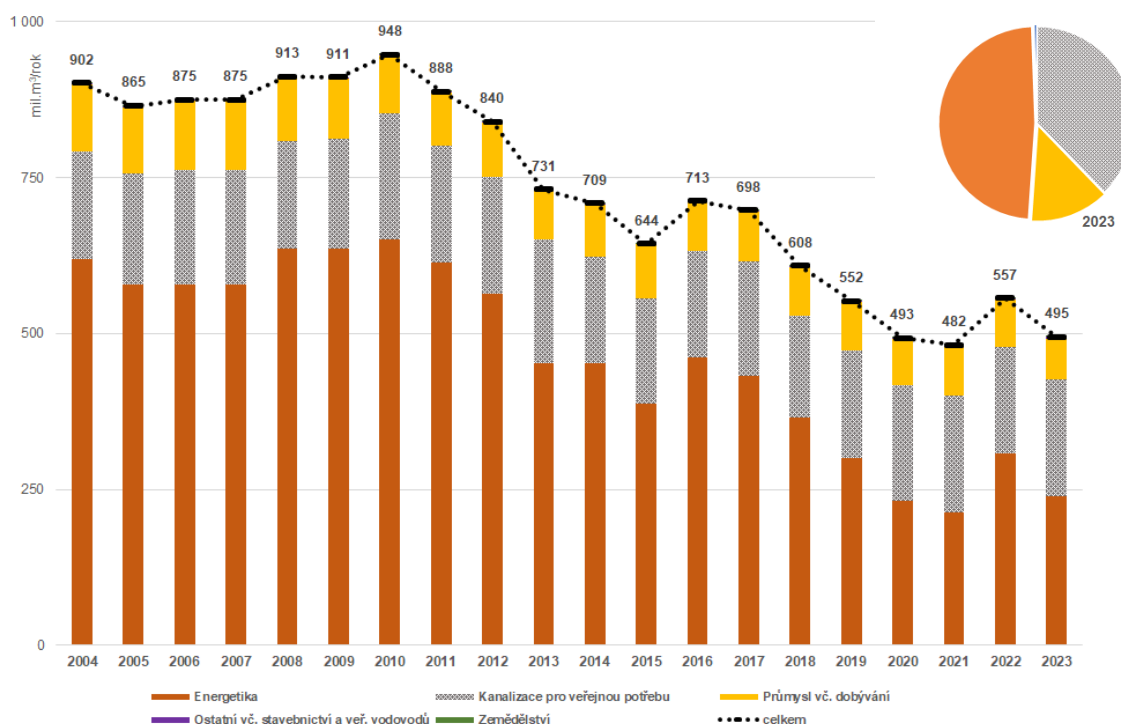
Graf 1 Porovnání množství vypouštěných vod v letech 2014 - 2023.

Výše uvedený graf č. 1 porovnává množství odpadních vod vypouštěných z jednotlivých odvětví v období od roku 2014 do hodnoceného roku 2023. V posledních letech zaznamenáváme spíše postupně klesající trend vývoje celkové množství vypouštěných odpadních vod, a to zejména vlivem zavádění cirkulačních technologií atpod. Výkyv v roce 2022 je způsoben výrazným nárůstem vod vypouštěných z energetiky. Kdy v důsledku tzv. "energetické krize zejména v případě Elektrárny Mělník a Elektrárny Opatovice k výraznému nárůstu odběrů povrchové vody pro účel průtočné chlazení a tím i k výraznému nárůstu vypouštěných chladících vod.

Členění celkového množství vypouštěných vod dle systému CZ-NACE na vody vypuštěné z veřejných kanalizací, průmyslu, energetiky, zemědělství a ostatních zdrojů názorně ukazuje tabulka č. 2 a následný graf č. 2.

Tab. 2 Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m³ podle CZ-NACE.

CZ-NACE	rok 2022	rok 2023	Index
Kanalizace pro veřejnou potřebu	170,0	186,9	1,09
Průmysl vč. dobývání	76,4	66,1	0,86
Energetika	308,3	239,3	0,77
Zemědělství	0,02	0,02	1,00
Ostatní vč. stavebnictví a veř. vodovodů	2,3	2,9	1,26
celkem	557,0	495,4	0,88

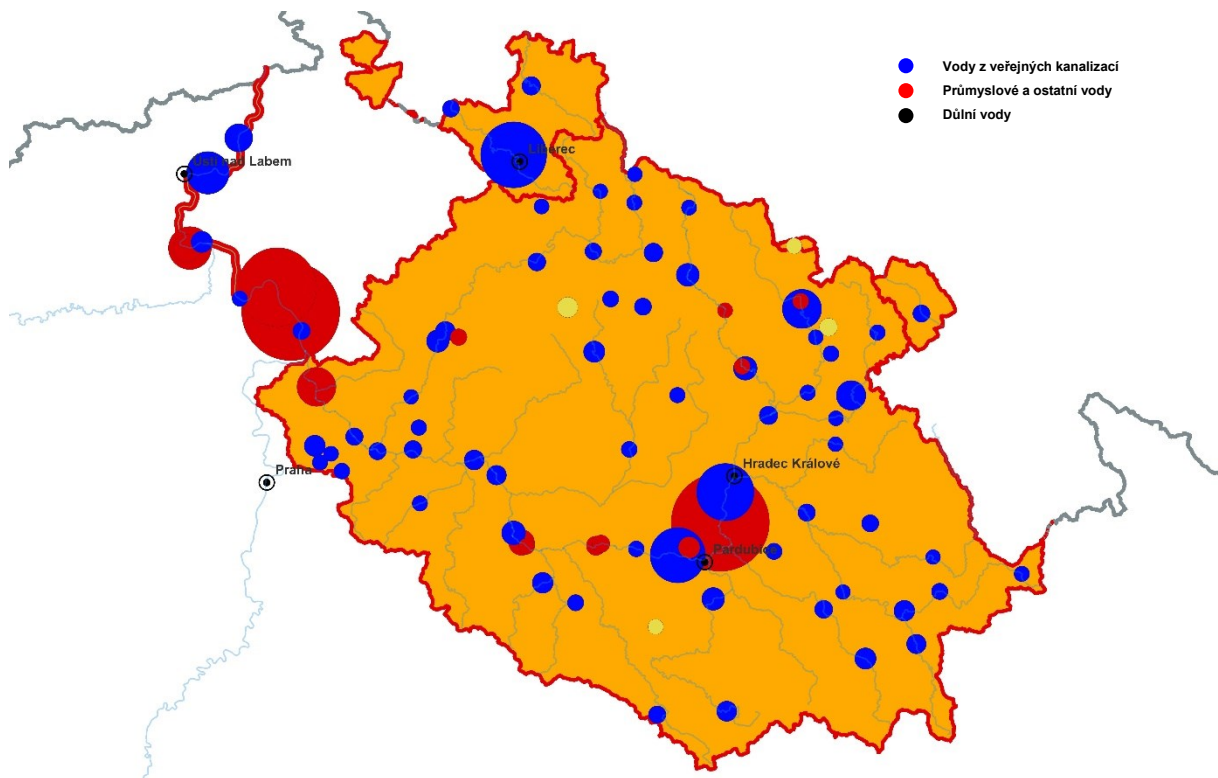


Graf 2 Členění celkového množství vypouštěných vod v období 2004 - 2023 podle CZ-NACE.

Pohled na vývoj množství vypouštěných povrchových vod za dvacetileté období potvrzuje klesající trend. Na území ve správě státního podniku Povodí Labe mají největší zastoupení odpadní vody z energetiky. Množství ve potřebné pro průtočné chlazení je kolísavé především v závislosti na teplotním režimu daného roku, kvalitě vody a objemu výroby elektrické energie. Podíl odpadních vod vypouštěných z tepelných elektráren činil v roce 2023 cca 48 % z celkově vypuštěného množství vod. V porovnání s rokem 2022 došlo v bilancovaném roce 2023 k poklesu množství vypouštěných vod v odvětví energetiky o 23 %. V dalších letech lze očekávat další postupné snižování množství vypouštěných chladících vod zejména v důsledku přechodu klíčových elektráren z průtočného na cirkulační chlazení (Elektrárna Opatovice) nebo jejich předpokládané odstavení (Elektrárna Mělník).

V množství vypouštěných vod z průmyslu je zahrnuto i množství důlních vod, které v roce 2023 činilo cca 7 342 tis. m³. V ostatních odvětvích byly hodnoty srovnatelné s rokem 2022. Zemědělství vypouští pouze zanedbatelné množství podléhající vodohospodářské bilanci (evidujeme pouze dvě místa užívání vody).

Rozmístění nejvýznamnějších uživatelů vod u nichž množství vypouštěných vod v roce 2023 přesáhlo 500 tis. m³ ukazuje obrázek č. 1.



Obr. 1 Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací

Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací do vod povrchových, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³, je uveden v tabulce č. 3. V roce 2023 bylo v naší územní působnosti bilancováno 779 takových míst z celkem 1 037. Vypouštění s objemem nad 500 tis. m³ tvoří necelých 10 %.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2023. Pro porovnání jsou uvedeny i hodnoty množství vypouštěných vod v roce 2022 a indexy vyjadřující míru poklesu nebo nárůstu množství vypouštěných vod. Tabulka č. 3 je pro přehlednost doplněna obrázkem č. 2.

Tab. 3 Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 093,0	17 945,4	1,05
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	11 537,3	13 842,2	1,20
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0,000	11 415,7	13 021,0	1,14
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	760,975	8 707,4	8 499,5	0,98
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7 202,0	7 453,0	1,04
Náchod - ČOV	Metuje	31,659	3 856,3	4 617,2	1,20
Děčín - ČOV	Labe	745,848	3 942,5	4 184,5	1,06
Kolín - ČOV	Labe	917,557	2 880,5	3 024,5	1,05
Dvůr Králové nad Labem - SČOV	Labe	1034,081	2 587,5	2 960,5	1,14
Vrchlabí - ČOV	Labe	1066,416	2 590,3	2 780,5	1,07
Chrudim - ČOV	bezejmenný tok	0,165	2 272,4	2 705,8	1,19
Mladá Boleslav - ČOV I Neuberk	Jizera	35,178	2 762,0	2 650,2	0,96
Jičín - ČOV	Cidlina	74,13	2 195,3	2 327,9	1,06
Litomyšl - ČOV	Loučná	59,59	2 389,4	2 316,4	0,97
Litoměřice - ČOV	vedlejší rameno Labe	0,461	2 147,0	2 289,6	1,07
Praha-Miškovice - PČOV	Mratínský potok	10,05	2 291,0	2 281,9	1,00
Kutná Hora - ČOV	Vrchlice	2,875	1 994,3	2 179,7	1,09
Ústí nad Orlicí - ČOV	Tichá Orlice	50,592	2 022,7	2 173,2	1,07
Hlinsko - ČOV	Chrudimka	84,906	1 808,1	2 008,4	1,11
Mladá Boleslav - ČOV II Podlázky	Jizera	38,584	1 670,1	1 948,2	1,17
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 745,4	1 942,2	1,11
Poděbrady - ČOV	Labe	902,362	1 688,3	1 856,2	1,10
Česká Třebová - ČOV	Třebovka	8,816	1 867,7	1 805,3	0,97
Devro Jilemnice - SČOV	Jizerka	2,839	1 434,7	1 637,9	1,14
Frýdlant - SČOV	Smědá	22,976	1 481,9	1 562,8	1,06
Jaroměř - ČOV	Labe	1011,978	1 117,0	1 533,1	1,37
Vysoké Mýto - SČOV	Loučná	37,997	1 244,2	1 411,4	1,13
Turnov - ČOV	Jizera	78,896	1 224,9	1 391,8	1,14
Lysá nad Labem - ČOV	Litolská svodnice	1,688	1 105,3	1 309,0	1,18
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav - ČOV	Labe	864,401	1 156,5	1 275,3	1,10
Týniště nad Orlicí - ČOV	Orlice	29,816	1 159,4	1 231,3	1,06
Mělník - ČOV	Labe	832,53	1 064,0	1 225,3	1,15
Chotěboř - ČOV	Kamenný potok	2,927	974,4	1 208,8	1,24
Čelákovice - ČOV	Labe	870,988	1 085,4	1 207,9	1,11
Broumov - ČOV	Stěnava	33,372	1 095,7	1 184,0	1,08
Nová Paka - SČOV	Oleška	23,225	982,8	1 170,1	1,19
Rychnov nad Kněžnou - ČOV	Kněžná	6,402	865,8	1 153,0	1,33
Hrádek nad Nisou - ČOV	Lužická Nisa	1,7	1 021,7	1 093,0	1,07
Semily - ČOV	Jizera	104,141	955,0	1 033,9	1,08
Letohrad - ČOV	Tichá Orlice	64,942	1 028,7	960,4	0,93
Holice - ČOV	HMZ 10172210	0,273	770,5	941,8	1,22
Čáslav - nová ČOV	Brslenka	8,01	861,2	925,2	1,07
Lomnice nad Popelkou - ČOV	Popelka	7,451	681,3	913,4	1,34
Nový Bydžov - SČOV	Cidlina	41,848	718,2	850,0	1,18
Praha-Horní Počernice-Čertousy - PČOV	Jirenský potok	9,967	747,9	825,3	1,10
Přelouč - ČOV	Labe	949,936	665,5	815,8	1,23
Červený Kostelec - ČOV	Olešnice	12,602	634,0	806,0	1,27
Benátecká Vrutice - ČOV	Mlýnařice	11,227	700,7	752,7	1,07
Police nad Metují - SČOV	Metuje	54,199	779,1	742,6	0,95
Česká Skalice - ČOV	Úpa	10,005	678,0	720,7	1,06
Hořice - ČOV	Chvalinský p.	1,487	600,5	718,1	1,20
Český Brod - ČOV	Šembera	14,046	594,2	693,4	1,17
Rokytnice nad Jizerou - ČOV	Huťský potok	0,093	725,3	688,7	0,95
Praha-Kbely - PČOV	Vinořský potok	12,38	609,4	672,8	1,10
Králíky - ČOV	Tichá Orlice	98,021	592,9	672,6	1,14

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Roudnice nad Labem - ČOV	Labe	809,226	627,6	653,8	1,04
Špindlerův Mlýn - ČOV	Labe	1084,349	579,9	629,0	1,09
Rychnov u Jablonce nad Nisou - ČOV	Mohelka	36,031	445,5	611,1	1,37
Praha-Vinoř - PČOV	Vinořský potok	8,582	549,2	606,9	1,11
Nové Město nad Metují - SČOV Krčín	Mlýnský náhon Metuje	5,532	715,3	585,6	0,82
Harrachov - ČOV	Mumlava	2,241	557,0	564,3	1,01
Dobruška - ČOV	Dědina	25,902	474,8	548,7	1,16
Úpice - ČOV	Úpa	31,108	527,8	545,2	1,03
Benátky nad Jizerou - ČOV II	Jizera	18,54	479,3	526,8	1,10
Žamberk - ČOV II Tovární	Divoká Orlice	77,479	388,8	510,8	1,31
Tanvald - ČOV	Kamenice	15,336	537,2	506,8	0,94
Choceň - ČOV	Tichá Orlice	25,332	487,3	505,1	1,04
celkem vybrané vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			134 391,9	146 935,7	1,09
celkem vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			171 237,1	186 848,8	1,09

Vysvětlivky:

Název místa název místa vypouštění vod

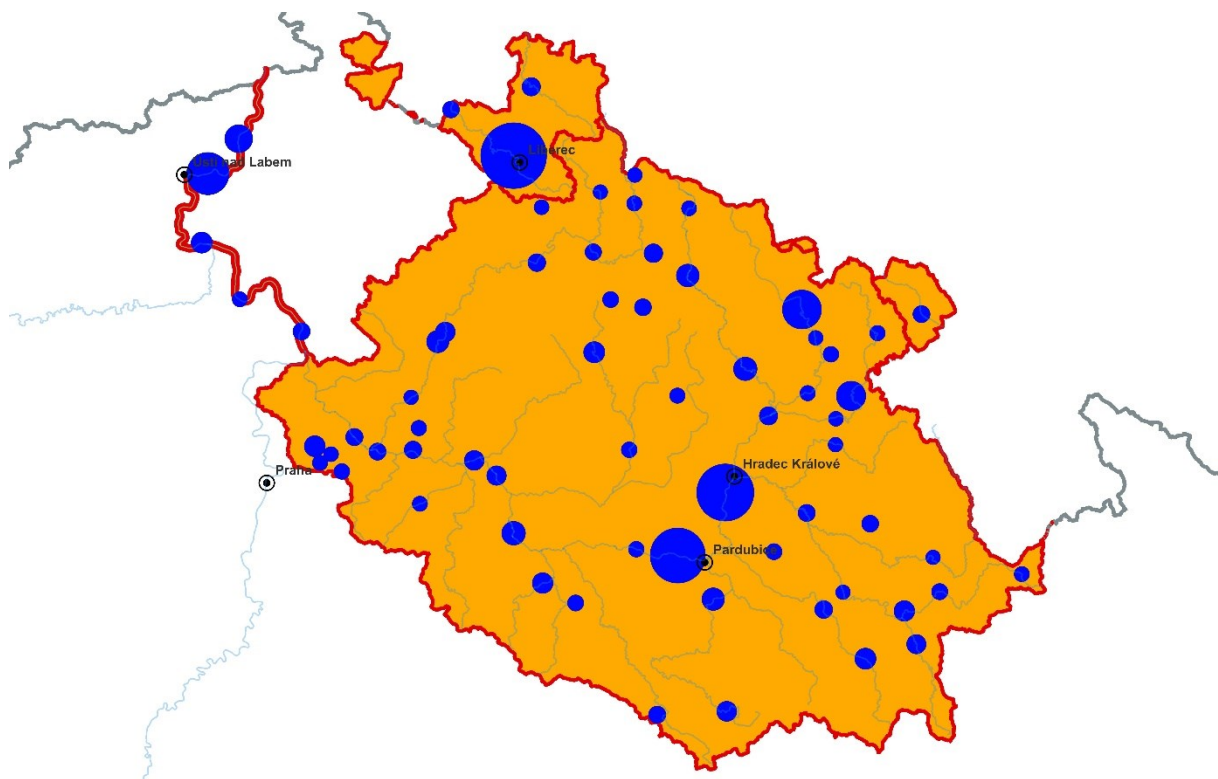
Vodní tok název vodního toku

ř.km říční kilometr vypouštění vod

2022 roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 20222023 roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2023

Index 22/23 index vyjadřující poměr vypouštěných odpadních vod za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Na většině velkých ČOV je situace srovnatelná s předešlým rokem. Nejvyšší nárůst (o 20 %) byl zaznamenán na ČOV Hradec Králové a u těchto velkých ČOV: Chrudim 19 %, Mladá Boleslav 17 %, Dobruška 16 %, Pardubice a SČOV Devro Jilemnice 14 %. Naopak menší množství odpadních vod bylo vypuštěno z SČOV Nové Město nad Metují o 18 % a ČOV Letohrad o 7 %.

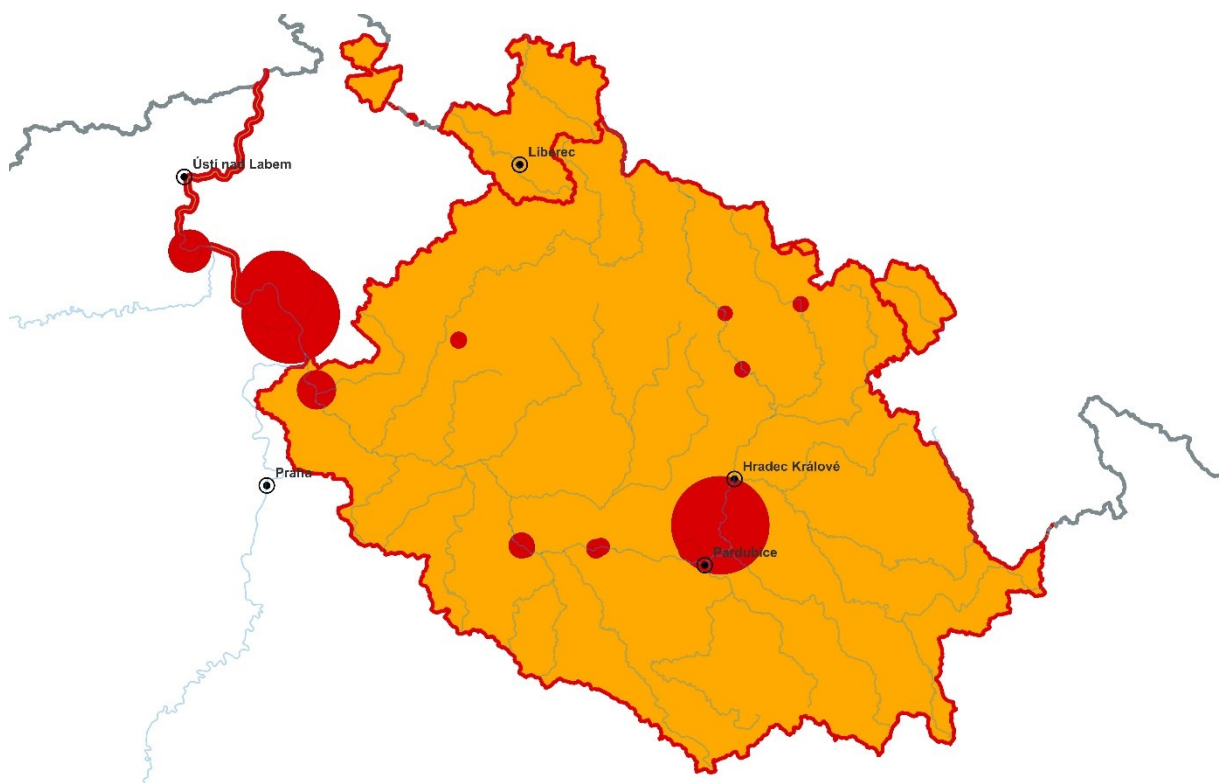
Obr. 2 Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových

V následujícím tabelárním přehledu (tabulka č. 4) jsou uvedena nejvýznamnější vypouštění průmyslových a ostatních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Obrázek č. 3 zobrazuje přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod v předmětném roce.

Tab. 4 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Elektrárna Mělník, Horní Počaply - chladicí vody	Labe	827,313	209 074,2	150 468,4	0,72
Elektrárna Opatovice - odvaděč oteplené vody	Labe	981,484	86 068,7	78 732,5	0,91
Papírny Štětí	Labe	820,722	34 303	27 128	0,79
Lovochemie Lovosice - NK (vyust C-chladicí + D)	Labe	788,09	9 915	8 586	0,87
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 739,2	7 392,2	0,96
Lovochemie Lovosice - CHČOV (výtok A)	Labe	787,5	4 675,6	4 015,6	0,86
Elektrárna Kolín - chladicí vody - výpusť II.	Labe	920,923	5 637,4	3 524,5	0,63
Synthesia Pardubice - Butanolský kanál	obtok Pohránov. ryb.	0,465	2 203,7	2 257,8	1,02
Elektrárna Chvaletice - II. chladicí voda (odluh)	Labe	939,798	2 757,1	1 709,1	0,62
Elektrárna Chvaletice - I. spol. odtok UN + BČOV	Labe	941,076	1 223,6	1 228,4	1,00
Škoda Auto a.s. - závod Mladá Boleslav	Zálužanská vodoteč	0,746	988,5	1 001,2	1,01
Teplárna Dvůr Králové - průtočné chlaz. - výtok II	Labe	1035,074	777,5	818,7	1,05
Elektrárna Poříčí - výtok II. do Úpy	Úpa	43,652	824,9	816,9	0,99
LZ Draslovka Kolín	Labe	922,327	757,6	780,0	1,03
KRPA PAPER Hostinné - ČOV	Labe	1053,101	593,7	618,8	1,04
celkem vybrané vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			367 539,7	289 078,1	0,79
celkem vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			379 236,6	299 249,0	0,78



Obr. 3 Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

V roce 2023 došlo ke snížení množství vypouštěných chladicích vod, a to zejména v případě Elektrárny Kolín (o 37 %), Elektrárny Mělník (o 28 %) a Papírny Štětí (o 21 %).

2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod

V následující tabulce č. 5 jsou uvedeny důlní vody přesahující hranici 500 tis. m³, zobrazeny pak jsou na obrázku č. 4.

Tab. 5 Přehled nejvýznamnějších vypouštění důlních vod (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Sklopísek Střeleč (Libuňka) - důlní vody	Libuňka	14,312	1 876,3	1 969,0	1,05
DIAMO PKÚ - VUD Důl Zdeněk Nejedlý Rtně	bezejmenný tok	0,403	1 147,7	1 278,4	1,11
DIAMO PKÚ - VUD Štoly Prokopi Žacléř	Důlní potok	4,247	758,6	667,7	0,88
Lom Prachovice – cementárna – důlní vody	Habřinka	1,351	350,4	553,6	1,58
celkem vybrané vypouštění důlních vod v tis. m³			4 133,1	4 468,7	1,08
celkem vypouštění důlních vod v tis. m³			6 769,5	7 448,6	1,10



Obr. 4 Lokalizace vypouštění důlních vod (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

Přehled množství vypouštěných odpadních vod z nejvýznamnějších evidovaných zdrojů v jednotlivých měsících roku 2023 je uveden v příloze této zprávy.

2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění

Bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Následně jsou identifikovány nejvýznamnější znečišťovatelé na území ve správě Povodí Labe, státní podnik.

2.2.1 Množství produkovaného znečištění

Celkové množství produkovaného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidení (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 6.

Tab. 6 Množství produkovaného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidení	56 523	52 695	0,93
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	129 872	121 644	0,93
Nerozpuštěné látky	56 703	53 513	0,94
Rozpuštěné anorganické soli	194 351	188 580	0,97
Amoniakální dusík	6 846	6 991	1,02
Anorganický dusík	7 720	7 849	1,01
Fosfor celkový	1 359	1 329	0,97

Vysvětlivy:

Ukazatel znečištěnínázev ukazatele znečištění

rok 2022produkované znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023produkované znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22index vyjadřující poměr produkovaného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Souhrnné hodnoty množství produkovaného znečištění v roce 2023 se s hodnotami předešlého roku u většiny bilancovaných ukazatel téměř neliší.

Přehled nejvýznamnějších zdrojů znečištění, u kterých byla v roce 2023 produkce BSK₅ nad 500 t/r je uveden dále v tabulce č. 7.

Tab. 7 Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Papírny Štětí	Labe	820,515	27 128	4 801,7	11 963,4	2 034,6	29 759,4	20,6	30,4	35,8
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 945,4	4 665,3	9 564,5	5 446,5	10 038,6	482,0	492,4	106,2
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	13 842,1	2 054,2	5 297,4	2 965,0	8 115,7	402,9	412,1	69,3
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0,000	13 021,0	1 930,1	5 350,4	1 660,2	11 522,8	448,8	520,8	57,8
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	760,975	8 499,5	1 231,3	4 065,5	2 646,0	33 274,2	229,1	231,5	49,0
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 942,2	1 135,0	1 735,5	1 054,8	1 531,2	89,7	91,7	25,6
DANISCO Smiřice - ČOV	Labe	1 005,544	255,4	1 110,8	2 024,3	328,4	1 730,1	5,2	179,8	1,2
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 392,2	1 108,8	2 956,9	1 478,4	5 300,3	147,8	243,9	59,1
Pivovar Svijany - ČOV	Jizera	70,083	362,8	1 108,3	2 068,9	271,9	490,7	8,4	39,0	5,5
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7453	1 065,0	2 547,9	1 128,4	2 757,6	100,8	102,7	18,3
Kolín - ČOV	Labe	917,557	3 024,5	975,7	1 994,3	436,1	2 171,6	129,4	131,2	16,0
Poděbrady - ČOV	Labe	902,362	1 856,2	965,4	1 210,6	598,6	1 264,2	71,1	75,4	22,3
Mladá Boleslav - ČOV II Podlázky	Jizera	38,588	1 948,2	898,1	1 669,6	1 003,3	1 211,8	99,4	98,4	18,9
Náchod - ČOV	Metuje	31,659	4 617,2	863,0	2 073,1	671,3	2 354,8	137,6	138,5	15,7
Mladá Boleslav - ČOV I Neuberk	Jizera	35,177	2 650,2	850,7	1 587,5	713,0	1 770,3	106,0	115,3	20,4
Litoměřice - ČOV	vedlejší rameno Labe	0,461	2 289,6	849,0	2 675,5	1 577,9	1 561,1	138,8	139,2	38,0
Jičín - ČOV	Cidlina	74,130	2 327,9	740,2	1 680,7	1 059,2	1 173,3	93,4	99,6	15,7
Choceň - ČOV	Tichá Orlice	25,332	505,1	593,5	1 646,3	868,9	302,6	20,7	22,7	14,6
Hrádek nad Nisou - ČOV	Lužická Nisa	1,7	1 093,0	577,3	1 110,4	497,7	445,1	26,3	27,3	12,5
celkem vybrané zdroje s produkcí nad 500 t/r BSK₅			118 153,4	27 523,4	63 222,7	26 440,2	116 775,4	2 757,9	3 192,0	601,9
celkem všechny bilancované zdroje			495 402,2	52 652,4	121 576,0	53 469,1	188 528,7	6 985,1	7 842,5	1 327,8

2.2.2 Množství vypouštěného znečištění

Celkové množství vypouštěného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 8.

Tab. 8 Množství vypouštěného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	1171	956	0,81
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	10 449	8 639	0,82
Nerozpuštěné látky	2 191	1 865	0,85
Rozpuštěné anorganické soli	188 240	182 438	0,96
Amoniakální dusík	465	405	0,87
Anorganický dusík	2 081	2 142	1,02
Fosfor celkový	227	229	1,00

Vysvětlivy:

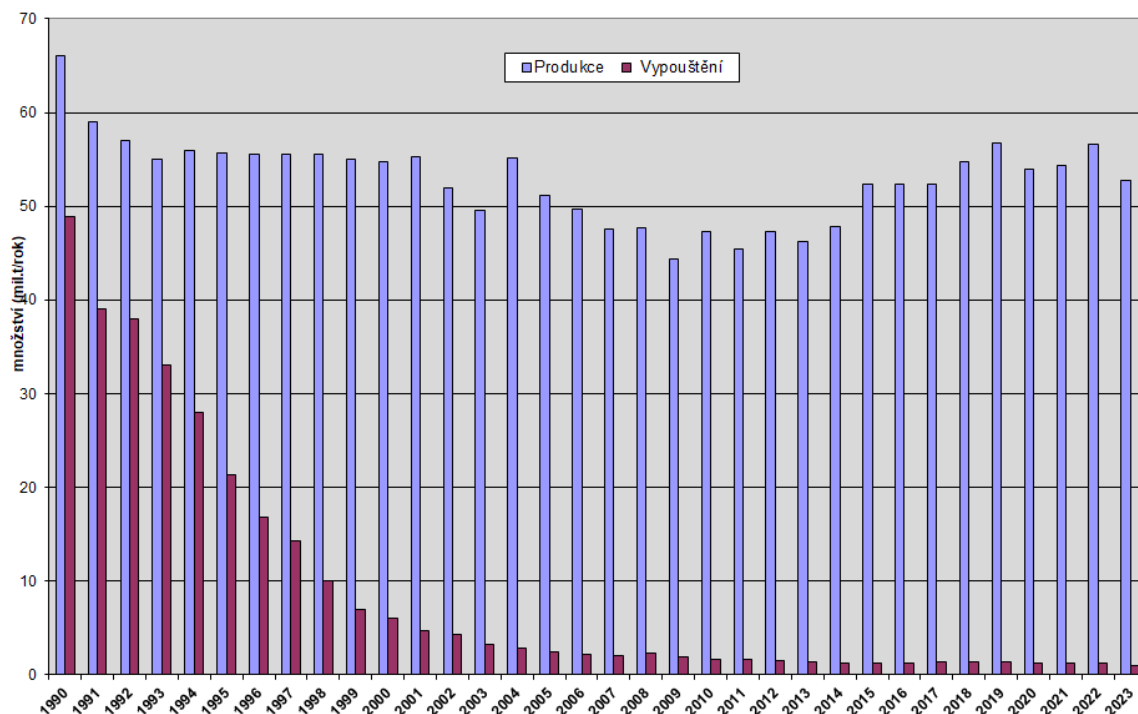
Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022.....vypouštěné znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023.....vypouštěné znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr vypouštěného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Posouzením hodnot vypouštěného znečištění v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze konstatovat u anorganického dusíku a celkového fosforu (o 14 %) mírný nárůst. U ostatních hodnocených ukazatelů množství vypouštěného znečištění pokleslo, to koresponduje s klesajícím množstvím odpadních vod vypouštěných do vod povrchových zejména z veřejných kanalizací a průmyslových podniků.



Graf 3 Časový vývoj produkce a vypouštění BSK₅.

V grafu č. 3 je patrný vývoj produkovaného a vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅, ze kterého vyplývá, že k výraznému snížení vypouštěného znečištění došlo v letech 1991 až 2000. Od roku 2001 dochází stále k postupnému snižování vypouštění BSK₅, avšak v mnohem menší míře.

Tabulka č. 9 pak uvádí přehled zdrojů znečištění, u kterých v roce 2023 vypouštěné BSK₅ přesáhlo 15 t/rok.

Tab. 9 Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním do vod povrchových nad 15 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Papírny Štětí	Labe	820,515	27 128,0	113,9	2 894,6	558,8	24 225,3	20,3	26,9	14,4
Lovochemie Lovosice - CHČOV (výtok A)	Labe	787,5	4 015,6	85,2	253,8	49,1	3 294,5	31,7	80,1	0,7
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 945,4	56,3	462,5	16,5	10 065,6	28,4	90,8	6,0
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0	13 021,0	41,5	491,2	66,8	15 091,9	9,7	138,4	8,7
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	13 842,2	24,9	196,6	41,5	7 618,7	1,9	106,3	7,1
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 392,2	20,6	235,3	49,2	5 300,3	35,9	131,7	2,7
Ústí nad Labem - Vaňov - VK	Labe	768,809	314,5	19,0	49,9	17,4	102,3	6,8	7,9	1,0
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 942,2	18,1	59,8	8,0	1 423,8	2,7	19,4	1,0
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7 453,0	17,1	171,9	25,6	2 416,1	4,6	52,8	10,6
Chrudim - ČOV	bezejmenný tok	0,165	2 705,8	16,3	72,9	12,8	1 534,1	6,0	30,1	1,0
Celkem vybrané zdroje s vypouštěním nad 15 t/r BSK₅			95 759,7	413,0	4 888,5	845,8	71 072,7	148,2	684,3	53,1
Celkem všechny bilancované zdroje			495 402,2	956,3	8 639,0	1 865,0	182 438,6	405,1	2 142,4	229,0

Tabulka č. 10 uvádí rozdělení zdrojů znečištění do velikostních kategorií podle vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

Tab. 10 Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

	Kategorie v tunách BSK ₅				
	pod 3	3-15	15-50	50-100	nad 100
počet zdrojů	875	36	7	2	1
množství BSK₅ v tunách	294,81	284,58	157,55	141,46	113,94
v % z celk. počtu zdrojů BSK₅	95,01	3,91	0,76	0,22	0,11
v % z množství BSK₅	30,83	25,99	16,47	14,79	11,91

Největšími zdroji znečištění v působnosti státního podniku Povodí Labe v ukazatelích organického znečištění (vyjádřeného jako BSK₅ a CHSK_{Cr}) a nerozpuštěných látek (NL) jsou papírný společnosti Mondi Štětí a.s. V množství vypouštěného organického znečištění je následují krajská města Liberec, Pardubice, Hradec Králové, Ústí nad Labem. Největšími znečišťovateli vody amoniakálním dusíkem (N-NH₄) jsou ČOV města Hradec Králové, Pardubice a Ústí nad Labem. Podstatné množství fosforu (P_{celk.}) je vypouštěno do toků z velkých městských ČOV a významným zdrojem jsou také Papírny Štětí.

3. Závěr

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky bilance vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do vod podzemních na území ve správě Povodí Labe, státní podnik za rok 2023.

Množství vypouštěných vod do vod povrchových se celkově oproti roku 2022 snížilo (o cca 11 %), a to zejména výrazným poklesem odpadních vod vypouštěných z energetiky. Oproti roku 2022 došlo k výraznému poklesu vypouštěné vody z průtočného chlazení parních turbín.

Množství vypouštěných vod do vod podzemních, které tvoří pouze zanedbatelnou část z celkového množství vypouštěných vod, je v podstatě totožné s předcházejícím hodnoceným rokem.

Posouzením hodnot vypouštěného znečištění v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze konstatovat u anorganického dusíku a celkového fosforu nárůst o 14 %. U ostatních hodnocených ukazatelů množství vypouštěného znečištění pokleslo. Největší pokles je zaznamenán v případě chemické spotřeby kyslíku dichromanem, a to o 17 %.

Největšími zdroji znečištění v oblasti státního podniku Povodí Labe v ukazatelích organického znečištění a nerozpuštěných látek jsou v současné době papírny společnosti Mondi Štětí a.s., Lovochemie Lovosice, Spolana Neratovice, následována krajskými městy (Liberec, Pardubice, Hradec Králové, Ústí nad Labem). Největším zdrojem znečištění amoniakálním dusíkem je ČOV Liberec a chemický závod Spolana Neratovice. Podstatné množství fosforu je vypouštěno do toků z ČOV Hradec Králové, Trutnov, Pardubice. Významným zdrojem znečištění fosforem jsou též Papírny Štětí.

V následujících třech kapitolách rozdělených dle jednotlivých dílčích povodí je velmi patrná rozdílnost jednotlivých území nejen co se týče jejich rozlohy, morfologie terénu, hustoty zalidnění a s tím spojeným nárůstem odpadních vod vypouštěných prostřednictvím veřejných kanalizací, zejména pak také existence vodních toků v minulosti utvářela ráz krajiny, který se přenesl i do současnosti. Zatímco v povodí Horního Labe a Lužické Nisy v minulosti vznikaly průmyslové podniky převážně lokálního významu (textilní průmysl a sklářství), dále po vlastním toku Labe vznikaly a stále fungují podniky velkých průmyslových firem (chemické, potravinářské, strojírenské, apod.), rovněž jsou zde velké aglomerace, které produkují významné množství městských odpadních vod (Hradec Králové, Pardubice, Poděbrady, Nymburk, Ústí nad Labem, Děčín). Na páteřní tok Labe jsou také vázáni tři největší "znečišťovatelé": elektrárna Horní Počaply (Mělník), Papírny Štětí a elektrárna Opatovice.

Zpráva o hodnocení vypouštění vod v dílčím povodí Horního a středního Labe

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek za rok 2023 na území dílčího povodí Horního a středního Labe činil 795 mm, což představuje 114 % normálu (v jednotlivých povodích 107 až 120 %). Rok tedy byl srážkově nadnormální. Nejvyšší roční srážkový úhrn byl zaznamenán na Labské boudě (2 295 mm), nejnižší na stanici Chotusice (551 mm). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán v prosinci na stanici Dvoračky (423 mm). Nejsušším měsícem bylo září na stanici Dobřenice (4,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (90 mm) spadl 21. 12. na stanici Černý důl.

Leden a únor byly srážkově normální s výjimkou nadnormálního povodí Jizery v únoru (140 %). Březen byl převážně srážkově nadnormální (112 až 156 %) a duben byl nadnormální až silně nadnormální (141 až 211 %). Naopak květen a červen byly srážkově podnormální až silně podnormální (37 až 61 %). Červenec byl převážně normální a srpen byl dokonce silně nadnormální (174 až 217 %). Naproti tomu září bylo srážkově silně až mimořádně podnormální (17 až 43 %). Říjen byl opět normální, naopak konec roku byl silně až mimořádně nadnormální (183 až 229 %).

Teplotní poměry

Průměrná roční **teplota vzduchu** za rok 2023 na území dílčího povodí **Horního a středního Labe** byla +9,9 °C s odchylkou od normálu +1,3 °C (v jednotlivých povodích +1,1 až +1,5 °C). Rok tedy byl teplotně silně nadnormální. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu (+21,6 °C) byla zaznamenána v červenci na stanici Mokošín, nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu (-5,7 °C) byla naměřena v únoru na stanici Sněžka. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (+36,2 °C) byla zaznamenána 15. 7. shodně na stanicích Poděbrady a Čáslav. Naopak nejnižší minimální denní teplota vzduchu (-33,1 °C) byla naměřena 4. 1. na stanici Orlické Záhoví.

Režim podzemních vod

Hladina podzemní vody v mělkém oběhu byla v dílčím povodí Horního a středního Labe v roce 2023 celkově normální (52 % KP). V prvním čtvrtletí hladina převážně stoupala v mezích normálu. V dubnu nastalo mírně nadnormální roční maximum (20 % KP). Poté hladina klesala do července, kdy dosáhla nejhoršího silně podnormálního stavu (90 % KP) a v povodí horního Labe mimořádně podnormálního ročního minima (97 % KP). V srpnu a září se stav zlepšil na normální. Z celkově mírně podnormálního ročního minima v říjnu (75 % KP) začala hladina velmi výrazně stoupat. V prosinci tak byla celkově až silně nadnormální, v povodí Jizery a horního Labe nastalo dokonce mimořádně nadnormální roční maximum (3–4 % KP).

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2023 na území dílčího povodí Horního a středního Labe průměrný (101 až 120 % Q_a). Období od ledna do března bylo odtokově převážně průměrné. Duben byl průměrný až nadprůměrný (89 až 140 %), na Cidlině silně nadprůměrný (172 %). Květen byl opět převážně průměrný. Následoval podprůměrný až (převážně) silně podprůměrný červen a červenec (29 až 54 %), na Cidlině byly oba měsíce dokonce mimořádně podprůměrné (14 až 17 %). Srpen byl odtokově průměrný, příp. nadprůměrný (90 až 145 %). Září bylo převážně podprůměrné (31 až 56 %) a říjen byl podprůměrný, příp. silně podprůměrný (42 až 56 %). Listopad byl odtokově převážně nadprůměrný (123 až 171 %) a prosinec byl mimořádně nadprůměrný ve všech stanicích (266 až 366 %).

Na bilančních profilech se minimální průtoky menší než Q_{355d} vyskytovaly nejvíce v červenci na Labi (od Němčic dále po toku) a Jizeře po dobu 4–25 dní. Přestože byl odtok Cidliny v červnu a červenci mimořádně podprůměrný, průtoky pod Q_{355d} se zde nevyskytly. Průtoky menší než Q_{364d} byly zaznamenány jen výjimečně v červenci na Labi (1 den, Přelouč) a na Jizeře (4 dny, Tuřice-Předměřice), a v září na Jizeře (1 den, Tuřice-Předměřice). Na nebilančních profilech (s povodím nad 100 km²) se průtoky menší než Q_{355d} vyskytovaly nejvíce také v červenci s trváním 10–31 dní na mnoha profilech. Průtoky pod Q_{364d} byly zaznamenány jen výjimečně v říjnu na horním Labi a Metuji.

Jediná povodňová epizoda proběhla na konci prosince v důsledku kombinace tání sněhu s dešťovými srážkami. Na bilančních profilech bylo dosaženo průtoků Q_{10} až Q_{20} na Labi v Kostelci nad Labem, Q_5 až Q_{10} bylo zaznamenáno na Labi od Jaroměře po Nymburk a na Jizeře a Orlici byly dosaženy průtoky Q_2 až Q_5 . Na nebilančních profilech (s povodím nad 100 km^2) byla zaznamenána kulminace Q_{20} až Q_{50} na Novohradce, na profilech na Labi, Divoké Orlici, Bělé a Doubravě bylo dosaženo průtoků Q_5 až Q_{10} .

Poznámka: Data pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2023 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie)

2. Vypouštění vod

V roce 2023 bylo v dílčím povodí bilancováno celkem **938** vypouštění do vod povrchových a **11** vypouštění do vod podzemních.

2.1 Množství vypouštěných vod

Celkové množství vypouštěných vod v roce 2023 v členění na vody vypuštěné do vod podzemních a do vod povrchových je patrné z tabulky č. 1. Vody vypuštěné do vod podzemních se na celkovém množství vypouštěných vod podílí jen zanedbatelně. Pro porovnání jsou v přehledu uvedeny také hodnoty za rok 2022. Množství vypouštěných vod do vod povrchových se oproti roku 2022 zvýšilo pouze o 1 %, vypouštění odpadních vod do vod podzemních se naopak zvýšilo téměř o 57 %.

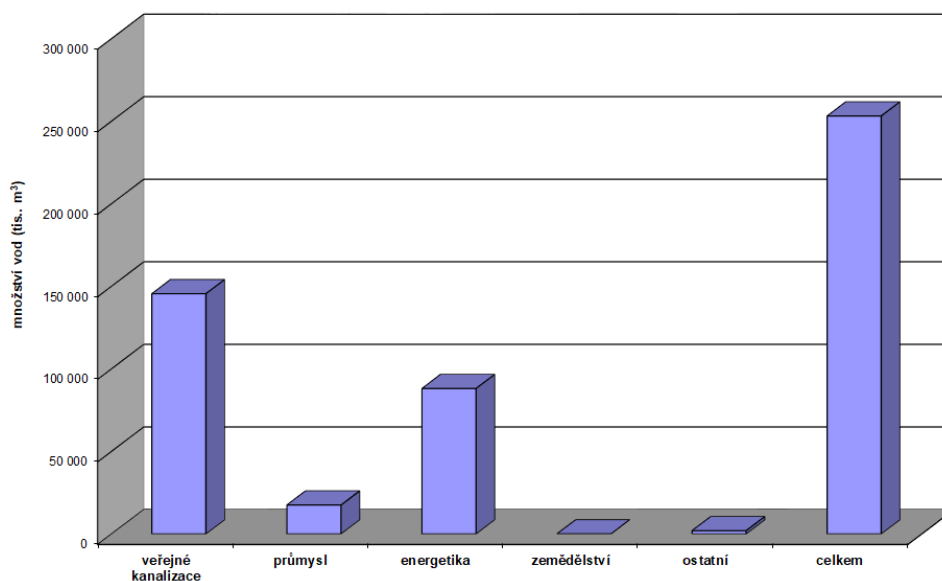
Tab. 1 Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m³)

	rok 2022	rok 2023	Index
do podzemních vod	239	375	1,56
do povrchových vod	257 108	260 473	1,01
celkem	257 347	260 848	1,01

Členění celkového množství vypouštěných vod dle systému CZ-NACE na vody vypuštěné z veřejných kanalizací, průmyslu, energetiky, zemědělství a ostatních zdrojů názorně ukazuje tabulka č. 2 a graf č. 1.

Tab. 2 Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m³ podle CZ-NACE

CZ-NACE	rok 2022	rok 2023	Index
Kanalizace pro veřejnou potřebu	130,3	145,5	1,11
Průmysl vč. dobývání	26,2	24,8	0,94
Energetika	98,7	88,1	0,89
Zemědělství	0,02	0,02	1,00
Ostatní vč. stavebnictví a veř. vodovodů	1,9	1,9	1,00
celkem	257,1	260,5	0,98



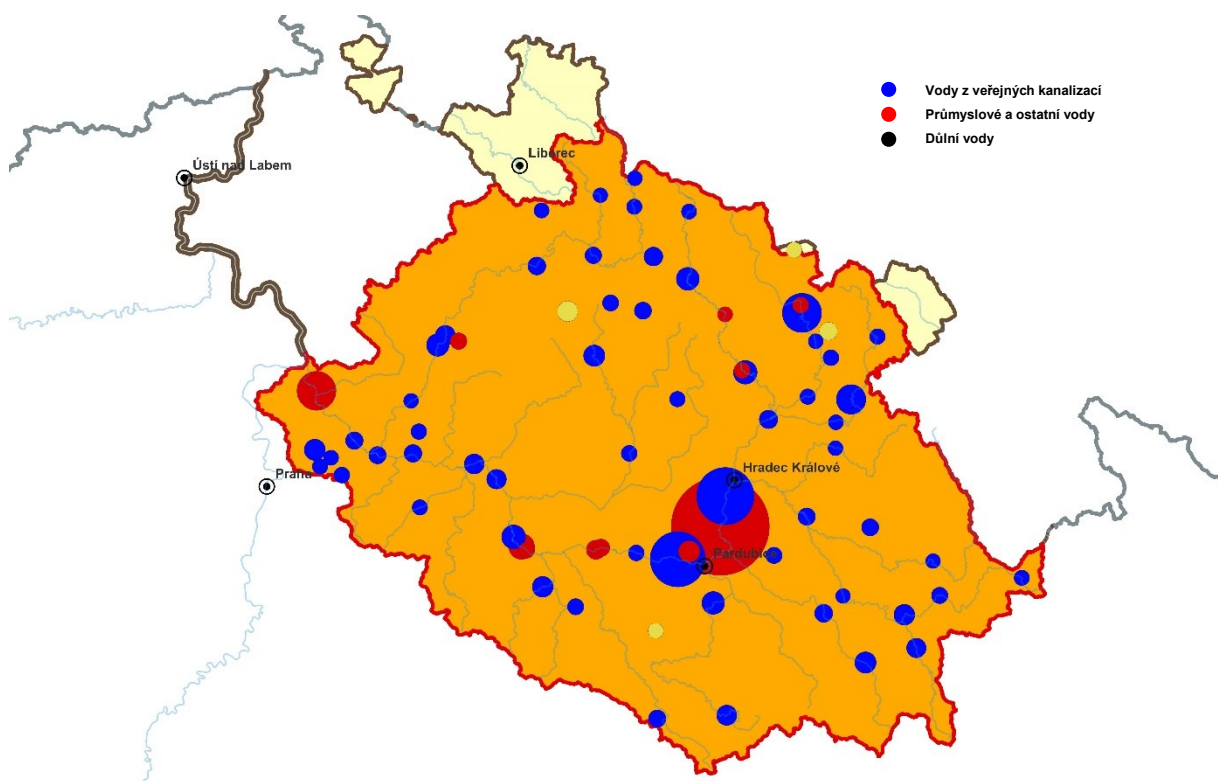
Graf 1 Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.

Z výše uvedených hodnot množství vypouštěných vod je patrné, že na území dílčího povodí Horního a středního Labe tvoří podstatnou část vody z odvětví energetiky, veřejných kanalizací a průmyslu. Podíl vypouštěných vod z veřejných kanalizací v současné době činí cca 60 % z celkově vypuštěného množství vod.

V porovnání s rokem 2022 došlo na území daného dílčího povodí v bilancovaném roce k poklesu množství vypouštěných vod z odvětví energetiky (o 15 %) a průmyslu (o 11 %). V množství vypouštěných vod z průmyslu je zahrnuto i množství důlních vod.

Zemědělství v současné době vypouští pouze zanedbatelné množství odpadních vod podléhající vodohospodářské bilanci.

Rozmístění nejvýznamnějších uživatelů vod u nichž množství vypouštěných vod v roce 2023 přesáhlo 500 tis. m³ ukazuje obrázek č. 1.



Obr. 1 Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m³).

2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací

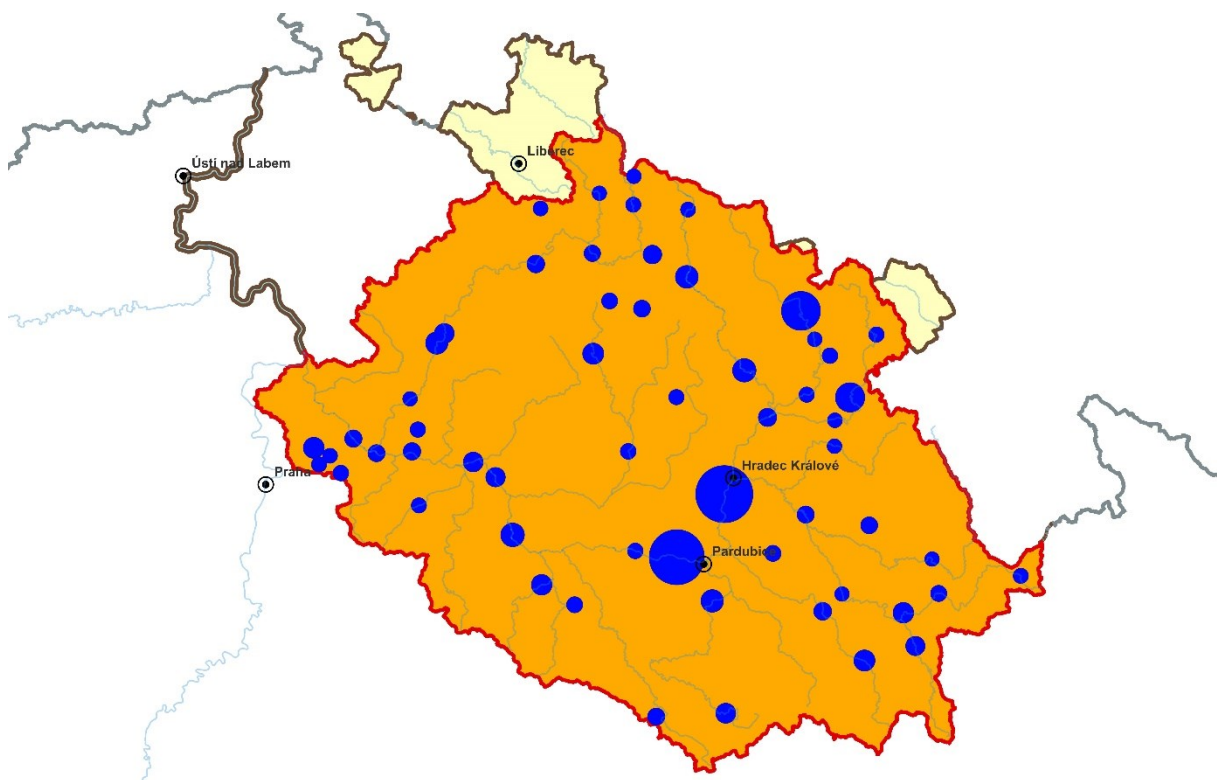
V tabulce č. 3 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací do vod povrchových. Jedná se o vypouštění, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2023. Pro porovnání jsou uvedeny i hodnoty množství vypouštěných vod v roce 2022 a indexy vyjadřující míru poklesu nebo nárůstu množství vypouštěných vod. Tabulka č. 3 je pro přehlednost doplněna obrázkem č. 2.

Vysvětlivky k tabulce č. 3:

Název místanázev místa vypouštění vod
 Vodní toknázev vodního toku
 ř.kmříční kilometr vypouštění vod
 2022roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2022
 2023roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2023
 Index 23/22.....index vyjadřující poměr vypouštěných odpadních vod za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Tab. 3 Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	11 537,3	13 842,2	1,2
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0,000	11 415,7	13 021,0	1,1
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7 202,0	7 453,0	1,0
Náchod - ČOV	Metuje	31,659	3 856,3	4 617,2	1,2
Kolín - ČOV	Labe	917,557	2 880,5	3 024,5	1,1
Dvůr Králové nad Labem - SČOV	Labe	1034,081	2 587,5	2 960,5	1,1
Vrchlabí - ČOV	Labe	1066,416	2 590,3	2 780,5	1,1
Chrudim - ČOV	bezejmenný tok	0,165	2 272,4	2 705,8	1,2
Mladá Boleslav - ČOV I Neuberk	Jizera	35,178	2 762,0	2 650,2	1,0
Jičín - ČOV	Cidlina	74,13	2 195,3	2 327,9	1,1
Litomyšl - ČOV	Loučná	59,59	2 389,4	2 316,4	1,0
Praha-Miřkovice - PČOV	Mratínský potok	10,05	2 291,0	2 281,9	1,0
Kutná Hora - ČOV	Vrchlice	2,875	1 994,3	2 179,7	1,1
Ústí nad Orlicí - ČOV	Tichá Orlice	50,592	2 022,7	2 173,2	1,1
Hlinsko - ČOV	Chrudimka	84,906	1 808,1	2 008,4	1,1
Mladá Boleslav - ČOV II Podlázky	Jizera	38,584	1 670,1	1 948,2	1,2
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 745,4	1 942,2	1,1
Poděbrady - ČOV	Labe	902,362	1 688,3	1 856,2	1,1
Česká Třebová - ČOV	Třebovka	8,816	1 867,7	1 805,3	1,0
Devro Jilemnice - SČOV	Jizerka	2,839	1 434,7	1 637,9	1,1
Jaroměř - ČOV	Labe	1011,978	1 117,0	1 533,1	1,4
Vysoké Mýto - SČOV	Loučná	37,997	1 244,2	1 411,4	1,1
Turnov - ČOV	Jizera	78,896	1 224,9	1 391,8	1,1
Lysá nad Labem - ČOV	Litolská svodnice	1,688	1 105,3	1 309,0	1,2
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav - ČOV	Labe	864,401	1 156,5	1 275,3	1,1
Týniště nad Orlicí - ČOV	Orlice	29,816	1 159,4	1 231,3	1,1
Chotěboř - ČOV	Kamenný potok	2,927	974,4	1 208,8	1,2
Čelákovice - ČOV	Labe	870,988	1 085,4	1 207,9	1,1
Nová Paka - SČOV	Oleška	23,225	982,8	1 170,1	1,2
Rychnov nad Kněžnou - ČOV	Kněžná	6,402	865,8	1 153,0	1,3
Semily - ČOV	Jizera	104,141	955,0	1 033,9	1,1
Letohrad - ČOV	Tichá Orlice	64,942	1 028,7	960,4	0,9
Holice - ČOV	HMZ 10172210	0,273	770,5	941,8	1,2
Čáslav - nová ČOV	Brslenka	8,01	861,2	925,2	1,1
Lomnice nad Popelkou - ČOV	Popelka	7,451	681,3	913,4	1,3
Nový Bydžov - SČOV	Cidlina	41,848	718,2	850,0	1,2
Praha-Horní Počernice-Čertousy - PČOV	Jirenský potok	9,967	747,9	825,3	1,1
Přelouč - ČOV	Labe	949,936	665,5	815,8	1,2
Červený Kostelec - ČOV	Olešnice	12,602	634,0	806,0	1,3
Benátecká Vrutice - ČOV	Mlýnařice	11,227	700,7	752,7	1,1
Police nad Metují - SČOV	Metuje	54,199	779,1	742,6	1,0
Česká Skalice - ČOV	Úpa	10,005	678,0	720,7	1,1
Hořice - ČOV	Chvalinský p.	1,487	600,5	718,1	1,2
Český Brod - ČOV	Šembera	14,046	594,2	693,4	1,2
Rokytnice nad Jizerou - ČOV	Huťský potok	0,093	725,3	688,7	1,0
Praha-Kbely - PČOV	Vinořský potok	12,38	609,4	672,8	1,1
Králíky - ČOV	Tichá Orlice	98,021	592,9	672,6	1,1
Špindlerův Mlýn - ČOV	Labe	1084,349	579,9	629,0	1,1
Rychnov u Jablonce nad Nisou - ČOV	Mohelka	36,031	445,5	611,1	1,4
Praha-Vinoř - PČOV	Vinořský potok	8,582	549,2	606,9	1,1
Nové Město nad Metují - SČOV Krčín	Mlýnský náhon Metuje	5,532	715,3	585,6	0,8
Harrachov - ČOV	Mumlava	2,241	557,0	564,3	1,0
Dobruška - ČOV	Dědina	25,902	474,8	548,7	1,2
Úpice - ČOV	Úpa	31,108	527,8	545,2	1,0
Benátky nad Jizerou - ČOV II	Jizera	18,54	479,3	526,8	1,1
Žamberk - ČOV II Tovární	Divoká Orlice	77,479	388,8	510,8	1,3
Tanvald - ČOV	Kamenice	15,336	537,2	506,8	0,9
Choceň - ČOV	Tichá Orlice	25,332	487,3	505,1	1,0
celkem vybrané vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m ³			97 211,2	108 297,6	1,1
celkem vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m ³			131 264,1	145 578,3	1,1



Obr. 2 Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

Na většině velkých ČOV došlo oproti předešlému roku k mírnému nárůstu množství vypouštěných odpadních vod, nejvýznamněji u těchto ČOV: Jaroměř o 40 %, Hradec Králové a Náchod až o 20 % a Pardubice o 14 %. Naopak k poklesu o 20 % došlo u SČOV Nové Město nad Metují vypouštěného množství odpadních vod.

2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových

V následujícím tabelárním přehledu (tabulka č. 4) jsou uvedena nejvýznamnější vypouštění průmyslových a ostatních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Obrázek č. 3 zobrazuje nejvýznamnější vypouštění průmyslových a ostatních vod v předmětném roce.

Tab. 4 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
EOP - Elektrárna Opatovice - odvaděč oteplené	Labe	981,484	86 068,7	78 732,5	0,92
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 739,2	7 392,2	0,96
Elektrárna Kolín - chladicí vody - výpusť II.	Labe	920,923	5 637,4	3 524,5	0,63
Synthesia Pardubice - Butanolský kanál	obtok	0,465	2 203,7	2 257,8	1,03
Elektrárna Chvaletice - II. chladicí voda (odluh)	Labe	939,798	2 757,1	1 709,1	0,62
Elektrárna Chvaletice - I. spol. odtok UN + BČOV	Labe	941,076	1 223,6	1 228,4	1,00
Škoda Auto a.s. - závod Mladá Boleslav	Zálužanská vodoteč	0,746	988,5	1 001,2	1,01
Teplárna Dvůr Králové - průtočné chlaz. - výtok II	Labe	1035,074	777,5	818,7	1,05
Elektrárna Poříčí - výtok II. do Úpy	Úpa	43,652	824,9	816,9	0,99
LZ Draslovka Kolín	Labe	922,327	757,6	780	1,03
KRPA PAPER Hostinné - ČOV	Labe	1053,101	593,7	618,8	1,04
celkem vybrané vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			109 571,9	98 880,1	0,90
celkem vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			119 291,8	105 658,9	1,23



Obr. 3 Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod

V následující tabulce jsou uvedeny důlní vody přesahující hranici 500 tis. m³, lokalizace vypouštění je zobrazena na obrázku č. 4.

Tab. 5 Přehled nejvýznamnějších vypouštění důlních vod (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Sklopísek Střež (Libuňka) - důlní vody	Libuňka	14,312	1 876,30	1 969,00	1,05
DIAMO PKÚ - VUD Důl Zdeněk Nejedlý Rtně	bezejmenný tok	0,403	1 147,70	1 278,40	1,11
DIAMO PKÚ – VUD Štoly Prokopi Žacléř	Důlní potok	4,247	758,60	667,70	0,88
Lom Prachovice - cementárna - důlní vody	Habřinka	1,351	350,40	553,60	1,58
celkem vybrané vypouštění důlních vod v tis. m³			4 133,10	4 468,70	1,08
celkem vypouštění důlních vod v tis. m³			6 736,5	7 411,1	1,10



Obr. 4 Lokalizace vypouštění důlních vod (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

Přehled množství vypouštěných odpadních vod z nejvýznamnějších evidovaných zdrojů v jednotlivých měsících roku 2023 je uveden v příloze této zprávy.

2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění

Bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Následně jsou identifikovány nejvýznamnější znečišťovatelé v dílčím povodí Horního a středního Labe.

2.2.1 Množství produkovaného znečištění

Celkové množství produkovaného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 6.

Tab. 6 Množství produkovaného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	40 839	38 369	0,94
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	89 488	86 608	0,96
Nerozpuštěné látky	42 156	39 011	0,92
Rozpuštěné anorganické soli	100 602	103 631	1,03
Amoniakální dusík	5 535	5 652	1,02
Anorganický dusík	6 320	6 389	1,01
Fosfor celkový	1 011	1 016	1,00

Vysvětlivy:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022.....produkované znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023.....produkované znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr produkovaného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Posouzení souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze u produkovaného znečištění konstatovat setrvalý stav.

Tabulka č. 7 poskytuje přehled významných zdrojů znečištění, u kterých byla v roce 2023 produkce BSK₅ nad 500 t/r.

Tab. 7 Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	13 842,2	2 054,2	5 297,4	2 965,0	8 115,7	402,8	412,1	69,3
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0,000	13 021,0	1 930,1	5 350,4	1 660,2	11 522,8	448,8	520,8	57,8
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 942,2	1 135,0	1 735,5	1 054,8	1 531,2	89,7	91,7	25,6
DANISCO Smiřice - ČOV	Labe	1005,544	255,4	1 110,8	2 024,3	328,4	1 730,1	5,2	179,8	1,2
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 392,2	1 108,8	2 956,9	1 478,4	5 300,3	147,8	243,9	59,1
Pivovar Svijany - ČOV	Jizera	70,083	362,8	1 108,3	2 068,9	271,9	490,7	8,4	39,0	5,5
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7 453,0	1 065,0	2 547,9	1 128,4	2 757,6	100,8	102,7	18,3
Kolín - ČOV	Labe	917,557	3 024,5	975,7	1 994,3	436,1	2 171,6	129,4	131,2	16,0
Poděbrady - ČOV	Labe	902,362	1 856,2	965,4	1 210,6	598,6	1 264,3	71,1	75,4	22,3
Mladá Boleslav - ČOV II Podlázky	Jizera	38,584	1 948,2	898,1	1 669,6	1 003,3	1 211,8	99,4	98,4	18,9
Náchod - ČOV	Metuje	31,659	4 617,2	863,0	2 073,1	671,3	2 354,8	137,6	138,5	15,7
Mladá Boleslav - ČOV I Neuberk	Jizera	35,178	2 650,2	850,7	1 587,5	712,9	1 770,4	106,0	115,3	20,4
Jičín - ČOV	Cidlina	74,13	2 327,9	740,3	1 680,7	1 059,2	1 173,3	93,4	99,6	15,7
Choceň - ČOV	Tichá Orlice	25,332	505,1	593,5	1 646,3	868,9	302,6	20,7	22,7	14,6
celkem vybrané zdroje s produkcí nad 500 t/r BSK₅			61 198,1	15 398,9	33 843,4	14 237,40	41 697,2	1 861,1	2 271,1	360,4
celkem všechny bilancované zdroje			260 473	38 369	86 608	39 011	103 631	5 652	6 389	1 016

2.2.2 Množství vypouštěného znečištění

Celkové množství vypouštěného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidení (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 8.

Tab. 8 Množství vypouštěného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidení	599	605	1,01
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	4 473	4 226	0,94
Nerozpuštěné látky	1 076	1 027	0,95
Rozpuštěné anorganické soli	101 204	103 448	1,02
Amoniakální dusík	308	283	0,91
Anorganický dusík	1 668	1 772	1,06
Fosfor celkový	178	183	1,02

Vysvětlivy:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022.....vypouštěné znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023.....vypouštěné znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr vypouštěného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Tabulka č. 9 pak uvádí přehled zdrojů znečištění, u kterých v roce 2023 vypouštěné BSK₅ přesáhlo množství 15 t/rok.

Tab. 9 Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Hradec Králové - ČOV	Labe	989,702	13 842,20	24,90	196,60	41,50	7 618,70	1,90	106,30	7,10
Pardubice - BČOV	Velká strouha	0,000	13 021,00	41,50	491,20	66,80	15 091,90	9,70	138,40	8,70
Trutnov - ČOV	Úpa	41,749	7 453,00	17,10	171,90	25,60	2 416,10	4,60	52,80	10,60
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	Labe	847,839	7 392,20	20,60	235,30	49,20	5 300,30	35,90	131,70	2,70
Chrudim - ČOV	bezejmenný tok	0,165	2 705,80	16,30	72,90	12,80	1 534,10	6,00	30,10	1,00
Nymburk - ČOV	Labe	895,136	1 942,20	18,10	59,80	8,00	1 423,80	2,70	19,40	1,00
Celkem vybrané zdroje s vypouštěním nad 15 t/r BSK₅			46 356,40	138,50	1 227,70	203,90	33 384,90	60,80	478,70	31,10
Celkem všechny bilancované zdroje			260 473	605	4 226	1 027	103 448	283	1 772	183

Tabulka č. 10 uvádí rozdělení zdrojů znečištění do velikostních kategorií podle vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

Tab. 10 Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

	Kategorie v tunách BSK ₅				
	pod 3	3-15	15-50	50-100	nad 100
počet zdrojů	812	30	6	0	0
množství BSK₅ v tunách	270,04	196,15	138,53	0	0
v % z celk. počtu zdrojů	95,75	3,54	0,71	0	0
v % z množství BSK₅	44,66	32,44	32,44	0	0

Největšími zdroji organického znečištění v dílčím povodí Horního a středního Labe zůstávají městské ČOV Pardubice, Hradec Králové, Trutnov a Nymburk. Z průmyslových a odvětví jsou nejvýznamnějšími zdroji organického znečištění podniky Spolana a.s., Syntheisa a.s., Pardubice – Semtín a Neratovice. Podstatné množství fosforu je v tomto území vypouštěno do toků z velkých městských ČOV Hradec Králové, Pardubice a Trutnov. V roce 2023 nevypustil do recipientů žádný z hodnocených zdrojů více jak 50 t BSK₅.

3. Závěr

Ve zprávě jsou zahrnuty zejména výsledky bilance vypouštění vod v povodí Horního a středního Labe za rok 2023. Vypouštění odpadních vod do vod podzemních je zde marginální.

Množství vypouštěných vod do vod povrchových se celkově nepatrně zvýšilo (o 1 %). V porovnání s rokem 2022 došlo na území daného dílčího povodí v bilancovaném roce k poklesu množství vypouštěných vod z odvětví energetiky. Z celkového množství vod v povodí Horního a středního Labe činí objem chladících vod vypouštěných z Elektrárny Opatovice více než 53 %. Z průmyslu, který zde zahrnuje důlní vody, a z kanalizací pro veřejnou potřebu bylo vypuštěno v roce 2023 o 4 % více než v předchozím hodnoceném roce. Zemědělství v současné době vypouští pouze zanedbatelné množství odpadních vod podléhajících vodohospodářské bilanci.

Posouzením souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze u produkovaného znečištění konstatovat v podstatě setrvalý stav.

U některých sledovaných ukazatelů došlo k poklesu hodnot vypouštěného znečištění. Nejvýrazněji pak u ukazatele N-NH_4 (o 8 %), CHSK_{cr} (o 6 %) a NL (o 5 %). Naopak u BSK_5 se hodnoty vypouštěného znečištění zvýšily.

Největšími znečišťovateli vody na území dílčího povodí Horního a středního Labe v ukazatelích organického znečištění a nerozpuštěných látek v současné době jsou Spolana Neratovice, následují velká města (Hradec Králové, Pardubice, Trutnov). Podstatné množství fosforu je vypouštěno do toků z velkých městských ČOV Trutnov, Pardubice, Hradec Králové a rovněž z chemického závodu Spolana Neratovice. Největším zdrojem znečištění amoniakálním dusíkem je chemický závod Spolana Neratovice.

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

1. Popis hydrologické situace

Za rok 2023 na území **Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry** nejsou údaje srážkových poměrů, teplotní poměry, režim podzemních vod a odtokové poměry v Hydrologické bilanci množství a jakosti vody v České republice za rok 2023 uvedeny.

Poznámka: Data pro tuto kapitolu byla převzata z hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2023 (Český hydrometeorologický ústav, Úsek Hydrologie).

2. Vypouštění vod

V roce 2023 bylo bilancováno celkem **44** vypouštění do vod povrchových, do vod podzemních bylo evidováno **1** vypouštění. Celkový počet bilancovaných vypouštění do vod povrchových je stejný jako minulý rok.

2.1 Množství vypouštěných vod

Celkové množství vypouštěných vod v roce 2023 v členění na vody vypuštěné do vod podzemních a do vod povrchových je patrné z tabulky č. 1. Vody vypuštěné do vod podzemních, které by spadaly svým množstvím přesahujícím v kalendářním roce 6 000 m³ nebo 500 m³ v kalendářním měsíci do vodohospodářské bilance, nejsou v dílčím povodí evidovány. Pro porovnání jsou v přehledu uvedeny také hodnoty za rok 2022. Množství vypouštěných odpadních vod povrchových se oproti minulému roku zvýšilo o 5 %.

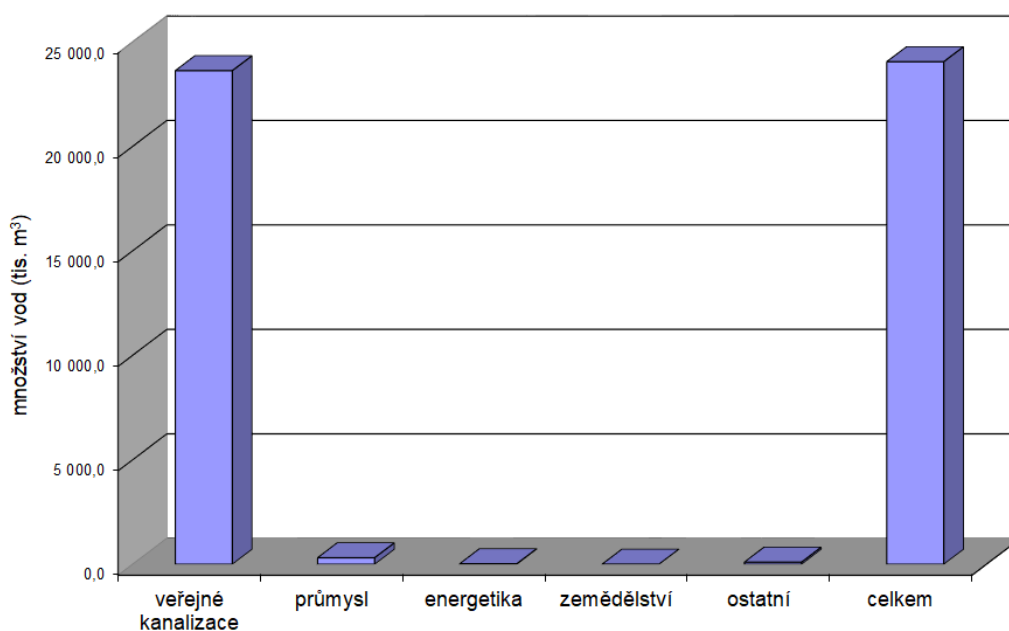
Tab. 1 Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m³).

	rok 2022	rok 2023	Index
do podzemních vod	8	6	0,75
do povrchových vod	22 962	24 194	1,05
Celkem	22 970	24 200	1,05

Celkové množství vypouštěných členěné vod dle systému CZ-NACE na vody vypuštěné z veřejných kanalizací, průmyslu, energetiky, zemědělství a ostatních zdrojů názorně ukazuje tabulka č. 2 a dokresluje graf č. 1.

Tab. 2 Členění celkového množství vod vypouštěných do vod povrchových v tis. m³ podle CZ-NACE.

CZ-NACE	rok 2022	rok 2023	Index
kanalizace pro veřejnou potřebu	22 381,2	23 618,3	1,05
průmysl vč. dobývání	348,3	344,1	0,98
energetika	32,1	25,9	0,80
zemědělství	-	-	-
ostatní vč. stavebnictví a veř. vodovodů	199,9	207,8	1,04
celkem	22 970	24 200	1,05

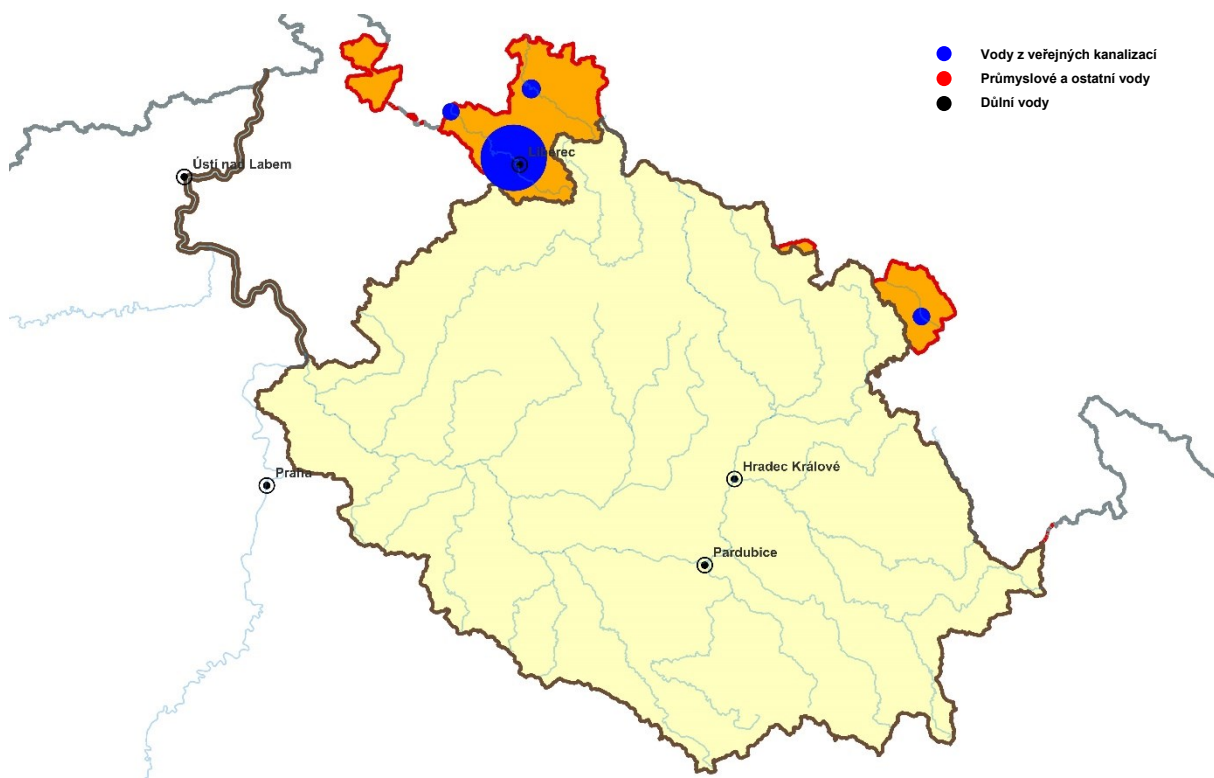


Graf 1 Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.

V dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry tvoří podstatnou a prakticky téměř jedinou část vody z veřejných kanalizací. Podíl vypouštěných vod z veřejných kanalizací v současné době činí 98 % z celkově vypuštěného množství vod, z toho ČOV Liberec vypouští cca 75 % všech odpadních vod.

V porovnání s rokem 2022 došlo v bilancovaném roce 2023 k nárůstu množství vypouštěných vod z veřejných kanalizací. Ostatní odvětví vypouští pouze zanedbatelné množství odpadních vod podléhající vodohospodářské bilanci.

Rozmístění nejvýznamnějších uživatelů vod u nichž množství vypouštěných vod v roce 2023 přesáhlo 500 tis. m³ ukazuje národně obrázek č. 1.



Obr. 1 Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m³).

2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací

V tabulce č. 3 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací do vod povrchových. Jedná se o vypouštění, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2023. Pro porovnání jsou uvedeny i hodnoty množství vypouštěných vod v roce 2022 a indexy vyjadřující míru poklesu nebo nárůstu množství vypouštěných vod. Tabulka č. 3 je pro přehlednost doplněna obrázkem č. 2.

Tab. 3 Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 093,00	17 945,40	1,05
Frýdlant - SČOV	Smědá	22,976	1 481,90	1 562,80	1,06
Broumov - ČOV	Stěnova	33,372	1 095,70	1 184,00	1,08
Hrádek nad Nisou - ČOV	Lužická Nisa	1,7	1 021,70	1 093,00	1,07
celkem vybrané vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			20 692,3	21 785,2	1,05
celkem vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			22 961,4	23 618,3	1,02

Vysvětlivky:

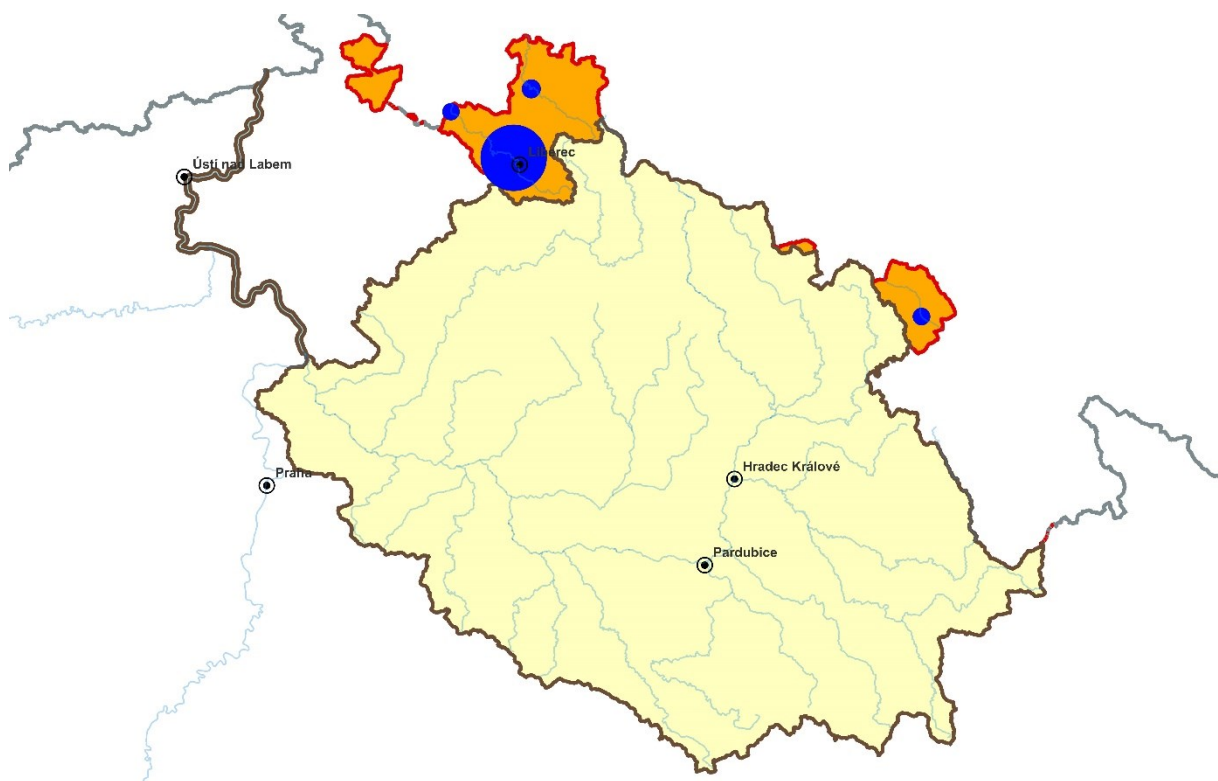
Název místanázev místa vypouštění vod

Vodní toknázev vodního toku

ř.kmříční kilometr vypouštění vod

2023roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 20232022roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2022

Index 23/22index vyjadřující poměr vypouštěných odpadních vod za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Obr. 2 Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m³) v roce 2023.**2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových**

Na území dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry se nenacházejí žádné významnější vypouštění průmyslových a ostatních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³.

Celkové množství vypouštění průmyslových a ostatních vod bylo v roce 2022 **380,4 tis. m³** a v bilancovaném roce 2023 to bylo **450,1 tis. m³**. Z bilancovaných vypouštěných vod je zřejmé, že se množství vypouštěných průmyslových vod v roce 2023 zvýšilo.

2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod

Na území dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry se nenacházejí žádné významnější vypouštění důlních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Celkové množství důlních vod vypouštěných do vod povrchových bylo v roce 2023 v tomto území 37,6 tis. m³.

2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění

Bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Následně jsou identifikovány nejvýznamnější znečišťovatelé v předmětném dílčím povodí.

2.2.1 Množství produkovaného znečištění

Celkové množství produkovaného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 4.

Tab. 4 Množství produkovaného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	5 442,6	6 028,8	1,10
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	12 008,1	12 799,4	1,06
Nerozpuštěné látky	5 585,6	6 927,1	1,24
Rozpuštěné anorganické soli	11 697,0	12 386,5	1,05
Amoniakální dusík	624,9	630,6	1,00
Anorganický dusík	641,3	646,5	1,00
Fosfor celkový	182,2	140,8	0,77

Vysvětlivky:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022.....produkované znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023.....produkované znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr produkovaného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Z posouzení souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze konstatovat výrazný nárůst produkovaného znečištění v ukazateli NL o 24 % a mírný nárůst v ukazateli BSK₅ o 10 % a CHSK_{Cr} o 6 %, přičemž v minulých hodnocených letech byl zaznamenáván spíše pokles tohoto typu produkovaného znečištění. V ostatních hodnocených ukazatelích je situace v roce 2023 téměř srovnatelná s rokem 2022.

Tabulka č. 5 poskytuje přehled významných zdrojů znečištění, u kterých byla v roce 2023 produkce BSK₅ nad 500 t/r.

Významným zdrojem znečištění, u kterého byla v roce 2023 produkce BSK₅ nad 500 t/r je v tomto dílčím povodí ČOV Liberec. Na tuto čistírnu jsou svedeny odpadní vody z aglomerací Liberce, Jablonce nad Nisou a dalších přilehlých obcí.

Tab. 5 Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 093,0	4 265,9	9 176,4	4 370,5	9 447,5	484,3	492,4	114,0
Hrádek nad Nisou - ČOV	Lužická Nisa	1,7	1 093,0	577,3	1 110,4	497,7	445,1	26,3	27,3	12,5
celkem vybrané zdroje s produkcí nad 500 t/r BSK₅			19 038,4	5 242,6	10 674,9	5 944,2	10 483,7	508,3	519,7	118,7
celkem všechny bilancované zdroje			24 200,3	6 028,8	12 799,4	6 927,1	12 386,5	630,6	646,5	140,8

2.2.2 Množství vypouštěného znečištění

Celkové množství vypouštěného znečištění z bodových zdrojů za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidení (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg.}) a celkový fosfor (P_{celk.}) uvádí tabulka č. 6.

Tab. 6 Množství vypouštěného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidení	105,8	78,0	0,73
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	669,0	604,5	0,90
Nerozpuštěné látky	51,4	40,3	0,78
Rozpuštěné anorganické soli	11 243,3	12 240,3	1,08
Amoniakální dusík	53,0	35,7	0,67
Anorganický dusík	153,4	139,6	0,91
Fosfor celkový	15,0	13,9	0,92

Vysvětlivy:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022.....vypouštěné znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023.....vypouštěné znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr vypouštěného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Tabulka č. 7 pak uvádí přehled zdrojů znečištění, u kterých v roce 2023 vypouštěné BSK₅ přesáhlo 15 t/rok. Nejvýznamnějším zdrojem znečištění je v tomto dílčím povodí ČOV Liberec, ostatní znečišťovatelé se hodnotě 15 t/rok zdaleka nepřibližují.

Posouzením souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku v množství vypouštěného znečištění lze konstatovat mírný nárůst v ukazateli BSK₅ o 22 % a CHSK_{Cr} o 3 %. Naopak ke snížení množství vypouštěného znečištění došlo pouze v případě rozpuštěných anorganických solí RAS o 10 %.

Tab. 7 Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	28,761	17 945,4	56,3	462,5	16,5	10 065,6	28,4	90,8	6,0
Celkem vybrané zdroje s vypouštěním nad 15 t/r BSK₅			17 945,4	56,3	462,5	16,5	10 065,6	28,4	90,8	6,0
Celkem všechny bilancované zdroje			24 200,3	78,0	604,5	40,3	12 240,3	35,7	139,6	13,9

Tabulka č. 8 uvádí rozdělení zdrojů znečištění do velikostních kategorií podle vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

Tab. 8 Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

	Kategorie v tunách BSK ₅				
	pod 3	3-15	15-50	50-100	nad 100
počet zdrojů	25	2	-	1	-
množství BSK₅ v tunách	12,29	9,43	-	56,29	-
v % z celk. počtu zdrojů	89,29	7,14	-	3,5	-
v % z množství BSK₅	15,76	12,9	-	72,17	-

Suverénně největším zdrojem znečištění vody v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry v ukazatelích ve všech bilancovaných ukazatelích je městská ČOV Liberec, na kterou je odkanalizováno nejen samotné město Liberec, ale i Jablonec nad Nisou a další obce v okolí. Mezi další významnější zdroje znečištění v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry řadíme ČOV Nové Město pod Smrkem, ČOV Hrádek nad Nisou a ČOV Frýdlant.

3. Závěr

V dílčí zprávě jsou zahrnuty výsledky bilance vypouštění vod do vodních toků v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry. Do oblasti povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry patří rovněž recipient Mandava, který je ve správě státního podniku Povodí Ohře.

V porovnání s rokem 2022 došlo v bilancovaném roce 2023 ke zvýšení množství vypouštěných odpadních vod o 5 %, důvodem je nárůst vypouštění z kanalizace pro veřejnou potřebu.

V dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry tvoří podstatnou a prakticky téměř jedinou část odpadních vod vody z veřejných kanalizací obcí a měst. Tento podíl v současné době činí téměř 98 % z celkově vypuštěného množství vod. Z toho ČOV Liberec vypouští 75 % všech odpadních vod v dílčím povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry. Tato skutečnost je dána především polohou zájmového povodí v příhraniční hornaté oblasti a s tím spojenou menší mírou průmyslu a energetiky.

Z posouzení souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze konstatovat nárůst produkovaného znečištění v ukazateli NL o 24 % a mírný nárůst v ukazateli BSK₅ o 11 % a CHSK_{Cr} o necelých 7 %, přičemž v minulých hodnocených letech byl zaznamenáván spíše pokles tohoto typu produkovaného znečištění. V ostatních hodnocených ukazatelích je situace v roce 2023 téměř srovnatelná s rokem 2022. Naopak množství vypouštění znečištění v roce 2023 u téměř všech hodnocených ukazatelů pokleslo. V případě amoniakálního dusíku až o více jak 30 %.

**Zpráva o hodnocení vypouštění vod v úseku
vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou
po státní hranici**

1. Popis hydrologické situace

Srážkové poměry

Průměrný roční **úhrn srážek** v roce 2023 na území **dolního Labe** byl 715 mm, což představuje 107 %. Rok tedy byl srážkově normální. Nejnižší měsíční úhrn srážek (5 mm) byl naměřen v září na stanici Děčín.

Teplotní poměry

Průměrná roční **teplota vzduchu** v roce 2023 na území **dolního Labe** byla +9,5°C, což představuje odchylku od normálu +1,3°C. Rok tedy byl teplotně silně nadnormální.

Režim podzemních vod

Hladina **podzemní vody** v mělkém oběhu byla v roce 2023 celkově silně podnormální (86 % KP). V prvním čtvrtletí hladina stoupala a byla převážně normální. Od dubna následoval výrazný pokles, v červnu už byla hladina mimořádně podnormální (100 % KP) a v červenci nastalo celkově mimořádně podnormální roční minimum (99 % KP). V povodí dolního Labe se stav zlepšil ze silně, resp. mimořádně podnormálního na normální v listopadu (49 %, resp. 63 % KP).

Odtokové poměry

Z hlediska odtoku byl rok 2023 na území **dolního Labe** převážně průměrný (89 až 100 % Q_a). Leden byl odtokově převážně průměrný, ale také podprůměrný (48 až 95 %). Únor a březen byly na všech profilech odtokově průměrné. Duben byl odtokově průměrný až nadprůměrný (67 až 144 %), květen byl opět průměrný. Následoval podprůměrný až silně podprůměrný červen a červenec (35 až 22 %). Období od srpna do listopadu bylo odtokově převážně průměrné. Prosinec byl na všech profilech silně až mimořádně nadprůměrný (187 až 255 %).

Povodňové epizody byly na bilančních profilech nevýznamné.

2. Vypouštění vod

V roce 2023 bylo bilancováno celkem **55** vypouštění do vod povrchových. Celkový počet bilancovaných vypouštění do vod povrchových zůstává na téměř stejné úrovni jako v předcházejících letech.

2.1 Množství vypouštěných vod

Celkové množství vypouštěných vod v roce 2023 v členění na vody vypuštěné do vod podzemních a do vod povrchových je patrné z tabulky č. 1. Pro porovnání jsou v přehledu uvedeny také hodnoty za rok 2022. Množství vypouštěných vod do vod povrchových se oproti roku 2022 snížilo o 24 % zejména vlivem poklesu objemu vypouštěných chladících vod z Elektrárny Mělník a odpadních vod z Papírny Štětí.

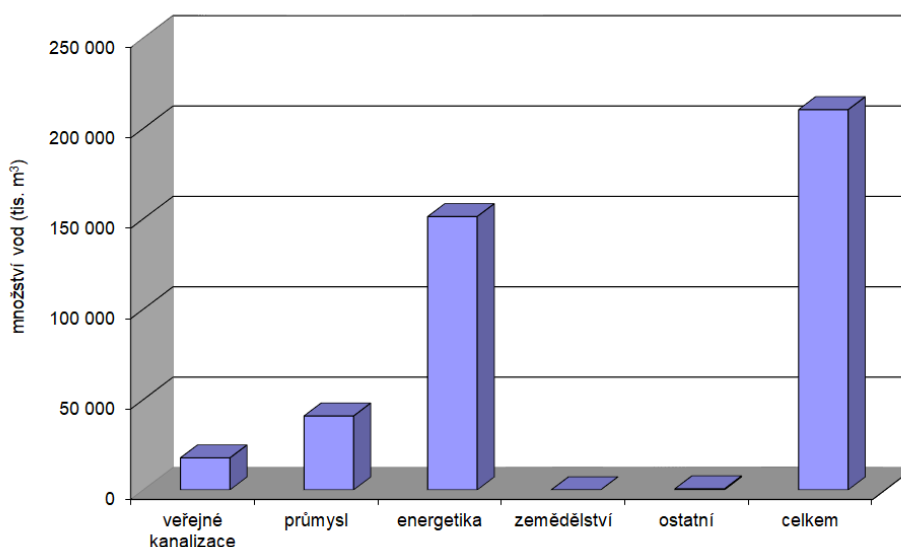
Tab. 1 Celkové množství vypouštěných vod z bilancovaných zdrojů znečištění (tis. m³).

	rok 2022	rok 2023	Index
do podzemních vod	-	-	-
do povrchových vod	276 965	210 355	0,76
celkem	276 965	210 355	0,76

Členění celkového množství vypouštěných vod dle systému CZ-NACE na vody vypuštěné z veřejných kanalizací, průmyslu, energetiky, zemědělství a ostatních zdrojů ukazuje následující tabulka č. 2 a dokresluje graf č. 1.

Tab. 2 Členění celkového množství vypouštěných vod v mil. m³ podle CZ-NACE.

CZ-NACE	rok 2022	rok 2023	Index
Kanalizace pro veřejnou potřebu	17,3	17,7	1,02
Průmysl	49,9	40,8	0,81
Energetika	209,5	151,1	0,72
Zemědělství	-	-	-
Ostatní vč. stavebnictví a veř. vodovodů	0,3	0,5	1,66
celkem	277,0	210,3	0,75

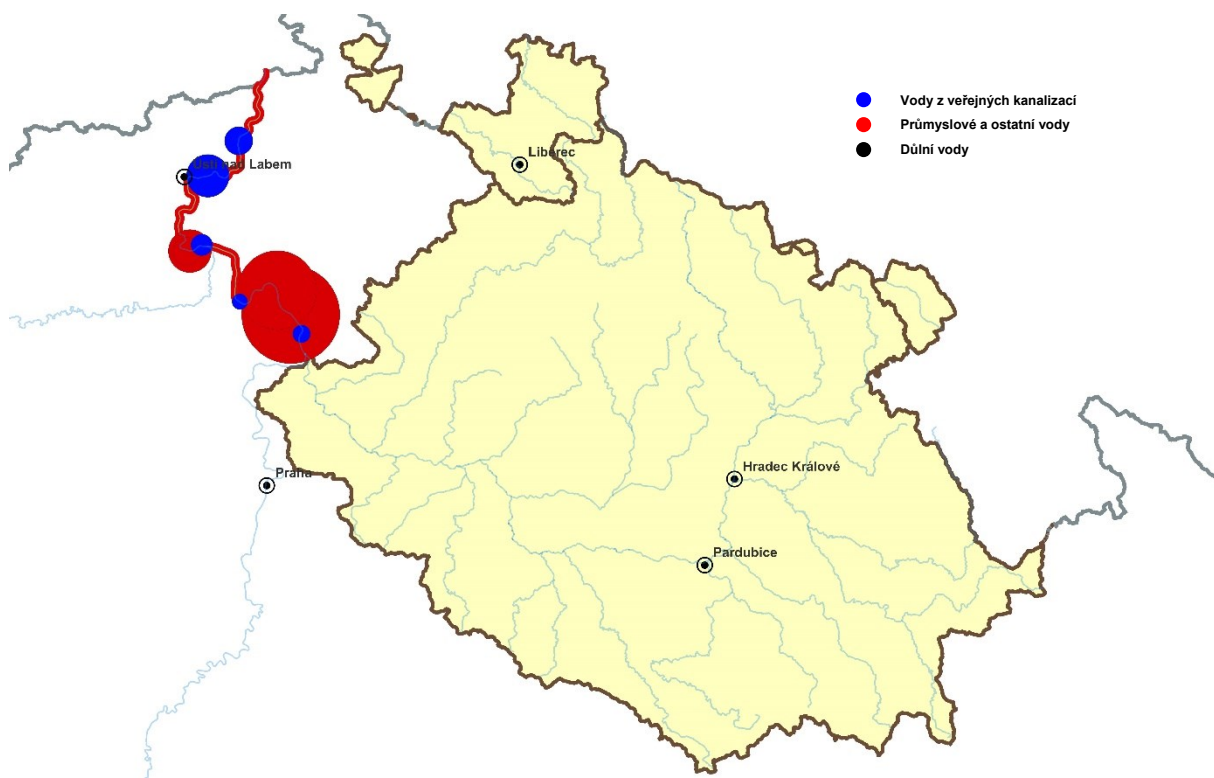


Graf 1 Členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2023 podle CZ-NACE.

Z výše uvedených hodnot množství vypouštěných vod je patrné, že v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici tvoří největší podíl vody z energetiky. Podíl vypouštěných vod z průtočného chlazení tepelných elektráren v současné době činí necelých 72 % z celkově vypuštěného množství vod.

V porovnání s rokem 2022 došlo v bilancovaném roce 2023 ke snížení množství vypouštěných vod v energetice (o 4 %).

Rozmístění nejvýznamnějších uživatelů vod u nichž množství vypouštěných vod v roce 2023 přesáhlo 500 tis. m³ názorně ukazuje obrázek č. 1.



Obr. 1 Lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m³)

2.1.1 Přehled vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací

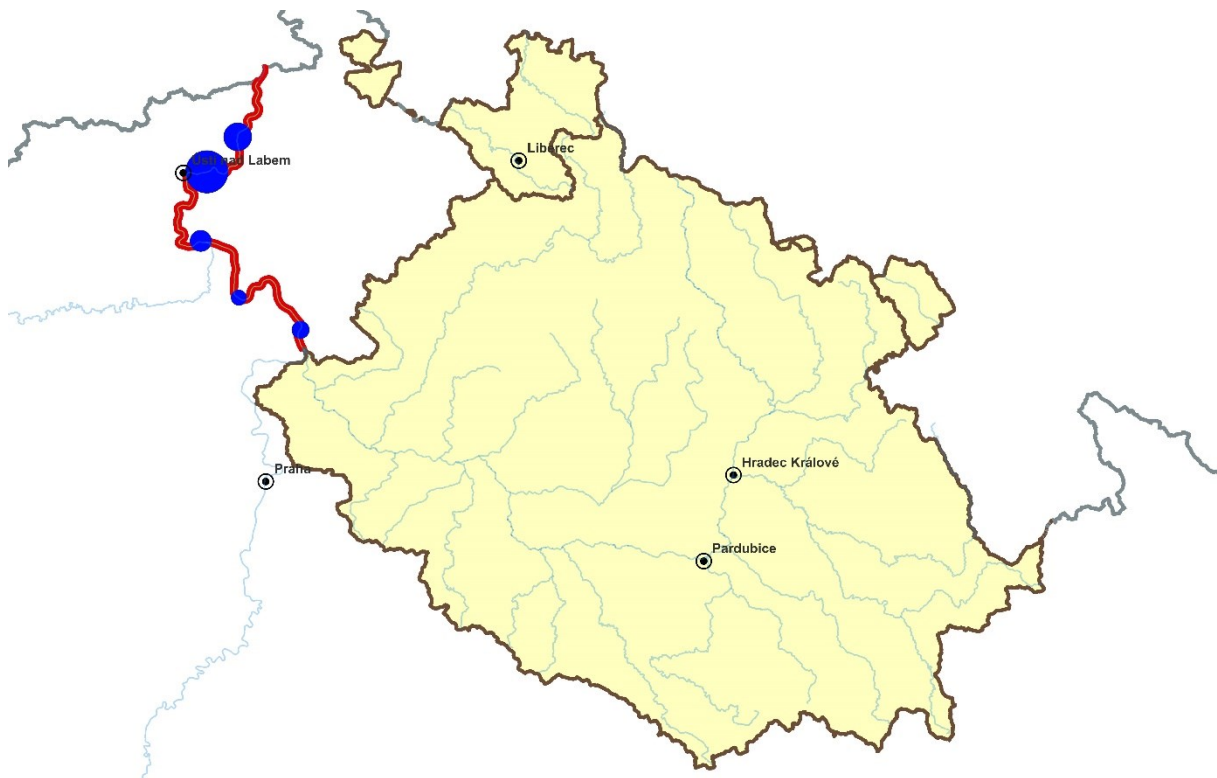
V tabulce č. 3 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací do vod povrchových. Jedná se o vypouštění, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod. Pro porovnání jsou uvedeny i hodnoty množství vypouštěných vod v roce 2022 a indexy vyjadřující míru poklesu nebo nárůstu množství vypouštěných vod. Tabulka č. 3 je pro přehlednost doplněna obrázkem č. 2.

Tab. 3 Přehled nejvýznamnějších vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	760,975	8 707,40	8 499,50	0,98
Děčín - ČOV	Labe	745,878	3 942,50	4 184,50	1,06
Litoměřice - ČOV	rameno Labe	0,461	2 147,00	2 289,60	1,07
Mělník - ČOV	Labe	832,526	1 064,00	1 225,30	1,15
Roudnice nad Labem - ČOV	Labe	809,226	627,60	653,80	1,04
celkem vybrané vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			16 488,6	16 852,7	1,02
celkem vypouštění z veřejných kanalizací v tis. m³			17 268,2	17 700,2	1,02

Vysvětlivky:

Název místa název místa vypouštění vod
 Vodní tok název vodního toku
 ř.km říční kilometr vypouštění vod
 2022 roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2022
 2023 roční množství vypouštěných odpadních vod v tis.m³ v roce 2023
 Index 23/22 index vyjadřující poměr vypouštěných odpadních vod za rok 2023 ve vztahu k roku 2022



Obr. 2 Lokalizace vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

2.1.2 Přehled vypouštění průmyslových a ostatních vod do vod povrchových

V následujícím tabelárním přehledu (tabulka č. 4) jsou uvedena nejvýznamnější vypouštění průmyslových a ostatních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³. Obrázek č. 3 zobrazuje nejvýznamnější vypouštění průmyslových a ostatních vod v předmětném roce.

Tab. 4 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod (tis. m³/r) v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství		Index
			2022	2023	
Elektrárna Mělník, Horní Počaply - chladicí vody	Labe	827,313	209 074,2	150 468,4	0,72
Papírny Štětí	Labe	820,722	34 303,0	27 128,0	0,79
Lovochemie Lovosice - NK (vyust C-chladicí + D)	Labe	788,090	9 915,0	8 586,0	0,87
Lovochemie Lovosice - CHČOV (výtok A)	Labe	787,500	4 675,6	4 015,6	0,86
celkem vybrané vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			257 967,8	190 198	0,73
celkem vypouštění průmyslových a ostatních vod v tis. m³			259 424,9	210 354,8	0,81



Obr. 3 Lokalizace vypouštění odpadních vod průmyslových a ostatních (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

2.1.3 Přehled vypouštění důlních vod

V úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici se nenacházejí žádné významnější vypouštění důlních vod, jejichž množství v roce 2023 bylo vyšší než 500 tis. m³.

2.2 Množství produkovaného a vypouštěného znečištění

Následující bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů vypouštějících odpadní vody do vod povrchových. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Následně jsou identifikovány nejvýznamnější znečišťovatelé v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici.

2.2.1 Množství produkovaného znečištění

Celkové množství produkovaného znečištění bodovými zdroji za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí pro úsek vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici tabulka č. 5.

Tab. 5 Množství produkovaného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	10 242	8 296	0,81
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	28 736	22 235	0,77
Nerozpuštěné látky	8 961	7 574	0,84
Rozpuštěné anorganické soli	82 053	72 562	0,88
Amoniakální dusík	686	709	1,03
Anorganický dusík	759	813	1,07
Fosfor celkový	166	172	1,03

Vysvětliky:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022produkované znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023produkované znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr produkovaného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Posouzením souhrnných hodnot v roce 2023 s hodnotami předešlého roku lze konstatovat mírný pokles produkovaného znečištění u ukazatelů u BSK₅, CHSK_{Cr}, NL a RAS, k nárůstu o nízké jednotky % došlo u N-NH₄, N_{anorg} a P_{celk}.

Tabulka č. 6 poskytuje přehled významných zdrojů znečištění, u kterých byla v roce 2023 produkce BSK₅ nad 500 t/rok.

Tab. 6 Přehled významných zdrojů znečištění s produkcí nad 500 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Papírny Štětí	Labe	820,722	27 128,0	4 801,7	11 963,4	2 034,6	29 759,4	20,6	30,4	35,8
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	760,975	8 499,5	1 231,3	4 065,5	2 646,0	33 274,2	229,1	231,5	49,0
Litoměřice - ČOV	rameno Labe	0,461	2 289,6	849,0	2 675,5	1 577,9	1 561,1	138,8	139,2	38,0
celkem vybrané zdroje s produkcí nad 500 t/r BSK₅			37 917,1	6 882	18 704,4	6 258,5	64 594,7	388,5	401,1	122,8
celkem všechny bilancované zdroje			210 354,8	8 296,1	22 235,2	7 573,9	72 562,3	708,6	813,0	171,6

2.2.2 Množství vypouštěného znečištění

Celkové množství vypouštěného znečištění z bodových zdrojů za rok 2023 v bilancovaných ukazatelích biochemická spotřeba kyslíku pětidenní (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}) uvádí tabulka č. 7.

Tab. 7 Množství vypouštěného znečištění (t).

Ukazatel znečištění	rok 2022	rok 2023	Index
Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní	467	274	0,58
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	5 307	3 814	0,71
Nerozpuštěné látky	1 063	799	0,75
Rozpuštěné anorganické soli	75 793	66 801	0,88
Amoniakální dusík	104	88	0,84
Anorganický dusík	260	234	0,90
Fosfor celkový	34	32	0,94

Vysvětlivy:

Ukazatel znečištění.....název ukazatele znečištění

rok 2022vypouštěné znečištění v roce 2022 v tunách

rok 2023vypouštěné znečištění v roce 2023 v tunách

Index 23/22.....index vyjadřující poměr vypouštěného znečištění za rok 2023 ve vztahu k roku 2022

Tabulka č. 8 na následující straně uvádí přehled zdrojů znečištění, u kterých v roce 2023 vypouštěné BSK₅ přesáhlo 15 t/rok.

Tab. 8 Přehled významných zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 t/rok BSK₅ v roce 2023.

Název místa	Vodní tok	ř.km	Množství tis. m ³ /rok	BSK ₅ t/rok	CHSK _{Cr} t/rok	NL t/rok	RAS t/rok	N-NH ₄ t/rok	N _{anorg} t/rok	P _{celk} t/rok
Papírny Štětí	Labe	820,515	27 128,0	113,9	2 894,6	558,8	24 225,3	20,3	26,9	14,4
Lovochemie Lovosice - CHČOV (výtok A)	Labe	787,500	4 015,6	85,2	253,8	49,1	3 294,5	31,7	80,1	0,7
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	760,975	314,5	19,0	49,9	17,4	102,3	6,8	7,9	1,0
Celkem vybrané zdroje s vypouštěním nad 15 t/r BSK₅			31 458,1	218,1	3 198,3	625,3	27 622,1	58,8	114,9	16,1
Celkem všechny bilancované zdroje			210 354,8	273,5	3 813,0	799,0	66 801,4	87,7	233,6	32,4

Tabulka č. 9 uvádí rozdělení zdrojů znečištění do velikostních kategorií podle vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

Tab. 9 Velikostní rozdělení zdrojů znečištění podle množství vypouštěného znečištění v ukazateli BSK₅.

	Kategorie v tunách BSK ₅				
	pod 3	3-15	15-50	50-100	nad 100
počet zdrojů	38	4	1	1	1
množství BSK₅ v tunách	12,47	43,00	19,03	85,16	113,94
v % z celk. počtu zdrojů	84,44	8,89	2,22	2,22	2,22
v % z množství BSK₅	4,56	15,72	6,96	31,13	41,65

Co se týče vypouštěného znečištění došlo k poklesu množství vypouštěného dusíkatého znečištění (o 15 %). Také u BSK₅ (přibližně o 41 %) a u CHSK_{cr} (o 28 %) došlo k významnému poklesu vypouštěného znečištění oproti roku 2022.

Největšími zdroji organického znečištění a nerozpuštěných látek v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici jsou v současné době papírny společnosti Mondi Štětí a.s. a Lovochemie, a.s. Lovosice, městské ČOV a výusti veřejných kanalizací. Na ČOV Ústí nad Labem jsou odváděny odpadní vody ze společnosti Spolchemie, a.s., tato ČOV je spolu s podnikem Lovochemie Lovosice největším zdrojem znečištění vody amoniakálním dusíkem (N-NH₄). Podstatné množství fosforu je vypouštěno do Labe kromě velkých městských ČOV, také z areálu Papírny Štětí, a to více než 14 tun za rok 2023. Další zdroje znečištění dosahují hodnot nižších než je 5 tun za rok.

3. Závěr

Ve zprávě jsou zahrnuty výsledky bilance vypouštění vod do vodních toků v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici.

Z výše uvedených hodnot množství vypouštěných vod je patrné, že v úseku vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici tvoří největší podíl vody z energetiky. V bilancovaném roce 2023 došlo k nárůstu množství odpadních vod vypouštěných do vod povrchových pouze o 2 %. Podíl vypouštěných vod z průtočného chlazení tepelných elektráren v současné době činí necelých 72 % z celkově vypuštěného množství vod.

Největšími zdroji znečištění vlastního toku Labe od soutoku s Vltavou po státní hranici v ukazatelích organického znečištění a nerozpuštěných látek jsou jednoznačně Papírny Štětí, které produkují většinu znečištění v hodnoceném území (např. CHSK_{cr} 76 %, BSK_5 42 %, NL 70 % a P_{celk} 32 %). Dále následuje Lovochemie Lovosice, která je zároveň největším zdrojem znečištění vody amoniakálním dusíkem (34 % z celkového množství v tomto území). Podstatné množství fosforu je vypouštěno do Labe z čistíren odpadních vod měst Ústí nad Labem, Děčín a Litoměřice.

Příloha

Přehled nejvýznamnějších vypouštění z veřejných kanalizací

Název místa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM (tis. m ³)
Liberec - ČOV	1 702,0	1 785,6	1 845,2	1 727,10	1 510,8	1 164,0	1 166,2	1 458,0	1 127,50	1 314,1	1 718,0	1 426,8	17 945,4
Hradec Králové - ČOV	1 128,8	1 102,3	1 345,0	1 482,90	1 201,9	930,6	972,7	1 284,4	828,7	876,8	1 198,2	1 489,9	13 842,2
Pardubice - BČOV	1 044,0	980,9	1 126,5	1 384,60	1 207,0	965,6	845,4	1 155,8	785,8	856,2	1 132,7	1 536,4	13 021,0
Ústí nad Labem - ČOV	751,7	741,1	737,7	761,70	611,4	669,2	709,2	713,3	652,0	638,0	752,1	762,0	8 499,5
Trutnov - ČOV	686,0	661,0	700,0	689,00	612,0	530,0	509,0	599,0	528,0	539,0	700,0	700,0	7 453,0
Náchod - ČOV	346,5	418,5	457,1	484,20	355,5	266,6	268,7	448,0	288,6	289,9	453,0	540,6	4 617,2
Děčín - ČOV	376,1	373,6	393,8	338,80	357,1	256,2	315,2	349,9	312,7	237,1	455,0	419,0	4 184,5
Kolín - ČOV	249,1	218,3	257,6	275,20	236,8	232,8	228,2	278,5	195,3	232,9	281,8	338,1	3 024,5
Dvůr Králové nad Labem - SČOV	251,6	246,0	267,8	280,30	219,3	182,3	201,8	278,9	198,7	209,4	273,8	350,7	2 960,5
Vrchlabí - ČOV	253,5	251,3	313,2	279,80	230,1	189,2	172,4	169,8	160,6	189,8	275,9	294,9	2 780,5
Chrudim - ČOV	230,0	246,1	246,4	348,60	249,6	188,7	157,8	220,5	157,4	174,7	225,5	260,4	2 705,8
Mladá Boleslav - ČOV I Neuberk	228,1	208,2	261,5	240,20	193,6	202,8	178,6	235,8	170,9	179,2	229,0	322,2	2 650,2
Jičín - ČOV	207,1	225,4	248,9	245,90	178,1	146,8	142,6	179,0	116,3	155,8	232,3	249,6	2 327,9
Litomyšl - ČOV	182,1	177,4	200,6	205,90	207,0	192,5	182,5	201,7	172,7	181,5	191,1	221,4	2 316,4
Litoměřice - ČOV	178,1	167,0	207,2	224,50	172,9	171,3	165,9	197,0	154,1	201,8	210,0	239,8	2 289,6
Praha-Miškovice - PČOV	206,5	190,7	198,6	204,30	186,9	179,7	157,3	202,4	164,1	170,7	189,0	231,8	2 281,9
Kutná Hora - ČOV	199,7	189,8	178,7	195,50	184,6	167,9	161,9	176,2	158,7	172,6	179,7	214,4	2 179,7
Ústí nad Orlicí - ČOV	184,6	166,7	184,6	178,60	184,6	178,6	184,6	184,6	178,6	184,6	178,6	184,6	2 173,2
Hlinsko - ČOV	213,0	223,2	217,1	239,90	150,4	107,5	94,2	159,7	127,0	131,1	159,7	185,6	2 008,4
Mladá Boleslav - ČOV II Podlázky	157,8	149,4	183,3	161,20	139,9	139,0	120,6	153,1	121,2	188,7	222,3	211,6	1 948,2
Nymburk - ČOV	175,6	160,0	172,4	178,50	151,2	142,4	145,6	144,2	124,2	139,1	175,1	233,8	1 942,2
Poděbrady - ČOV	159,3	141,2	155,2	181,40	153,0	138,4	137,5	169,7	125,5	130,0	164,7	200,4	1 856,2
Česká Třebová - ČOV	185,2	166,9	177,9	163,00	160,8	147,4	130,1	140,8	118,7	137,6	142,7	134,0	1 805,3
Devro Jilemnice - SČOV	175,7	187,0	198,2	175,40	110,2	93,6	77,4	119,3	91,4	93,4	168,0	148,3	1 637,9
Frýdlant - SČOV	115,4	137,8	159,3	145,00	120,1	105,1	99,2	125,2	105,2	117,8	156,3	176,4	1 562,8
Jaroměř - ČOV	115,8	110,3	134,1	136,80	130,8	111,7	114,8	142,2	117,0	118,3	149,3	152,0	1 533,1
Vysoké Mýto - SČOV	101,3	100,1	101,5	156,40	110,5	102,2	90,3	137,9	99,0	90,8	134,7	186,6	1 411,4
Turnov - ČOV	136,4	120,2	134,3	110,30	110,3	104,1	105,4	125,8	93,2	116,9	134,9	100,0	1 391,8
Lysá nad Labem - ČOV	136,7	117,3	120,3	126,90	112,5	91,2	79,1	102,4	83,0	82,6	107,5	149,5	1 309,0
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav - ČOV	101,7	89,8	103,7	117,00	99,8	93,5	90,8	119,0	109,9	101,7	119,0	129,4	1 275,3
Týniště nad Orlicí - ČOV	117,4	94,7	114,0	114,90	116,8	88,6	84,3	116,3	94,5	89,4	110,0	90,3	1 231,3
Mělník - ČOV	87,7	86,8	87,1	108,10	94,5	99,2	92,1	111,1	91,7	148,1	109,0	109,8	1 225,3
Chotěboř - ČOV	114,2	124,7	106,8	132,30	91,3	60,0	62,6	106,7	68,6	64,8	105,0	171,8	1 208,8
Čelákovice - ČOV	94,8	104,9	100,8	121,00	105,8	93,8	87,7	111,6	88,2	80,1	115,2	104,2	1 207,9
Broumov - ČOV	87,7	117,7	121,1	139,30	99,9	74,8	58,5	106,2	74,5	71,1	102,2	131,1	1 184,0
Nová Paka - SČOV	100,8	123,5	124,3	122,90	103,0	67,5	69,5	92,8	57,1	71,8	112,7	124,2	1 170,1
Rychnov nad Kněžnou - ČOV	102,5	122,0	145,4	164,30	78,0	51,1	51,4	96,2	59,1	61,3	43,9	177,7	1 153,0
Hrádek nad Nisou - ČOV	106,5	93,9	111,2	98,10	100,6	73,6	72,3	93,4	68,7	80,4	97,1	97,2	1 093,0
Semily - ČOV	93,7	110,4	121,1	110,40	62,1	57,5	60,8	81,8	59,6	69,4	100,2	107,0	1 033,9

Název místa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM (tis. m ³)
Letohrad - ČOV	81,6	73,7	81,6	78,9	81,6	78,9	81,6	81,6	78,9	81,6	78,9	81,6	960,4
Holice - ČOV	78,4	79,2	93,1	89,6	79,9	79,8	62,4	83,1	64,1	57,6	80,7	93,9	941,8
Čáslav - nová ČOV	80,1	68,1	75,5	79,2	84,4	72,3	69,6	79,3	56,4	79,6	90,2	90,4	925,2
Lomnice nad Popelkou - ČOV	98,7	123,5	117,1	112,6	38,2	32,9	34,0	65,8	42,8	39,2	101,3	107,4	913,4
Nový Bydžov - SČOV	75,0	68,9	87,5	90,2	60,6	43,0	48,7	97,9	54,4	51,3	74,0	98,4	850,0
Praha-Horní Počernice-Čertousy - PČOV	68,4	57,8	66,0	71,2	59,3	64,0	61,3	76,4	64,3	80,5	74,6	81,4	825,3
Přelouč - ČOV	76,3	73,9	72,7	90,4	72,7	55,0	47,5	65,5	48,6	53,0	68,2	92,0	815,8
Červený Kostelec - ČOV	71,0	74,7	84,4	86,5	58,0	40,9	40,5	65,5	44,5	46,6	81,8	111,5	806,0
Benátecká Vrutice - ČOV	60,8	54,9	64,5	61,8	68,9	63,0	59,5	62,5	64,1	62,9	63,0	66,9	752,7
Police nad Metují - SČOV	63,1	57,0	63,1	61,0	63,1	61,0	63,1	63,1	61,0	63,1	61,0	63,1	742,6
Česká Skalice - ČOV	64,3	59,5	54,6	59,5	47,6	47,8	51,9	86,0	44,4	49,7	71,0	84,5	720,7
Hořice - ČOV	57,0	62,8	71,0	86,9	54,6	39,9	42,9	64,9	36,9	42,0	71,4	87,8	718,1
Český Brod - ČOV	86,3	59,2	50,2	77,6	70,0	53,6	46,8	54,9	42,7	41,2	56,9	54,2	693,4
Rokytnice nad Jizerou - ČOV	49,6	72,3	74,7	74,8	58,0	42,2	53,4	38,2	44,5	40,0	68,8	72,2	688,7
Praha-Kbely - PČOV	65,4	52,6	62,1	75,1	47,5	35,7	31,9	59,1	45,8	50,3	62,9	84,5	672,8
Králiky - ČOV	67,7	62,8	66,1	72,1	56,2	40,5	35,4	55,2	42,5	38,7	65,1	70,5	672,6
Roudnice nad Labem - ČOV	60,5	44,1	59,8	55,4	59,2	54,2	49,8	59,2	49,8	55,3	60,5	46,1	653,8
Špindlerův Mlýn - ČOV	77,2	56,3	99,0	72,0	38,4	25,9	30,2	42,4	34,7	27,3	48,2	77,4	629,0
Rychnov u Jablonce nad Nisou - ČOV	64,4	62,2	62,1	65,0	53,5	39,8	29,7	45,7	31,9	40,6	58,2	58,0	611,1
Praha-Vinoř - PČOV	49,4	42,2	48,5	54,3	51,1	48,6	44,2	50,3	44,0	49,4	59,1	65,7	606,9
Nové Město nad Metují - SČOV Krčín	52,6	60,1	53,4	61,6	46,0	40,2	48,2	54,6	45,2	35,0	43,4	45,4	585,6
Harrachov - ČOV	59,6	48,7	59,8	55,5	46,4	29,5	36,5	54,4	34,7	38,5	57,4	43,4	564,3
Dobruška - ČOV	45,1	43,9	48,5	54,0	37,6	28,7	37,1	54,8	30,3	38,0	58,0	72,6	548,7
Úpice - ČOV	53,5	56,1	57,6	56,8	47,6	37,1	34,7	42,8	35,8	38,3	35,7	49,3	545,2
Benátky nad Jizerou - ČOV II	47,7	39,5	44,0	42,5	41,2	43,9	38,8	47,1	39,6	44,0	48,8	50,0	526,8
Žamberk - ČOV II Tovární	44,9	50,3	58,8	63,0	39,6	29,4	28,1	38,8	27,5	33,7	48,7	47,9	510,8
Tanvald - ČOV	62,4	62,3	74,4	53,6	38,7	28,9	25,0	28,4	14,3	30,2	49,6	39,1	506,8
Choceň - ČOV	42,9	38,8	42,9	41,5	42,9	41,5	42,9	42,9	41,50	42,9	41,5	42,9	505,1
celkem vybrané (nad 500 tis. m³/rok)	12 888,4	12 737,5	13 952,4	14 492,8	12 043,4	10 155,5	9 919,6	12 548,4	9 593,2	10 338,6	13 384,6	14 881,4	146 935,7
celkem vše	16 532,7	16 257,5	17 780,9	18 547,2	15 479,6	13 133,2	12 789,8	16 090,1	12 419,5	13 323,2	17 097,7	19 275,1	188 726,7

Přehled nejvýznamnějších vypouštění důlních vod

Název místa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM (tis. m ³)
Sklopsek Stýeč (Libuňka) - důlní vody	175,8	135,7	152,2	158,5	164,9	147,8	158,3	169,9	165,6	173,1	188,0	179,1	1 969,0
DIAMO TŠU - VUD Dř Zdeněk Nejedlý Rtyň	83,2	98,3	151,6	151,4	135,7	99,1	85,1	87,3	76,5	69,5	83,1	157,7	1 278,4
DIAMO TŠU – VUD toly Prokopí acelé	54,4	63,3	97,2	95,0	74,7	46,1	43,3	28,5	25,0	19,4	28,9	92,0	667,7
Lom Prachovice - cementárna - důlní vody	47,0	42,5	47,0	45,5	47,0	45,5	47,0	47,0	45,5	47,0	45,5	46,9	553,6
celkem vybrané (nad 500 tis. m³/rok)	360,4	339,7	448,0	450,4	422,3	338,5	333,7	332,7	312,6	309,0	345,5	475,9	4 468,7
celkem vše	594,3	596,8	767,8	763,2	677,6	532,6	526,2	592,0	480,4	482,6	607,5	805,5	7 426,5

Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových a ostatních vod

Název místa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM (tis. m ³)
Elektrárna Mělník, Horní Počaply - chladicí vody	16 600,8	15 995,4	8 712,8	6 744,0	7 688,0	10 782,1	10 144,5	14 550,8	13 252,7	10 184,3	18 001,9	17 811,2	150 468,4
EOP - Elektrárna Opatovice - odvaděč oteplené vody	10 770,3	8 861,3	7 910,9	5 851,7	6 790,7	7 009,2	7 910,0	7 801,5	4 741,7	3 259,6	3 717,9	4 107,6	78 732,5
Papírny Štětí	2 687,0	2 063,0	2 434,0	2 213,0	2 061,0	2 112,0	2 333,0	2 297,0	2 422,0	2 395,0	1 585,0	2 526,0	27 128,0
Lovochemie Lovosice - NK (vyúst C-chladicí + D)	536,0	415,0	550,0	805,0	930,0	510,0	700,0	990,0	930,0	910,0	780,0	530,0	8 586,0
Spolana Neratovice - ČOV (K 10)	523,8	520,5	458,6	619,5	656,5	660,2	781,5	630,9	465,0	770,2	620,6	684,8	7 392,2
Lovochemie Lovosice - CHČOV (výtok A)	358,0	371,4	391,1	402,9	345,7	230,2	302,7	430,1	377,8	376,1	232,5	197,2	4 015,6
Elektrárna Kolín - chladicí vody - výpusť II.	204,5	286,8	498,8	389,1	1 231,8	388,0	0,0	0,6	0,0	0,0	146,6	378,2	3 524,5
Synthesia Pardubice - Butanolský kanál	176,7	165,8	171,0	205,5	205,9	253,1	123,3	191,0	198,2	178,1	187,3	202,1	2 257,8
Elektrárna Chvaletice - II. chladicí voda (odluh)	229,3	229,5	132,4	54,0	47,5	130,1	91,9	101,9	210,3	174,6	100,2	207,5	1 709,1
Elektrárna Chvaletice - I. spol. odtok UN + BČOV	90,7	87,4	127,5	114,1	81,8	79,6	82,1	104,0	95,7	118,1	123,7	123,8	1 228,4
Škoda Auto a.s. - závod Mladá Boleslav	80,4	66,2	82,7	76,0	76,9	86,0	54,7	113,9	85,1	96,4	89,6	93,2	1 001,2
Teplárna Dvůr Králové - průtočné chlaz. - výtok II	85,4	62,4	123,4	178,4	266,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	102,9	818,7
Elektrárna Poříčí - výtok II. do Úpy	64,2	64,9	70,1	70,1	68,5	67,2	69,4	69,4	67,2	69,4	67,2	69,4	816,9
LZ Draslovka Kolín	69,1	61,2	64,7	53,8	59,3	64,0	63,5	66,2	56,4	56,0	77,9	87,9	780,0
KRPA PAPER Hostinné - ČOV	53,6	46,4	51,2	44,6	39,2	38,9	45,7	61,6	52,3	68,6	57,4	59,3	618,8
celkem vybrané (nad 500 tis. m³/rok)	32 529,9	29 297,1	21 779,3	17 821,6	20 548,8	22 410,5	22 702,3	27 408,9	22 954,3	18 656,5	25 787,6	27 181,3	289 078,1
celkem vše	33 511,0	30 038,9	22 574,4	18 599,3	21 393,9	23 189,1	23 532,5	28 177,2	23 627,8	19 494,2	26 735,3	28 375,4	299 249,0

**Zpráva o hodnocení vypouštění odpadních vod
v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik a
výhled k roku 2033**

1. Hodnocení vypouštění vod

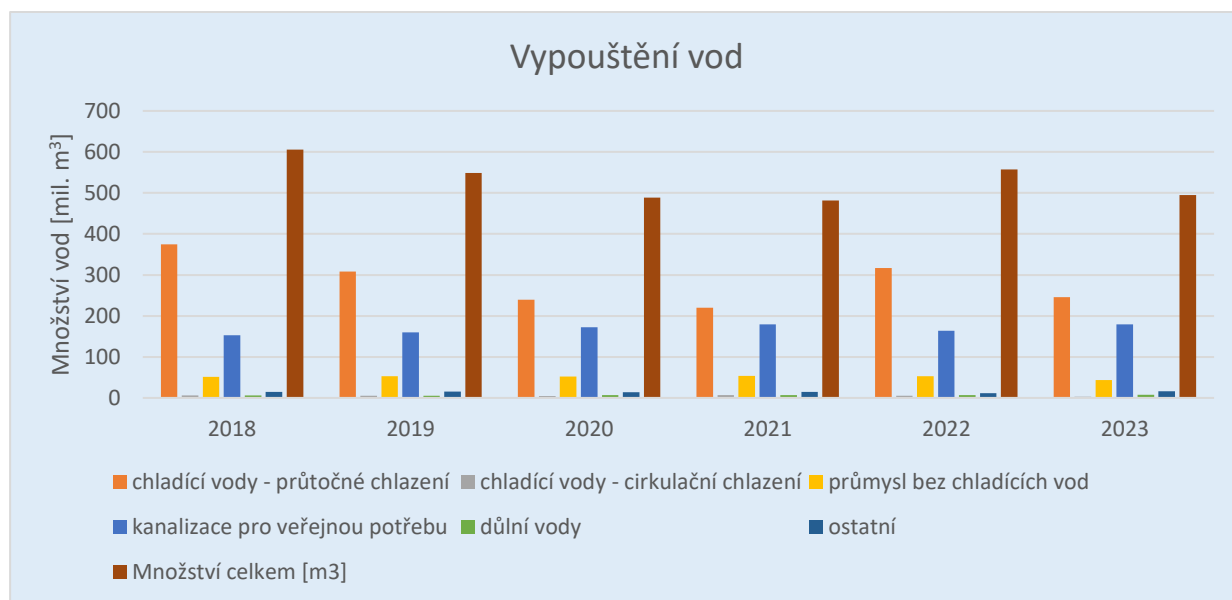
Hlavním cílem zprávy o hodnocení vypouštění vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik je analyzovat a vyhodnotit množství vypouštěných vod a míru produkovaného a vypouštěného znečištění těchto vod za období 2018 - 2023. Na základě zpracovaných údajů pak vyhodnotit hlavní trendy vývoje vypouštění vod a úrovně čištění odpadních vod.

Bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů s vypouštěním odpadních vod v množství převyšujícím 6 000 m³/rok a 500 m³/měsíc. Zvolenou metodikou byla kvantitativní metoda výzkumu, která měla za cíl zpracovat a analyzovat množství vypouštěných vod (tis. m³/rok), jejich členění podle vybraných odvětví (CZ-NACE) na veřejné kanalizace, průmysl, energetiku, zemědělství a ostatní vypouštěné vody. Dále byla zpracována data týkající se množství produkovaného a vypouštěného znečištění (t/rok) ve vybraných bilancovaných ukazatelích, kterými jsou biochemická spotřeba kyslíku pětidení (BSK₅), chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK_{Cr}), nerozpuštěné látky (NL), rozpuštěné anorganické soli (RAS), amoniakální dusík (N-NH₄), anorganický dusík (N_{anorg}) a celkový fosfor (P_{celk}).

Z analyzovaných a zhodnocených dat byly identifikováni největší producenti vypouštěného znečištění. Byly vytvořeny jednotlivé a souhrnné závěry vystihující vývoj v oblasti vypouštění vod.

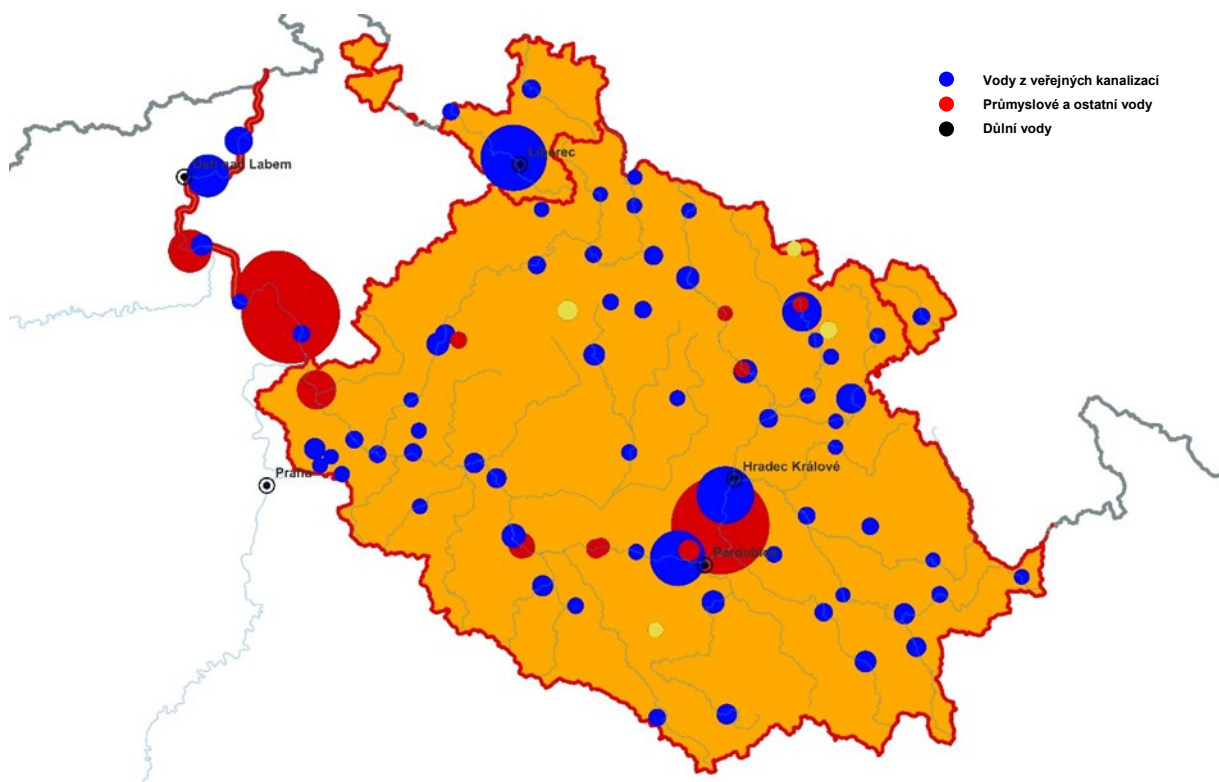
1.1 Množství vypouštěných odpadních vod

Patrný je dlouhodobý trend ve snižování vypouštěných odpadních vod i přesto, že dochází každý rok k nárůstu počtu bilancovaných míst. Z níže uvedených hodnot množství vypouštěných vod je patrné, že na území ve správě Povodí Labe, státní podnik tvoří podstatnou část voda z energetiky. Množství vody potřebné pro průtočné chlazení je kolísavé především v závislosti na teplotním režimu vzduchu daného roku, kvalitě vody a objemu výroby elektrické energie. Podíl vypouštěných vod z tepelných elektráren v současné době činí cca 48 % z celkově vypuštěného množství vod. V budoucnu lze očekávat další postupné snižování množství vypouštěných chladících vod zejména v důsledku přechodu klíčových elektráren z průtočného na cirkulační chlazení (Elektrárna Opatovice) nebo jejich předpokládané odstavení (Elektrárna Mělník).



Graf č. 1 - členění celkového množství vypouštěných vod v roce 2018 - 2023 podle CZ-NACE

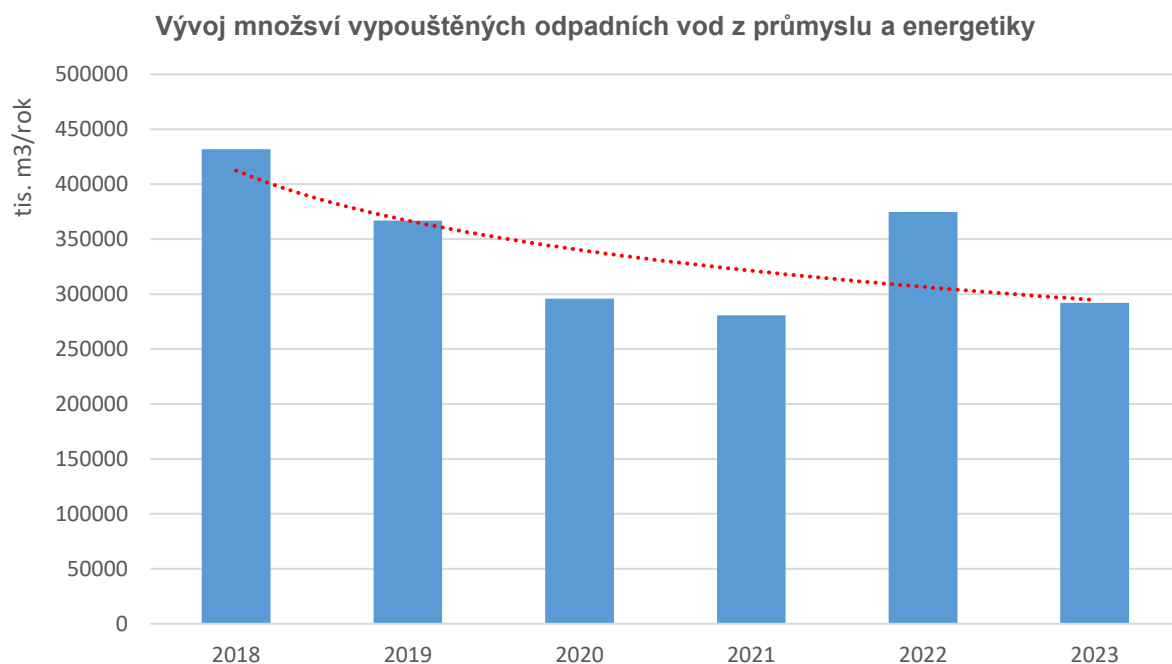
Množství vypouštění odpadních vod z kanalizací pro veřejnou potřebu kopírovalo klimatické podmínky jednotlivých let, kdy docházelo k vypouštění většího či menšího objemu balastních vod z veřejných kanalizací. Do těchto čísel se promítá každoroční zvyšování bilancovaných míst z důvodu systematického odkanalizování dalších obcí, intenzifikace stávajících ČOV a podchycování dalších volných výustí, což by mělo mít za následek navyšování množství vypouštěných odpadních vod a nikoliv jejich snižování.

Obr. č. 1 - lokalizace nejvýznamnějších vypouštění (nad 500 tis. m³) v roce 2023.

Název místa	Název vodního toku	množství tis.m ³ /rok					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	16 501,3	17 876,5	16 928,2	19 268,3	17 093,0	17 945,4
Hradec Králové - ČOV	Labe	12 025,5	12 620,6	13 876,8	13 248,9	11 537,3	13 842,2
Pardubice - BČOV	Velká strouha	10 542,4	11 326,2	14 353,5	14 633,9	11 415,7	13 021,0
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	9 800,8	9 169,9	9 046,7	9 122,2	8 707,4	8 499,5
Trutnov - ČOV	Úpa	6 458,0	7 065,0	6 879,0	7 000,0	7 202,0	7 453,0
Děčín - ČOV	Labe	4 320,1	4 559,2	4 611,6	5 364,2	3 942,5	4 184,5
Náchod - ČOV	Metuje	3 594,8	3 438,8	3 767,2	3 982,4	3 856,3	4 617,2
Dvůr Král. n.L. - SČOV	Labe	2 849,0	2 669,8	2 636,5	2 552,5	2 588,0	2 960,5
Kolín - ČOV	Labe	2 679,5	2 455,4	3 176,3	3 112,5	2 880,5	3 024,5
Litoměřice - ČOV	rameno Labe	2 436,6	2 270,6	2 262,3	2 345,5	2 147,0	2 289,6

Tab. č. 1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění z veřejných kanalizací

Odvětví energetiky tvoří podstatnou část celkového množství vypouštěných odpadních vod, a tudíž se jejich množství nejvíce promítne na celkovém množství vypouštěných odpadních vod. Markantní snižování množství vypouštěných vod v energetice je zapříčiněno zejména vlivem zavádění nových technologií úspornějších na množství chladících vod. Do budoucna lze očekávat postupné razantní snižování odběrů a následného vypouštění zejména u elektráren s průtočným chlazením.



Graf č. 2 - vývoj množství vypouštěných odpadních vod z průmyslu a energetiky v tis. m³

Název místa	Název vodního toku	množství tis.m ³ /rok					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elektrárna Mělník	Labe	285 144,7	246 259,7	201 934,1	169 961,5	209 074,2	150 468,4
Elektrárna Opatovice -	Labe	61 969,2	43 666,7	21 284,1	31 977,8	86 068,7	78 732,5
Papírny Štětí	Labe	28 942,0	31 941,0	33 075,0	34 135,0	34 303,0	27 128,0
Lovochemie - NK	Labe	10 249,0	9 547,0	8 611,0	8 699,0	9 915,0	8 586,0
Spolana - ČOV (K 10)	Labe	10 083,4	9 851,1	9 158,6	7 721,5	7 739,2	7 392,2
Lovochemie - CHČOV (v	Labe	6 520,1	5 838,3	4 474,1	5 936,1	4 675,6	4 015,6
Synthesia - odkaliště č.7	Labe	2 930,5	2 294,2	407,9	172,2	176,1	47,0
Elektrárna Kolín	Labe	9 276,3	3 346,1	2 057,0	3 488,3	5 637,4	3 524,5
Synthesia - Butan. kanál	obtok Pohr. r.	2 327,9	2 469,1	2 331,1	2 345,0	2 203,7	2 257,8
Elektrárna Chvaletice - II.	Labe	2 785,4	2 174,0	1 610,7	2 486,9	2 757,1	1 709,1

Tab. č. 2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění z energetiky a průmyslu

1.2 Produkované a vypouštěné znečištění

Bilanční hodnocení se týká znečištění z evidovaných bodových zdrojů. Účelem bilance produkovaného a vypouštěného znečištění je zjistit míru produkovaného znečištění a úroveň jeho čištění. Následně jsou identifikovány nejvýznamnější znečišťovatelé na území ve správě Povodí Labe, státní podnik.

V následující kapitole jsou uvedeny nejvýznamnější zdroje znečištění v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik. Ve většině případech se jedná o vypouštění odpadních vod z velkých průmyslových podniků a městských aglomerací (Liberec, Hradec Králové, Pardubice...). U velkých městských ČOV již proběhla jejich intenzifikace, a je zde dosahováno limitů dle nejlepších dostupných technologií v oblasti zneškodňování odpadních vod. Další zvýšení účinnosti lze očekávat se zavedením terciálního čištění, které předpokládá aktualizovaná Směrnice o čištění městských odpadních vod. U průmyslových zdrojů je pak vše závislé na produkci, která je u zdrojů znečištění v následujícím přehledu prakticky na setrvalé úrovni.

Název místa	Název vodního toku	množství (tis.m ³ /rok) 2023	BSK ₅ (t/rok)					
			2023	2022	2021	2020	2019	2018
Papírny Štětí	Labe	27 128,00	6 367,2	8 528,2	6 813,5	6 280,8	6 483,3	4 801,7
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	17 945,40	4 097,3	3 909,4	4 038,7	3 858,9	4 265,9	4 665,3
Pardubice - BČOV	Velká strouha	13 021,00	2 436,3	2 449,8	2 059,2	2 019,3	2 124,3	1 930,1
Hradec Králové - ČOV	Labe	13 842,20	2 122,5	1 517,0	1 694,4	1 633,6	1 758,3	2 054,2
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	8 499,50	2 030,3	1 732,8	1 719,8	1 487,8	1 429,4	1 231,3
DANISCO Smiřice	Labe	255,4	1 792,4	2 446,2	1 120,2	1 451,1	1 544,1	1 110,8
Spolana - ČOV (K 10)	Labe	7 392,15	1 512,5	1 477,7	1 373,8	1 158,2	1 160,9	1 108,8
Poděbrady - ČOV	Labe	1856,2	1 333,4	1 278,2	1 035,8	1 612,7	1 278,4	965,4
Hlinsko - ČOV	Chrudimka	2 008,40	698,9	857,5	693,3	680,0	478,0	366,7
MB - ČOV II Podlázky	Jizera	1 948,20	781,7	820,2	840,0	970,1	875,1	898,1

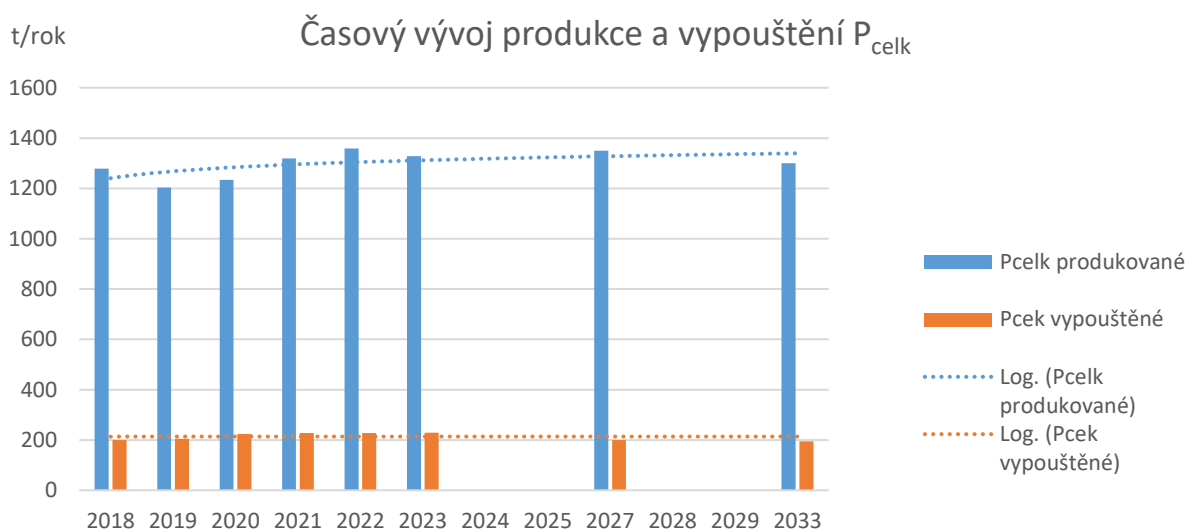
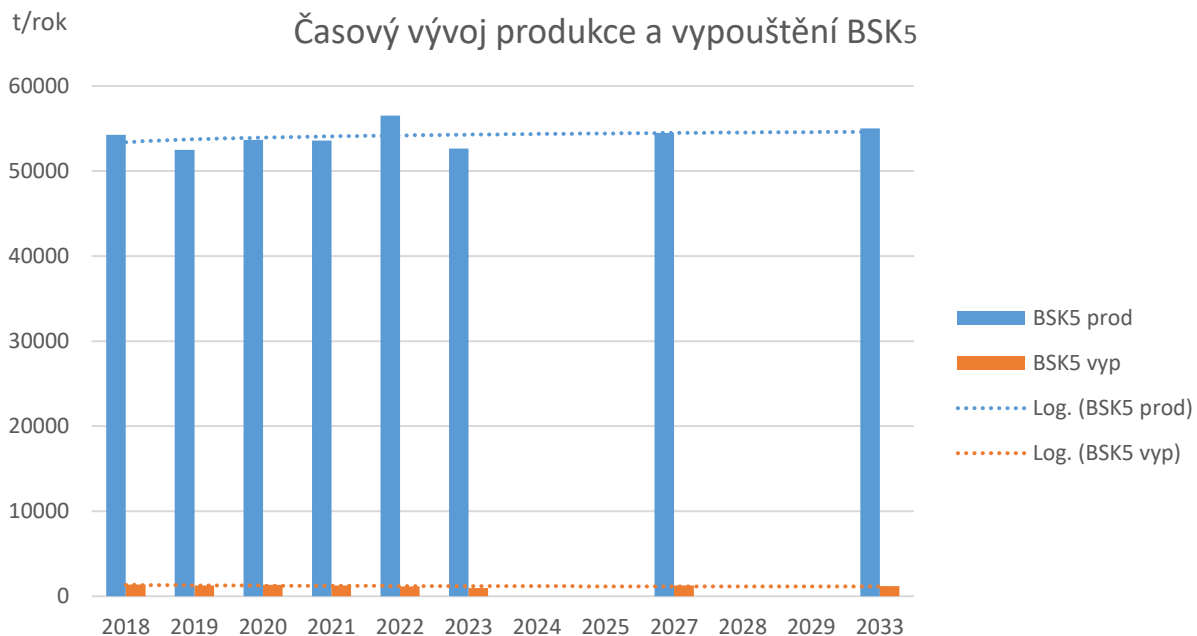
Tab. č. 3 Přehled nejvýznamnějších zdrojů znečištění dle produkce BSK₅

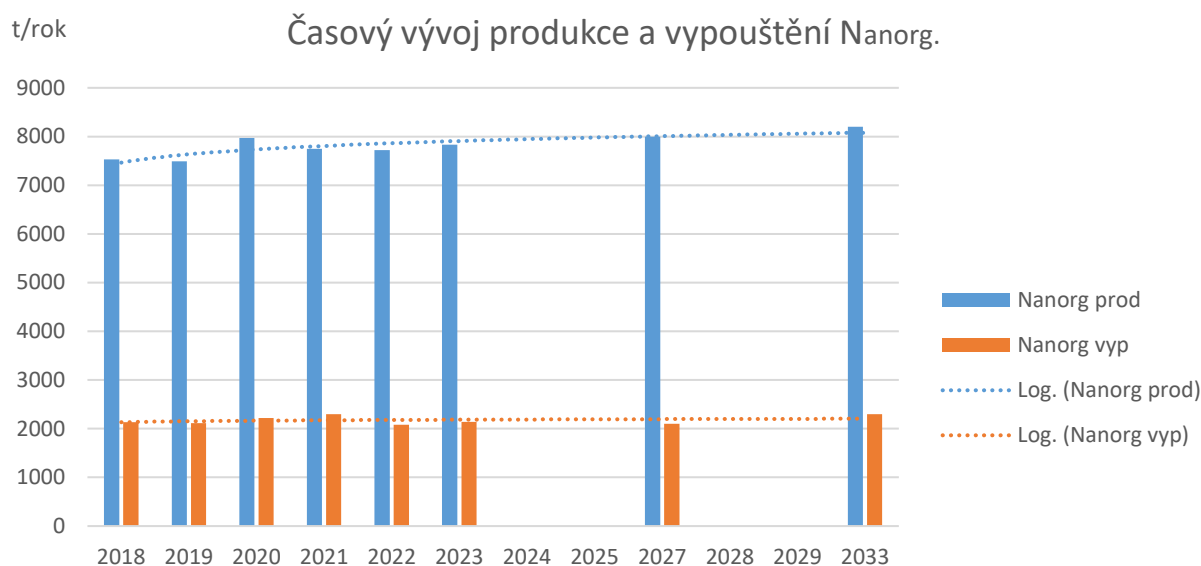
Název místa	Název vodního toku	množství (tis.m ³ /rok) 2023	BSK ₅ (t/rok)					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
Papírny Štětí	Labe	27 128,0	289,4	415,2	343,9	170,7	274,4	114,0
Lovochemie - CHČOV	Labe	4 015,6	190,3	163,6	85,4	158,3	113,5	85,1
Liberec - ČOV	Lužická Nisa	17 945,0	56,4	53,4	58	86	82,6	56,3
Pardubice - BČOV	Velká strouha	13 021,0	52	62,4	57,3	69,3	57,3	41,5
Hradec Králové - ČOV	Labe	13 842,2	31,3	28,6	36,1	29,1	23,1	24,9
Spolana - ČOV (K 10)	Labe	7 392,2	44,4	27,6	25,6	22,4	17,4	20,6
Lovochemie - NK	Labe	8 586,0	26,5	23,8	24,6	19,9	-	-
Trutnov - ČOV	Úpa	7 453,0	20,7	22,6	28,2	25,9	19,4	17,1
Synthesia – But. Kan.	obtok Pohr. r.	2 257,8	20,2	22,6	15,4	10	8,3	12,9
Ústí nad Labem - ČOV	Labe	8 499,5	27	18,8	18,2	19,9	20,1	13,9

Tab. č. 4 Přehled nejvýznamnějších zdrojů znečištění dle vypouštění BSK₅

1.2.1 Časový vývoj produkce a vypouštění ve vybraných ukazatelích znečištění

V následujících grafech je znázorněn časový vývoj celkově produkováného a vypouštěného znečištění ve vybraných ukazatelích – BSK_5 , $P_{celk.}$ a $N_{anorg.}$. Z jednotlivých grafů je patrný mírný nárůst produkce znečištění, oproti tomu zejména vlivem uskutečnění opatření na jednotlivých ČOV, dochází prakticky u všech ukazatelů k jejich snižování či postupné stagnaci. Tento vývoj lze očekávat i do budoucna.





2. Závěr

Problematika čištění odpadních vod je úzce spjata se samotnou kvalitou a množstvím povrchových vod, do kterých jsou vypouštěny. Zatímco znečištění vypouštěné do významného vodního toku nemusí tento recipient ovlivnit, u toku s menším průtokem však může významně narušit ekologickou stabilitu, vždy je třeba toto řešit individuálně a citlivě s ohledem na případné dopady na vodu vázané ekosystémy. Názory na předpokládanou vodnost České republiky v následujících letech se prakticky neliší, očekávají se nižší průměrné průtoky, které mohou být ovšem vystřídány extrémními průtoky, častěji nežli tomu bylo doposud. Obecně by však měly převládat spíše suché roky (poslední dobou zaznamenané roky, měsíce či dny, které byly leckdy nejteplejší v historii měření, tomu jen nasvědčují). V České republice působí sucho problémy zejména v zemědělství, lesnictví a vodním hospodářství. Obvykle dělíme sucho do čtyř typů, a to podle dominující projevů: meteorologické, zemědělské, hydrologické a socioekonomické.

V důsledku malé vodnosti toků bude významným problémem nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod v menších městech a obcích. Tyto nedostatečně čištěné odpadní vody výrazně zatěžují málo vodné recipienty. Zároveň je třeba koncepčně řešit omezení plošného znečištění, zejména splachy ze zemědělských pozemků nedodržováním správných hospodářských praktik a pěstebních postupů. Důležité je co nejvíce eliminovat splachy ze zastavěných i nezastavěných území. Omezování vypouštění znečištění je třeba řešit v místě vzniku zpravidla aplikovanými technologickými opatřeními v podobě čistících zařízení a odlučovačů tak, aby se emisní látky pokud možno v co největší míře odstranily z odpadních vod před vstupem do recipientů. Nutností je zodpovědný přístup k provozování jednotlivých ČOV a jejich důsledná kontrola.

Důležitým milníkem v problematice nakládání s vodami bude přepracovaná Směrnice o čištění městských odpadních vod, která bude během podzimu 2024 zveřejněna v Úředním věstníku EU, čímž vstoupí formálně v platnost. Členské státy pak budou muset začít s transpozicí do národní legislativy, a to ve lhůtě 30 měsíců od vstupu v platnost. Jde o rozsáhlou revizi, resp. přepracování stávajícího znění směrnice, která nebyla od svého vydání v roce 1991 ani jednou novelizována. Klíčovou změnou je rozšíření věcné působnosti směrnice, a to na všechny aglomerace produkující znečištění odpovídající množství 1 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Termín pro dosažení souladu s touto změnou, tj. zajištění, aby všechny aglomerace od 1 000 EO byly vybaveny stokovými soustavami a měly veškeré zdroje splašků napojeny na stokovou soustavu, je stanoven na konec roku 2035. V aglomeracích, kde nebude z technických či ekonomických důvodů možné vybudovat stokovou soustavu, nebo tam, kde by to nepřineslo životnímu prostředí či lidskému zdraví žádný přínos, bude zachována možnost využít individuální systémy čištění odpadních vod. Na tyto systémy budou ovšem kladeny přísnější požadavky, a to nejen z hlediska čištění odpadních vod.

Dalším klíčovým faktorem bude zprůsnění emisních standardů pro celkový dusík a celkový fosfor, které jsou povinně odstraňovány v rámci tzv. terciárního čištění odpadních vod. Tento požadavek je relevantní pro všechny aglomerace přesahující hranici 10 000 EO. Požadavky na odstraňování zmíněných ukazatelů nejsou určeny podle velikosti aglomerace, jako tomu bylo doposud, ale přímo podle velikosti zatížení jednotlivé čistírny odpadních vod (ČOV). Dále směrnice zavádí zcela novou povinnost tzv. kvartérního stupně čištění. Uvedený požadavek se týká velkých ČOV nad 10 000 EO a jeho cílem je zajistit snížení množství mikropolutantů, tj. zejména léčiv a prostředků osobní péče (resp. jejich reziduí) a mikroplastů ve vyčištěných městských odpadních vodách.

Větší důraz by měl být kladen i na odlehčovací komory kanalizací měst a obcí, ze kterých dochází k vypouštění značně velkého nevidovaného podílu nepřečištěných městských odpadních vod.

Obecně lze konstatovat, že navrhované změny mohou výrazně přispět k účinnějšímu čištění městských odpadních vod. Na kolik se jednotlivé členské státy EU s těmito úkoly popasují, a to zejména ve vztahu k požadavkům na jejich realizaci (vysoká finanční náročnost), se však teprve ukáže.

Předpokladem bude i další snižování množství vypouštěných vod v energetice vlivem zavádění nových technologií úspornějších na množství chladících vod. K mírnému nárůstu odpadních vod bude v budoucnu docházet u vypouštění odpadních vod z veřejných kanalizací, a to především z důvodu systematického odkanalizování dalších obcí a podchycení dalších nevidovaných volných výustí.

Seznam použitých podkladů

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- [2] Nařízení vlády č. 445/2021 Sb., kterým se mění 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] Vyhláška č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
- [4] Metodický pokyn MZE pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí z 28.8.2003
- [5] Povodí Labe, státní podnik – Výroční zpráva 2022
- [6] Hydrologické bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2023 (ČHMÚ)