



Profil vod ke koupání – VN Harcov

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

1 Profil vod ke koupání

Koupací oblast	VN Harcov (KO510501, KO510502)
Nadmořská výška	371 m n. m.
Plocha nádrže	0,14 km ²
Základní hydrologická charakteristika	Qa=0,283 m ³ /s Nádrž je situována na Harcovském potoce.
Kompetentní KHS	KHS Libereckého kraje, pracoviště Liberec, Husova 64, Ing. Jarmila Petříčková, tel.: 485 253 138, mail: jarmila.petrickova@khslibc.cz
Kompetentní správce povodí a zpracovatel	Povodí Labe, státní podnik <u>odpovědná osoba:</u> Mgr. Petr Ferbar, tel: 495 088 650, mail: ferbar@pla.cz <u>zpracovatel:</u> Tomáš Zapletal, tel: 495 088 668, mail: zapletal@pla.cz
Poslední aktualizace profilu vod ke koupání	2024
Přezkoumání profilu vod ke koupání	Nejpozději 2028



VN Harcov - celkový pohled



VN Harcov - pohled od hráze na pláž

2 Voda ke koupání

2.1 Voda ke koupání: VN Harcov - hráz (KO510501)

Provozovatel (obec)	Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše, Liberec mail: info@magistrat.liberec.cz
Návštěvnost	< 100 osob/den
Vybavení	Bez vybavení
Charakter břehu a dna	Břeh je písčité až travnatý, dno písčité až bahnité.
Délka pláže	Cca 50 m
Krátkodobé znečištění	Nedoloženo
Název oblasti vlivu	Celé povodí nádrže
Plocha oblasti vlivu	15,7 km ² (celé povodí)

2.1 Voda ke koupání: VN Harcov - pláž (KO510502)

Provozovatel (obec)	Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše, Liberec mail: info@magistrat.liberec.cz
Návštěvnost	< 500 osob/den
Vybavení	restaurace, hygienické zařízení hřiště pro plážový volejbal, travnatá plocha
Charakter břehu a dna	Břeh je písčité až travnatý, dno písčité až bahnité.
Délka pláže	Cca 150 m

Krátkodobé znečištění	Nedoloženo
Název oblasti vlivu	Celé povodí nádrže
Plocha oblasti vlivu	15,7 km ² (celé povodí)

3 Monitorovací body

3.1 Hlavní monitorovací bod: VN Harcov - hráz (KO510501)

Riziko pro koupající se	Zákazy koupání nebyly KHS vydány. Pravidelně jsou však KHS vydávány informace o nevhodnosti vody pro vnímavé jedince.
Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametru enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný.
Obsah fosforu	Sledováním KHS nebylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty dle NV na HMB.
Výskyt sinic	Na HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi.
Další faktory	Údaje o průhlednosti jsou k dispozici za období 2008 - 2022. V režimu tohoto měření byly zjištěny hodnoty 0,9 - 3,7 m.

3.1 Hlavní monitorovací bod: VN Harcov - pláž (KO510502)

Riziko pro koupající se	Zákazy koupání nebyly KHS vydány. Pravidelně jsou však KHS vydávány informace o nevhodnosti vody pro vnímavé jedince.
Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametru enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný.
Obsah fosforu	Sledováním KHS nebylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty dle NV na HMB.
Výskyt sinic	Na HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi.
Další faktory	Údaje o průhlednosti jsou k dispozici za období 2008 - 2022. V režimu tohoto měření byly zjištěny hodnoty 0,9 - 3,7 m.

3.3 Souhrnné hodnocení monitorovacích bodů

Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu	Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoky a Escherichia coli (*) lze vodu v tomto profilu koupacích vod klasifikovat jako výbornou. Na HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i poměrně vysoké koncentrace chlorofylu_a.
---	--

4 Zdroje znečištění v oblasti vlivu

4.1 Bodové zdroje znečištění

Odpadní vody ze sídla Liberec - Starý Harcov (cca 7 200 obyvatel)

Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Střední rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Jedná se o velmi hustou městskou zástavbu, ve které jsou téměř všechny splaškové vody odváděny štolou na městskou kanalizační síť a následně na ČOV Liberec. S ohledem na možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce je rizikovitost stanovena jako střední. Proto je nutno tento bodový zdroj hodnotit jako extrémně rizikový. Tento zdroj se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.

Odpadní vody ze sídla Liberec - Nový Harcov (cca 300 obyvatel)

Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Nízká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (cca 3 km), velikosti zdroje a při částečném odkanalizování do centrální ČOV se předpokládá nízká rizikovitost.

Odpadní vody z obce Lukášov (cca 150 obyvatel)

Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Nízká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (cca 4 km), velikosti zdroje a při částečném odkanalizování do centrální ČOV se předpokládá nízká rizikovitost.

4.2 Difuzní zdroje znečištění

Koupající se osoby

Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Nízká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Vytváří se riziko kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním. S přímým vstupem produktů lidského metabolismu do vodního prostředí je spojen také vnos fosforu podporující rozvoj primární produkce a s ní související riziko výskytu sinic. Celkově zdroj je hodnocen jako nízké rizikový.

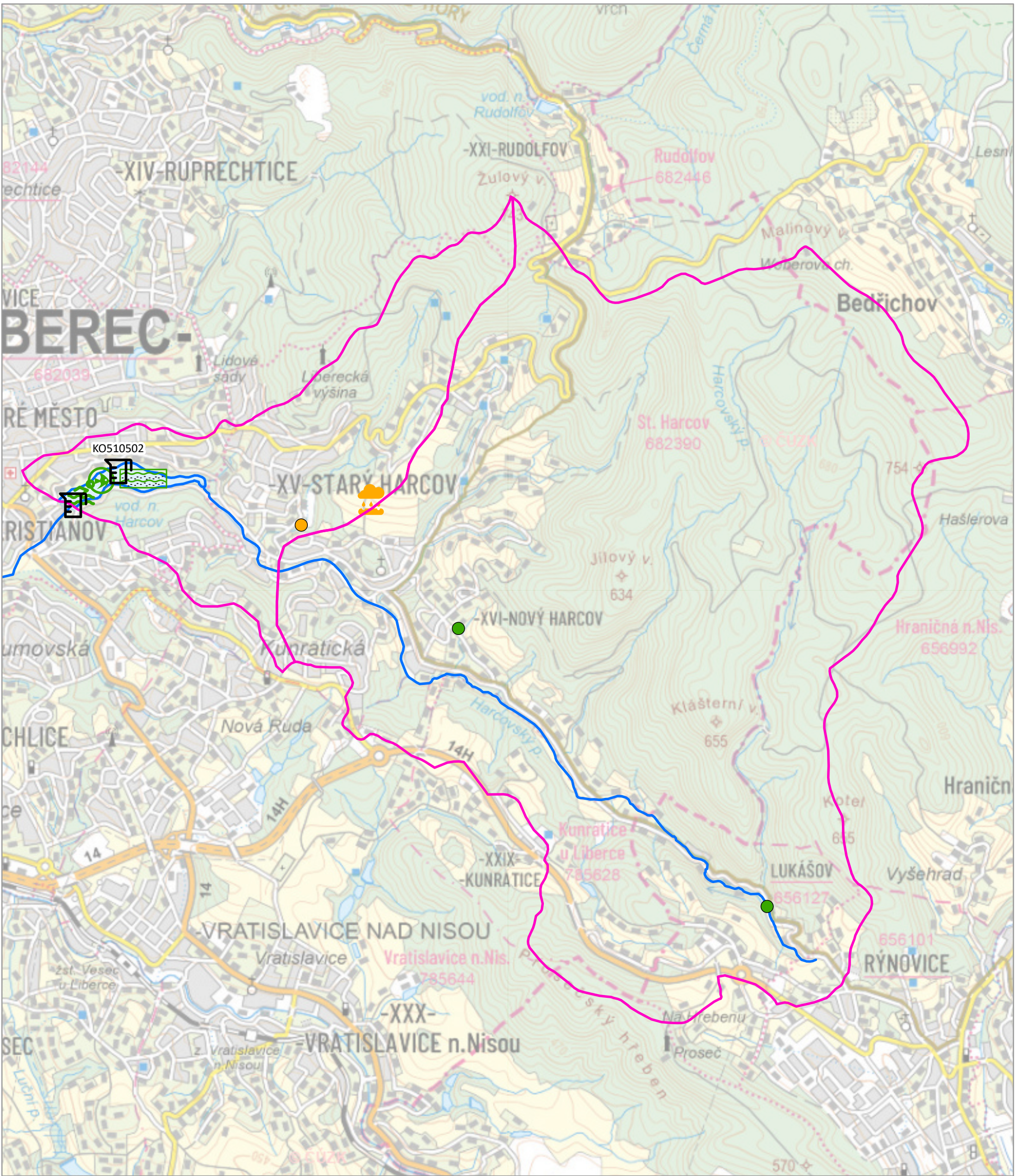
Sedimenty v nádrži

Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Nízká rizikovitost.

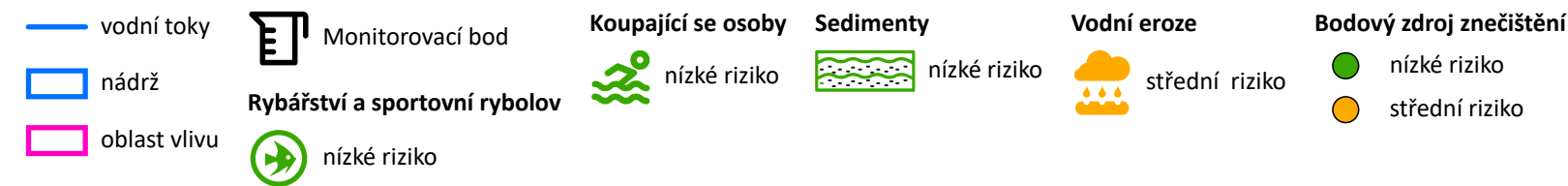
Souhrnné hodnocení	V případě déle trvajícího nedostatku kyslíku ve vodním prostředí se v hlubších horizontech mohou vytvářet podmínky pro uvolňování fosforu ze sedimentu do vodního sloupce. Tento proces může přispívat k nadměrnému rozvoji sinic.
Chov ryb a sportovní rybolov Na nádrži je vyhlášen mimopstruhový rybářský revír.	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovost.
Přísun fosforu	Nízká rizikovost.
Souhrnné hodnocení	Pokud převládají ve složení rybí obsádky kaprovité ryby a není omezeno vnaďení lze očekávat významné zvýšení úživnosti (trofie). Takový postup působí proti dosažení cílů sledovaných na koupacích vodách (nízká trofie, vysoká průhlednost). Výsledná rizikovost stanovena nízká.
Vodní eroze	
Mikrobiální znečištění	Střední rizikovost
Přísun fosforu	Střední rizikovost
Souhrnné hodnocení	Z hlediska vodní eroze náleží cca 5 % plochy povodí do půd erozně silně ohrožených a cca 95 % k půdám nejohroženějším. Výrazná většina této plochy je však tvořena lesní půdou, u které lze předpokládat nižší odnos nutrientů. Rizikovost je hodnocena jako střední.

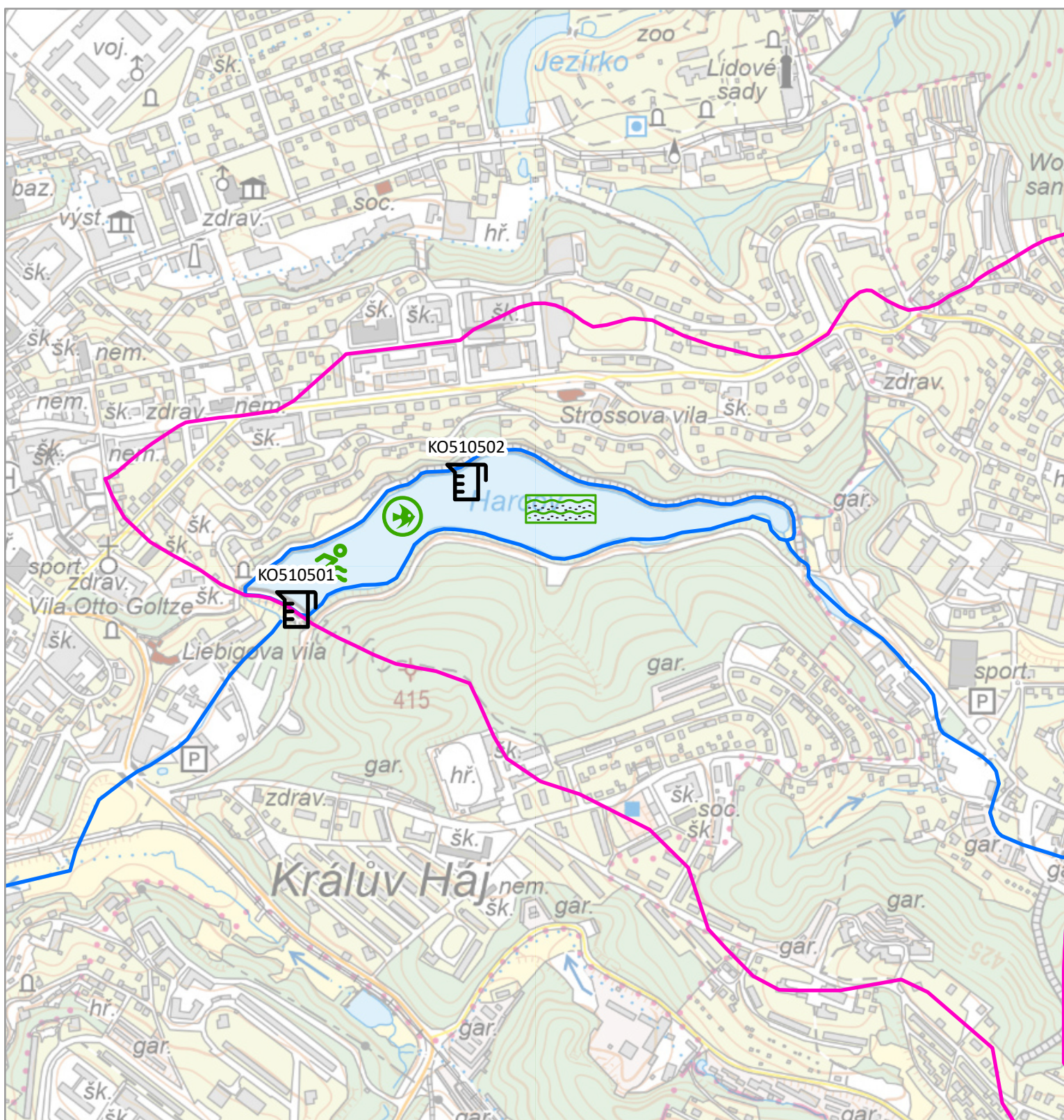
5 Celkové zhodnocení	
Závěry	K vyhodnocení jakosti profilu VN Harcov byly využívány výsledky měření prováděných KHS v letech 2004 - 2022. Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametrech enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze jakost vody ke koupání klasifikovat jako výbornou. Na HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i vysoké koncentrace chlorofylu_a. Zákazy koupání nebyly vydány. Byly však opakovaně KHS vydávány informace o nevhodnosti vody pro vnímavé jedince. Za hlavní zdroj rizika výskytu sinic je považován transport fosforu odpadními vodami ze sídel v povodí nad nádrží, která nejsou napojena na centrální systémy odkanalizování, chov ryb a obtížně kvantifikovatelný zdroj živin způsobený koupajícími se osobami. Problémem může být i vnos živin transportovaných do nádrže vodní erozí. Z uvedených důvodů jsou navrhována opatření.
Návrhy opatření ke snížení znečištění	Vzhledem k převažující městské zástavbě v povodí nad nádrží by bylo vhodné zpracovat bilanční studii, která se bude opírat o výčet objektů bez napojení na městskou kanalizaci a o výsledky pravidelně prováděného monitoringu na hlavním přítoku a v nádrži. Výstupem by měla být doporučení k technickým opatřením v povodí, jež by mohla omezit vnos nutrientů do nádrže. V roce 2019 bylo také testováno sonarové zařízení, jehož instalace měla prověřit možnost eliminace sinic mechanickým rozrušováním jejich buněčných struktur. Management zarybňování vodní nádrže Harcov je orientován na účelové rybářské hospodaření s cílem potlačit doprovodné druhy ryb vysazováním dravců. Je nutné omezit vysazování kapra a dále situovat vnaďení mimo hlavní vegetační sezónu.

Další opatření řízení	K posouzení množství přísunu fosforu i mikrobiálního znečištění je žádoucí nadále pravidelně monitorovat HMB.
Přijatá opatření ke snížení znečištění	Od podzimu roku 2023 je nádrž vypuštěna mimo jiné k odstranění významné části sedimentu.
6 Doprovodné texty	
Odkazy na další informace	
www.khslbc.cz/ www.voda.gov.cz/portal/cz/ www.liberec.cz/	
Zkratky použité v textu	
SZÚ	Státní zdravotní ústav
KHS	Krajská hygienická stanice
PL	Povodí Labe, státní podnik
EU	Směrnice EU 2006/7/ES
NV	Nařízení vlády č. 445/2021 Sb.
HMB	Hlavní monitorovací bod
VMB	Vedlejší monitorovací bod
Vysvětlivky	
(*)	V souladu se zněním ČSN 75 78 35 je stanovení provedeno dle počtu termotolerantních koliformních bakterií.
Podklady	
Vyhodnocená data Státního zdravotního ústavu Praha Vyhodnocená data Povodí Labe, státní podnik Návrh metodického návodu ke způsobu sestavení profilů vod ke koupání - VÚV Praha SOWAC GIS - Vodní a větrná eroze - VÚMOP, Praha Oblastní plány rozvoje lesů - ÚHÚL, Brandýs nad Labem	



Stupně hodnocení zdrojů rizika znečištění - **nízké**, **střední**, **vysoké**, **extrémní**.





Stupně hodnocení zdrojů rizika znečištění - **nízké**, **střední**, **vysoké**, **extrémní**.

— vodní toky

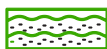
— nádř

— Oblast vlivu Harcov



Monitorovací bod

Sedimenty



nízké riziko

Rybářství a sportovní rybolov



nízké riziko

Koupající se osoby



nízké riziko

0 0,13 0,25 0,5 km