



Profil vod ke koupání – VN Mšeno

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

1 Profil vod ke koupání

Koupací oblast	VN Mšeno (KO510301, KO510302)
Nadmořská výška	510 m n. m.
Plocha nádrže	0,398 km ²
Základní hydrologická charakteristika	Qa=0,09 m ³ /s Nádrž je situována na Mšenském 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 Mšeno - celkový pohled



VN Mšeno - pohled na hráz

2 Voda ke koupání

2.1 Voda ke koupání: VN Mšeno – pláž „U kiosku“ (KO510301)

Provozovatel (obec)	Město Jablonec nad Nisou, tel.: 483 357 111
Návštěvnost	< 1 000 osob/den
Vybavení	Občerstvení, WC
Charakter břehu a dna	Břeh je písčité až travnatý, dno písčitochlinité.
Délka pláže	Cca 200 m
Krátkodobé znečištění	Nedoloženo
Název oblasti vlivu	Celé povodí nádrže
Plocha oblasti vlivu	53,5 km ² (celé povodí)

2.1 Voda ke koupání: VN Mšeno – pláž „U prutu“ (KO510302)

Provozovatel (obec)	Město Jablonec nad Nisou, tel.: 483 357 111
Návštěvnost	< 1 000 osob/den
Vybavení	Občerstvení, WC
Charakter břehu a dna	Břeh je písčité až travnatý, dno písčitochlinité.
Délka pláže	Cca 300 m
Krátkodobé znečištění	Nedoloženo

Název oblasti vlivu	Celé povodí nádrže
Plocha oblasti vlivu	53,5 km ² (celé povodí)

3 Monitorovací body

3.1 Hlavní monitorovací bod: VN Mšeno – pláž „U kiosku“ (KO510301)

Riziko pro koupající se	Zákaz koupání byl KHS vydán v roce 2018.
Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametru enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný.
Obsah fosforu	Ze sledování KHS vyplynulo, že limitní hodnoty dle NV ve sledovaném období na HMB nebyly překročeny. Výstupy z provozního monitoringu PL prováděného na vertikálách uvnitř nádrže jsou obdobné.
Výskyt sinic	Výskyt sinic rodu Aphanizomenon, Microcystis, Anabaena. Na střední nádrži je situace horší a tento zdroj slouží jako inokulum sinic pro navazující systém. Maximální koncentrace chlorofylu _a byla zjištěna v roce 2004 - 51 µg/l. V dalších letech již bylo riziko výskytu sinic spíše epizodního charakteru.
Další faktory	Příznivý vývoj jakosti vody dokumentuje průhlednost. Střední hodnota tohoto parametru se v jednotlivých letech pohybovala v rozmezí 2 - 5 m.

3.2 Hlavní monitorovací bod: VN Mšeno – pláž „U prutu“ (KO510302)

Riziko pro koupající se	Zákaz koupání byl KHS vydán v roce 2018.
Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametru enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný.
Obsah fosforu	Ze sledování KHS vyplynulo, že limitní hodnoty dle NV ve sledovaném období na HMB nebyly překročeny. Výstupy z provozního monitoringu PL prováděného na vertikálách uvnitř nádrže jsou obdobné.
Výskyt sinic	Výskyt sinic rodu Aphanizomenon, Microcystis, Anabaena. Na střední nádrži je situace horší a tento zdroj slouží jako inokulum sinic pro navazující systém. Po technických zásazích provedených v letech 2008 a 2013 na předzdržích byly sinice po určitou část sezóny v této části potlačeny. Maxima koncentrace chlorofylu _a byla zjištěna v roce 2004 - 51 µg/l. V dalších letech již bylo riziko výskytu sinic spíše epizodního charakteru.
Další faktory	Příznivý vývoj jakosti vody dokumentuje průhlednost. Střední hodnota tohoto parametru se v jednotlivých letech pohybovala v rozmezí 2 - 5 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 obou HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi, které má v poslední době sestupný trend. Tomu odpovídají i koncentrace chlorofylu _a .
---	---

4 Zdroje znečištění v oblasti vlivu

4.1 Bodové zdroje znečištění

Malý Semerink - ČOV (obec Janov nad Nisou)

Mikrobiální znečištění	-
Přísun fosforu	Vysoká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Část obce v údolí Malého Semerinku má splaškovou kanalizaci zakončenou ČOV. Přestože ČOV je zaústěna do toku cca 4,7 km od VN Mšeno, množství vypouštěného fosforu je relativně vysoké a rizikovitost zdroje znečištění je hodnocena jako vysoká. Přísun fosforu do nádrže z tohoto zdroje se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.

ČOV - Hotel Semerink, Janov nad Nisou

Mikrobiální znečištění	-
Přísun fosforu	Vysoká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Hotel Semerink nacházející se v Janově nad Nisou má vybudovanou ČOV. Přestože ČOV je zaústěna do toku cca 3,5 km od VN Mšeno, množství vypouštěného fosforu je relativně vysoké a rizikovitost zdroje znečištění je hodnocena jako vysoká. Přísun fosforu do nádrže z tohoto zdroje se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.

Odpadní vody obce Janov (cca 1500 obyvatel)

Mikrobiální znečištění	Vysoká rizikovitost
Přísun fosforu	Extrémní rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Obec Janov je částečně odkanalizována a splaškové vody jsou svedeny na ČOV. Vody z ČOV jsou zaústěny do Bílé Nisy až pod rozdělovacím objektem v Loučné. Většina objektů v hustě obydleném povodí Bílé Nisy nad vodní nádrží Mšeno však není napojena na vhodnou kanalizaci. Z důvodu pravděpodobného přísunu snadno využitelné formy fosforu do nádrže se tím zvyšuje riziko výskytu sinic. Se zvětšující se vzdáleností od nádrže rizikovitost mikrobiálního znečištění klesá a snižuje se ohrožení zdravotní nezávadnosti vody.

Odpadní vody obcí Lučany nad Nisou a Jablonecké Paseky (cca 1 600 obyvatel)

Mikrobiální znečištění	Vysoká rizikovitost
Přísun fosforu	Extrémní rizikovitost
Souhrnné hodnocení	V obcích je vybudována jednotná kanalizace a většina splaškových vod je svedená do Jablonce nad Nisou. Během vyšších vodních stavů, kdy je část Lužické Nisy převáděna do nádrže Mšeno, je voda ke koupání významně ovlivňována velkým množstvím nezajištěných odpadních vod. Přísunem snadno využitelné formy fosforu se zvyšuje riziko výskytu sinic. Mikrobiální znečištění má se zvětšující se vzdáleností od nádrže nižší rizikovitost ohrožení zdravotní nezávadnosti vody.

<i>Odpadní vody obce Jindřichov (cca 100 obyvatel)</i>	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovost.
Přísun fosforu	Nízká rizikovost.
Souhrnné hodnocení	Přísun znečištění z tohoto 2,2 km vzdáleného zdroje znečištění se může projevit pouze epizodicky za vysokých vodních stavů.
4.2 Difuzní zdroje znečištění	
<i>Koupající se osoby</i>	
Mikrobiální znečištění	Střední rizikovost
Přísun fosforu	Nízká rizikovost
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.
<i>Sedimenty v nádrži</i>	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovost
Přísun fosforu	Vysoká rizikovost.
Souhrnné hodnocení	V hlavní nádrži byly sedimenty částečně odstraněny v roce 1999. V předzdržích byly sedimenty odstraňovány v roce 2005 a 2013. Zejména během zvýšených vodních stavů a povodní je nádrž významně zanášena sedimentem. V období letních úbytků kyslíku ve spodních horizontech může být fosfor uvolňován z vnitřních zásob v sedimentu.
<i>Chov ryb a sportovní rybolov</i>	
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.
<i>Rekreační zařízení na pobřeží</i>	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovost.
Přísun fosforu	Nízká rizikovost.
Souhrnné hodnocení	Veškerá sanitární zařízení jsou napojena na městskou splaškovou kanalizaci. Celkovou rizikovost u tohoto zdroje znečištění lze považovat za nízkou.
<i>Vodní eroze</i>	

Mikrobiální znečištění	Střední rizikovost
Přísun fosforu	Střední rizikovost
Souhrnné hodnocení	Vodní erozí je potenciálně ohroženo celé povodí nádrže Mšeno. V povodí však téměř nejsou orné půdy. Jedná se především o louky, lesy a zpevněné plochy. Přesto vnos fosforu z tohoto zdroje může být zejména v období srážkové činnosti poměrně významný.

5 Celkové zhodnocení

Závěry	K vyhodnocení jakosti profilu VN Mšeno byly využívány výsledky měření prováděných KHS a výsledky monitoringu PL prováděných v období let 2001 - 2024. Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoky a Escherichia coli (*) lze vodu v tomto profilu koupacích vod klasifikovat jako výbornou. Na obou HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i koncentrace chlorofylu_a. Zákaz koupání byl vydán pouze v roce 2018. Za hlavní zdroj rizika výskytu sinic je považováno velké množství objektů v povodí Bílé a Lužické Nisy, které nejsou napojeny na splaškovou kanalizaci a fosfor z nevhodně likvidovaných odpadních vod se prostřednictvím těchto toků dostává až do nádrže. Další zdroje fosforu, které vytváří riziko výskytu sinic je vnitřní zásoba fosforu, chov ryb, vodní eroze a nelze pominout vliv koupajících se. Z uvedených důvodů jsou navrhována opatření.
Návrhy opatření ke snížení znečištění	Je nutné prověřit a zajistit kontrolu likvidace odpadních vod z obcí Bedřichov, Janov a Jindřichov. Management zarybňování nádrže Mšeno orientovat na účelové rybářské hospodaření s cílem potlačit kaprovité ryby vysazováním dravců. Zvýšit ochranu dravých ryb, omezit vysazování kapra. Dále by bylo vhodné vnaďení pouze mimo hlavní vegetační období.
Další opatření řízení	Účelový monitoring jakosti vody zaměřený na zhodnocení množství fosforu a mikrobiálního zatížení (enterokoky), které přichází z povodí do nádrže. K posouzení příslunu fosforu i mikrobiálního znečištění je žádoucí pravidelně monitorovat vedle HMB také přítoky, Mšenský potok (ř.km 2,5), Bramberský potok ř. km 0,4, Bílá Nisa ř. km 5,2 a Lužická Nisa, ř. km 49 - VMB 1 až VMB 4).
Přijatá opatření ke snížení znečištění	-

6 Doprovodné texty

Odkazy na další informace

www.khslbc.cz/
www.voda.gov.cz/portal/cz/
www.mestojablonec.cz/
www.rybsvaz.cz/

Zkratky použité v textu

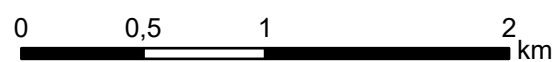
SZÚ	Státní zdravotní ústav
KHS	Krajská hygienická stanice
PL	Povodí Labe, státní podnik
EU	Směrnice EU 2006/7/ES
NV	Nařízení vlády č. 445/2021 Sb.
HMB	Hlavní monitorovací bod
VMB	Vedlejší monitorovací bod

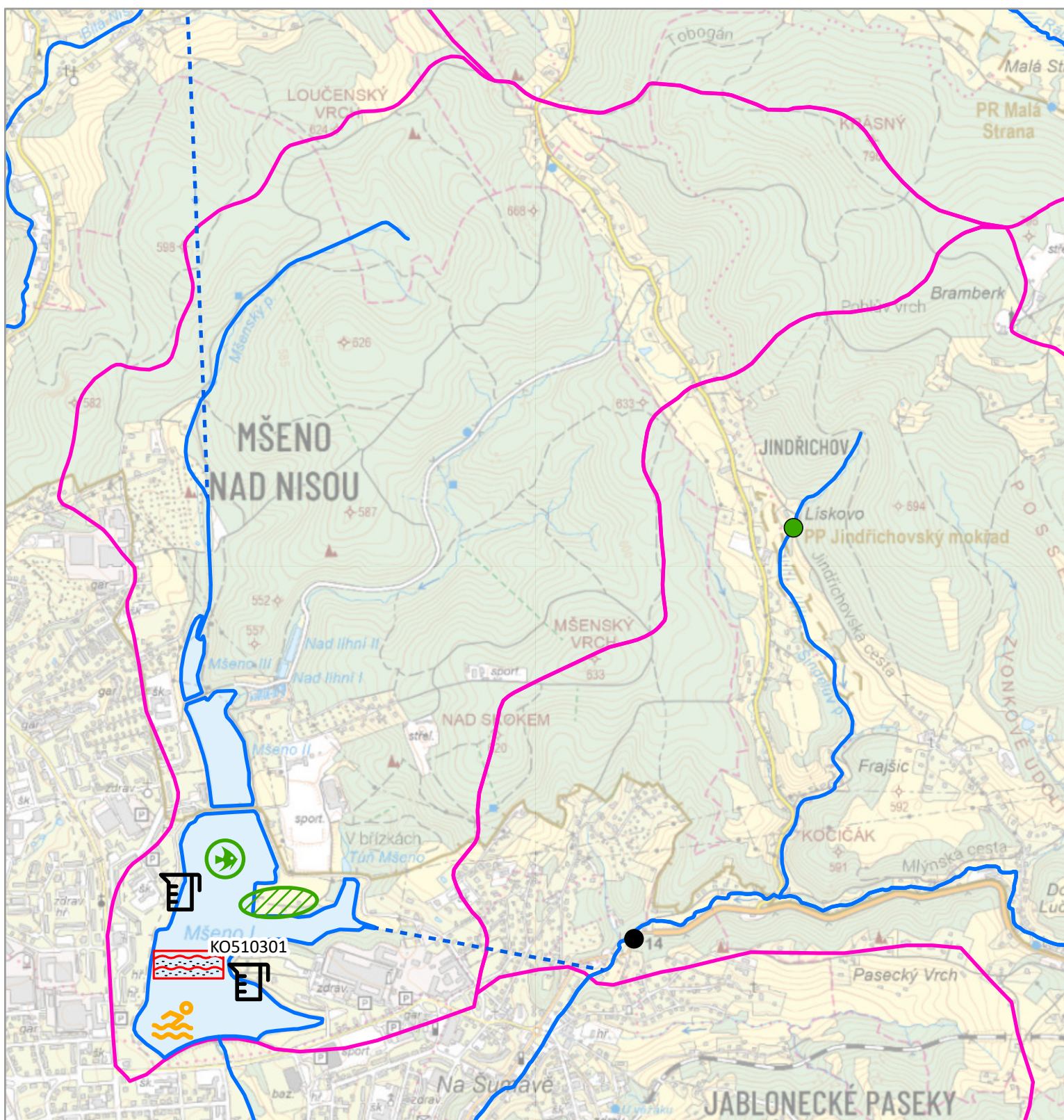
Vysvětlivky

(*)	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
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
VD Mšeno - jakost vody, Povodí Labe, Hradec Králové 2006





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

- | | | | | |
|--|--|---|---|--|
|  vodní toky |  oblast vlivu | Sedimenty |  extrémní riziko | Koupající se osoby |
|  převod vody |  Monitorovací bod |  vysoké riziko | Rybářství a sportovní rybolov |  střední riziko |
|  nádrž | | Bodový zdroj znečištění |  nízké riziko | Rekreační osídlení pobřeží |
| | |  nízké riziko | |  nízké riziko |

0 0,25 0,5 1 km