



Profil vod ke koupání – VN Rozkoš

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

1 Profil vod ke koupání

Koupací oblast	VN Rozkoš – Velká Jesenice (KO520902)
Nadmořská výška	283 m n. m.
Plocha nádrže	10,01 km ²
Základní hydrologická charakteristika	$Q_a=6,38 \text{ m}^3/\text{s}$ Nádrž je napouštěna přivaděčem z Úpy manipulací na jezu ve Zličí. Přirozené průtoky Rovenským a Rozkošským potokem mají z hlediska vodní bilance malý význam.
Kompetentní KHS	KHS Královéhradeckého kraje, Územní pracoviště Rychnov nad Kněžnou, Jiráskova 1320, Ing. Martin Libotovský, tel.: 494 339 040, mail: martin.libotovsky@khshk.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 Rozkoš - celkový pohled



VN Rozkoš - Velká Jesenice

2 Voda ke koupání

2.1 Voda ke koupání: VN Rozkoš - Velká Jesenice (KO520902)

Provozovatel (obec)	vodní plocha bez provozovatele
Návštěvnost	cca 250 osob/den
Vybavení	Občerstvení - Kiosek na hrázi
Charakter břehu a dna	Břeh je travnatý, dno je písčito-bahňaté.
Délka pláže	Cca 150 m
Krátkodobé znečištění	Nedoloženo
Název oblasti vlivu	Celé povodí nádrže
Plocha oblasti vlivu	461,4 km ² (celé povodí řeky Úpy po jez ve Zličí a povodí Rovenského a Rozkošského potoka).

3 Monitorovací body

3.1 Hlavní monitorovací bod: VN Rozkoš - Velká Jesenice (KO520902)

Riziko pro koupající se	Od roku 2018. Do roku 2017 byla hodnocena lokalita ATC Rozkoš. U nově stanovené oblasti vody ke koupání je výrazně lepší jakost vody. K hodnocení nové lokality jsou využity dosavadní výsledky provozního monitoringu nádrže prováděného správcem nádrže.
Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS dle EU v parametru enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný.

Obsah fosforu	Limitní hodnoty dle MH ve sledovaném období na HMB jsou překračovány pravidelně.
Výskyt sinic	Výskyt sinic. Nejhorší situace byla v roce 2019 (červenec), kdy úroveň výskytu sinic dosahovala hodnot až 15 tisíc buněk/ml. Koncentrace Chlorofylu_a v tomto období dosahovaly maximálních hodnot 22 µg/l mezotrofie - (OECD).
Další faktory	Vývoj jakosti vody dokumentuje také průhlednost. Průměrná hodnota tohoto parametru v období (2010 - 2024) je 220 cm (vhodná jakost vody)
3.3 Souhrnné hodnocení monitorovacích bodů	
Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu	Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoky a Escherichia coli (*) lze vodu v tomto profilu hodnotit jako výbornou. Na HMB byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i koncentrace chlorofylu_a.

4 Zdroje znečištění v oblasti vlivu

4.1 Bodové zdroje znečištění

Bodové zdroje znečištění od pramene Úpy po město Trutnov (včetně)

Pec pod Sněžkou - ČOV
Malá Úpa - splašková kanalizace, ČOV
Temný důl – prací vody
Horní Maršov - 2700 obyvatel
Žacléř (cca polovina města) - 3700 obyvatel
Svoboda nad Úpou – KRPA, veřejná kanalizace
Trutnov - Depo ČD Trutnov, Kasper KOVO s.r.o.
- Elektrárna Poříčí odkaliště a odtok
- městská ČOV, TEXLEN

Mikrobiální znečištění	Údaje pro dlouhodobé vyhodnocení nejsou k dispozici
Přísun fosforu	Rizikovost přísunu fosforu do nádrže je nízká
Souhrnné hodnocení	Většina obyvatel žijící v této aglomeraci je napojena na kanalizaci zakončenou ČOV. V této aglomeraci žije cca 35 tisíc osob. Je vzdálena cca 35 km od VN Rozkoš.

Bodové zdroje znečištění od města Trutnova po jez ve Zličí (včetně)

Markoušovice - Jatka
Suchovršice - ČOV
Velké Svatoňovice - splašková kanalizace, ČOV
Malé Svatoňovice - splašková kanalizace
Batňovice - splašková kanalizace
Odolov - splašková kanalizace
Rtyně - splašková kanalizace, ČOV
Úpice - splašková kanalizace, ČOV
Bohuslavice nad Úpou - 200 obyvatel
Havlovice nad Úpou - 1000 obyvatel
Červený Kostelec - splašková kanalizace, ČOV
Libňatov - 600 obyvatel
Slatina nad Úpou - 500 obyvatel
Červená Hora - 300 obyvatel
Litoboř - 300 obyvatel

Světlá - 200 obyvatel Žernov - 300 obyvatel Všeliby - 40 obyvatel Kramolna, Lhotky - splašková kanalizace Studnice - splašková kanalizace, ČOV Zlích, Holzbecher - ČOV	
Mikrobiální znečištění	Střední rizikovost
Přísun fosforu	Střední rizikovost
Souhrnné hodnocení	Většina obyvatel žijící v této aglomeraci je napojena na kanalizaci zakončenou ČOV. V této aglomeraci žije cca 20 tisíc osob. Úpským přivaděčem oblast navazuje na VN Rozkoš. Tento bodový zdroj je blíže k nádrži, je tedy nutné jej hodnotit jako středně rizikový, protože se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.
Bodové zdroje znečištění v bezprostřední blízkosti nádrže Obec Provodov Šonov - splašková kanalizace, ČOV Průmyslová zóna Vysokov, areál MESA - splašková kanalizace, ČOV	
Mikrobiální znečištění	Rizikovost je vysoká
Přísun fosforu	Rizikovost přísunu fosforu do nádrže je vysoká
Souhrnné hodnocení	I když se nejedná o velké objemy vypouštěných odpadních vod, jsou jejich zaústění v těsném kontaktu s vodou ke koupání a jejich rizikovost je hodnocena jako vysoká.
4.2 Difuzní zdroje znečištění	
Koupající se osoby	
Mikrobiální znečištění	Nízká 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. Celkově zdroj je hodnocen jako nízké rizikový.
Sedimenty v nádrži	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovost
Přísun fosforu	Vysoká rizikovost.
Souhrnné hodnocení	V nádrži již byly sedimenty již několikrát těženy. V případě déle trvajícího nedostatku kyslíku ve vodním prostředí se v hlubších horizontech mohou vytvářet podmínky pro uvolňování fosforu 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 rizikovitost.
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 rizikovitost stanovena nízká.
Rekreační osídlení pobřeží (penziony a stovky drobných rekreačních objektů)	
Mikrobiální znečištění	Vysoká rizikovitost
Přísun fosforu	Vysoká rizikovitost
Souhrnné hodnocení	V nejbližším okolí vody ke koupání se nachází desítky objektů individuální rekreace. V oblasti rekreační zástavby není vybudována páteřní splašková kanalizace. Likvidace odpadních vod je individuální. Vytváří se riziko kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním. Fosfor z tohoto zdroje se podílí i na rozvoji primární produkce (podpora rizika výskytu sinic).
Difuzní zdroje znečištění v bezprostřední blízkosti nádrže Spyta - 50 obyvatel Kleny - 100 obyvatel Šeřeč - 30 obyvatel Doubravice - 50 obyvatel Lhota u Nahořan - 150 obyvatel	
Mikrobiální znečištění	Střední rizikovitost
Přísun fosforu	Střední rizikovitost
Souhrnné hodnocení	Obce s individuální likvidací odpadních vod bez splaškové kanalizace. Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (do 1 km) a s přihlédnutím k jejich velikosti lze tyto obce hodnotit jako zdroje znečištění se střední rizikovitostí.
Vodní eroze Cca 50% plochy povodí nádrže je tvořeno půdami silně erozně ohroženými. Ostatní plocha povodí (cca 50%) náleží do půd ohrožených. Horní část povodí tvoří převážně lesní pozemky, dolní část povodí pak louky a zemědělsky obhospodařované pozemky.	
Mikrobiální znečištění	Nízká rizikovitost
Přísun fosforu	Vysoká rizikovitost.
Souhrnné hodnocení	Vodní erozí je potenciálně ohroženo celé povodí nádrže Rozkoš. Vlivem půdního smyvu se vytváří nízké riziko kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a vysoké riziko vnosu fosforu. Tento proces zvyšuje riziko výskytu sinic. Rizikovitost je vysoká.

5 Celkové zhodnocení

Závěry	K vyhodnocení jakosti měření prováděných PL na VN byly použity výsledky z let 2007 - 2024. Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoky a Escherichia coli (*) lze vodu v tomto profilu koupacích vod hodnotit jako výbornou. Na HMB však byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i značné počty buněk sinic a koncentrace chlorofylu_a. Jako hlavní příčinu vzniku rizika výskytu sinic lze považovat rozlehlé povodí nad nádrží se značným množstvím bodových i difuzních zdrojů znečištění, které dotují řeku Úpu fosforem. Jednou z příčin je i samotná funkce nádrže - ochrana před povodněmi. Za zvýšených průtoků jsou především v severní (Rovenské) části akumulovány vody s vysokým obsahem nutrientů. Příznivě také nepůsobí absence systematické kanalizace, která by podchytila splaškové vody v nejbližším okolí nádrže a odváděla je mimo vodní plochu vody ke koupání. Jistý podíl na nepřilíh dobrém stavu má i vnitřní zásoba fosforu epizodicky uvolňovaného ze sedimentu a způsob rybářského hospodaření.
Návrhy opatření ke snížení znečištění	Vliv zdrojů fosforu z blízkého pobřeží by měl být omezen svedením splaškových vod mimo vodní plochu vody ke koupání stanovené na VN Rozkoš. Rybářské hospodaření by mělo být orientováno k podpoře vysazování dravých ryb k omezení výskytu ryb kaprovitých.
Další opatření řízení	Účelový monitoring jakosti vody zaměřený na zhodnocení množství fosforu a mikrobiálního zatížení (enterokoky), které přichází z povodí do nádrže, a na distribuci polutantů uvnitř nádrže. K posouzení přísunu fosforu i mikrobiálního znečištění je žádoucí pravidelně monitorovat vedle HMB také hlavní přítoky t.j. Úpský přivaděč (VMB 1) a Rozkošský potok (VHB 2).
Přijatá opatření ke snížení znečištění	Byla vypracována analýza významnosti vlivu zdrojů znečištění z hlediska eutrofizace v povodí vodní nádrže Rozkoš. Ze závěrů této analýzy vyplývá, že je nutné zpřísnit podmínky vypouštění u stávajících ČOV, kde mají být místo stanovení koncentračních limitů stanoveny minimální účinnosti. Dále mají být řešeny obce bez účinné likvidace OV.

6 Doprovodné texty

Odkazy na další informace

www.khshk.cz/
www.voda.gov.cz/portal/cz/
www.vcus.regis.cz/

Zkratky použité v textu

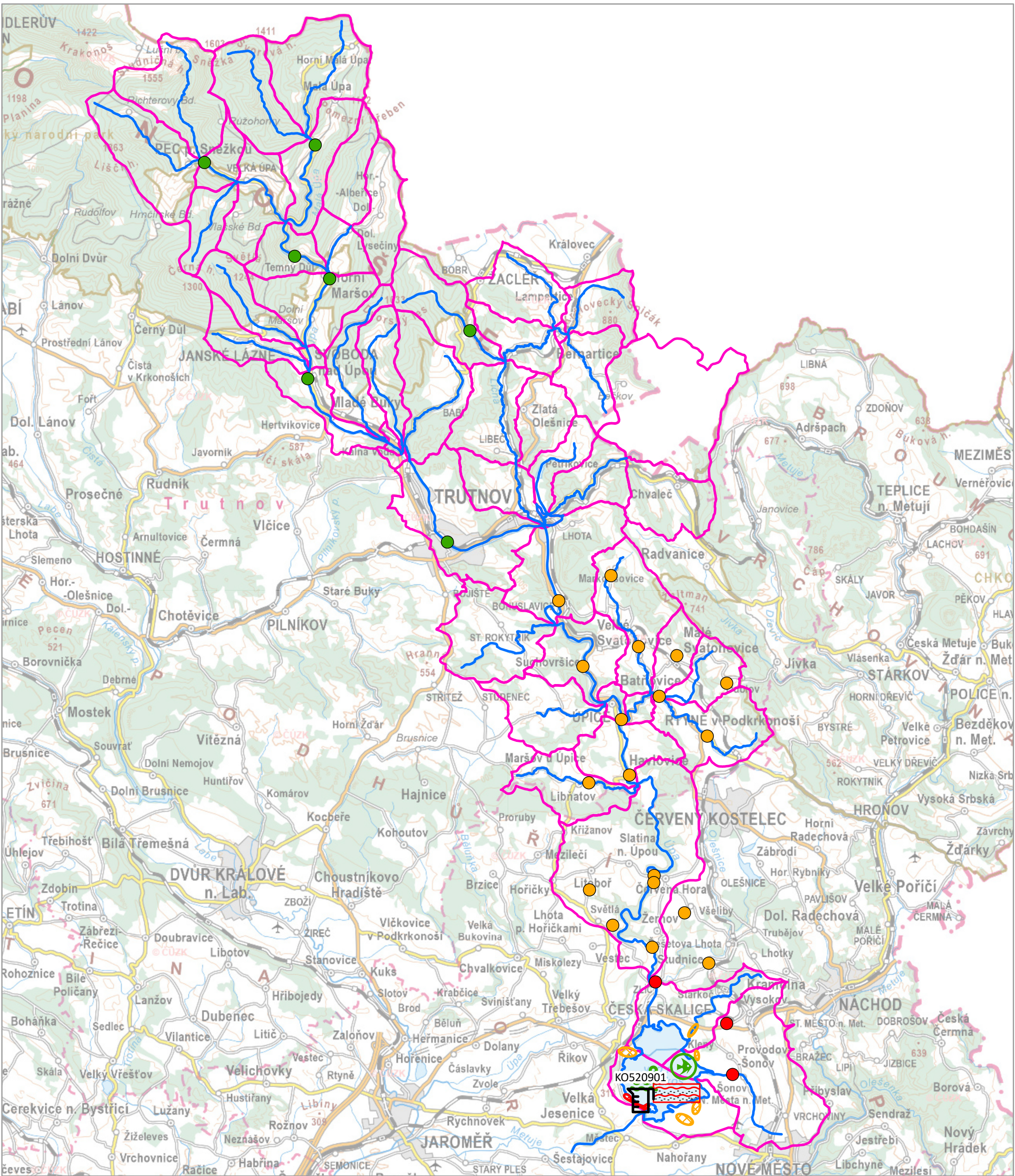
SZÚ	Státní zdravotní ústav
KHS	Krajská hygienická stanice
PL	Povodí Labe, státní podnik
EU	Směrnice EU 2006/7/ES
NV	Nařízení vlády č. 445/2021 Sb.
OECD	Metodika OECD
HMB	Hlavní monitorovací bod
VMB	Vedlejší monitorovací bod

Vysvětlivky

(*)	V souladu se zněním ČSN 75 78 35 je stanovení provedeno dle počtu termotolerantních koliformních bakterií.
-----	--

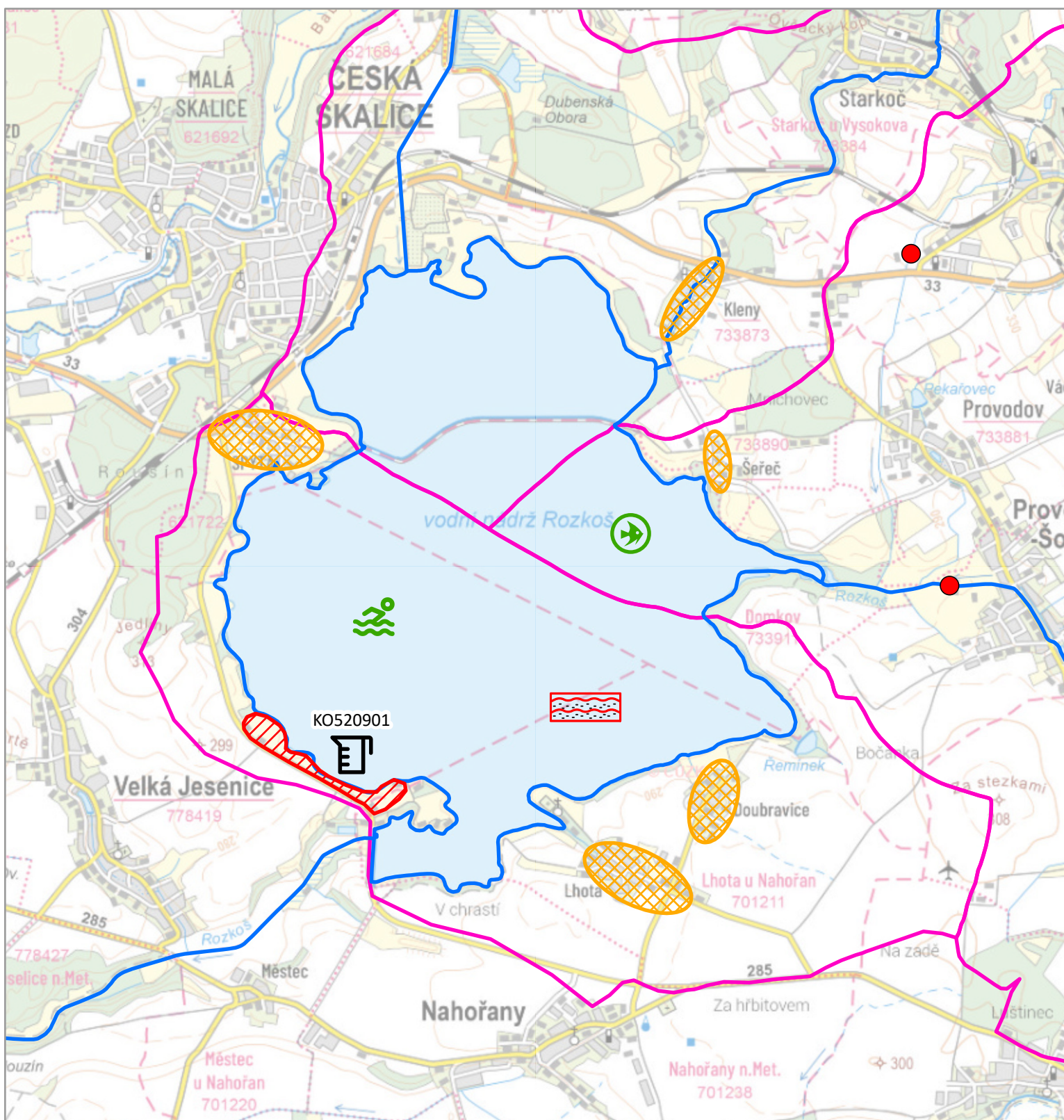
Podklady

Vyhodnocená data Státního zdravotního ústavu Praha
Návrh metodického návodu ke způsobu sestavení profilů vod ke koupání - VÚV Praha
Oblastní plány rozvoje lesů - ÚHÚL, Brandýs nad Labem



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

- | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — vodní toky □ nádrž □ oblast vlivu | <ul style="list-style-type: none">  Monitorovací bod Bodový zdroj znečištění ● nízké riziko ● střední riziko ● vysoké riziko ● extrémní riziko | <ul style="list-style-type: none">  Rybářství a sportovní rybolov ● nízké riziko | <ul style="list-style-type: none">  Koupající se osoby ● nízké riziko | <ul style="list-style-type: none">  Sedimenty □ vysoké riziko | <ul style="list-style-type: none">  Difuzní zdroj znečištění □ střední riziko □ vysoké riziko | <ul style="list-style-type: none">  Rekreční osídlení pobřeží □ vysoké riziko |
|--|---|---|--|--|---|--|



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

— vodní toky

□ nádrž

□ oblast vlivu

☒ Monitorovací bod

Bodový zdroj znečištění

● vysoké riziko

Rybářství a sportovní rybolov

☒ nízké riziko

Koupající se osoby

☒ nízké riziko

Sedimenty

☒ vysoké riziko

Difúzní zdroj znečištění

☒ střední riziko

Rekreační osídlení pobřeží

☒ vysoké riziko

0 0,5 1 2 km