

Profil vod ke koupání - VN Rozkoš

*Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních
příčinách znečištění*

1 Profil vod ke koupání	
• Identifikátor profilu vod ke koupání	101001
• Název profilu vod ke koupání	VN Rozkoš
• Nadmořská výška	283 m n.m.
• Plocha nádrže	10,010 km ²
• Základní hydrologická charakteristika	Qa=6,38 m ³ /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 prac. Náchod, Českoskalická 254 Mgr. Lenka Hartmanová, tel.: 491 407 818, mail: lenka.hartmanová@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: zapletalt@pla.cz Ing. Michal Krejčí, tel: 495 088 658, mail: krej cim@pla.cz
• Poslední aktualizace profilu vod ke koupání	2020
• Přezkoumání profilu vod ke koupání	Nejpozději 2024

2 Voda ke koupání	
• Identifikátor vody ke koupání	KO520902
• Název vody ke koupání	VN Rozkoš - Velká Jesenice
<i>VN Rozkoš - celkový pohled</i> <i>VN Rozkoš - Velká Jesenice</i>	

2.1 Voda ke koupání: VN Rozkoš - Velká Jesenice	
• Identifikátor vody ke koupání	KO520902
• Název vody ke koupání	VN Rozkoš - Velká Jesenice
• 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 písčítobahnnité.
• Délka pláže	Cca 150 m
• Krátkodobé znečištění	Nedoloženo

3 Oblast vlivu	
• Identifikátor oblasti vlivu	101001
• 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).

3.1 Monitorovací body

3.1.1 Hlavní monitorovací bod: VN Rozkoš - Velká Jesenice	
• Identifikátor monitorovacího bodu	KO520902
• Název monitorovacího bodu	VN Rozkoš - Velká Jesenice
• Riziko pro koupající se	Od roku 2018. Do roku 2017 byla hodnocena lokalita ATC Rozkoš. s pravidelně vydávanými zákazy koupání. U nově stanovené oblasti vody ke koupání je předpoklad výrazně lepší jakosti vody. K hodnocení nové lokality jsou využity dosavadní výsledky provozního monitoringu nádrže prováděného správcem nádrže.
• Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS (období 2018 - 2020) dle EU v parametrech enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze hodnotit profil jako výborný
• Obsah fosforu	Z dlouhodobého sledování vyplynulo, že 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 tis.buněk/ml. Koncentrace chlorofylu a v tomto období dosahovaly maximálních hodnot 22 mg/l mezotrofie - (OECD).
• Další faktory	Vývoj jakosti vody dokumentuje také průhlednost. Průměrná hodnota tohoto parametru v období (2010 - 2020) je 190 cm.

3.1.2 Souhrnné hodnocení	
• 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 <i>a</i> .

3.2 Bodové zdroje znečištění	
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	101001B01
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	Bodové zdroje znečištění od pramene Úpy po město Trutnov (vč.) Pec pod Sněžkou - ČOV Malá Úpa - splašková kanalizace, ČOV - Penzion Družba Svoboda nad Úpou - KRPA Dehtochema Trutnov - Depo ČD Trutnov, Kasper KOVO s.r.o. - Elektrárna Poříčí odkaliště a odtok - městská ČOV
• Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění	Údaje pro dlouhodobé vyhodnocení nejsou k dispozici
• Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovitost přísunu fosforu do nádrže je vysoká
• Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění	Většina obyvatel žijící v této aglomeraci je napojena na kanalizaci zakončenou ČOV. V této aglomeraci žije cca 35 tisíc osob. Přestože je vzdálena od VN Rozkoš cca 35 km, množství vypouštěného fosforu je vysoké. Proto je nutno tento bodový zdroj hodnotit jako extrémně rizikový. Tento zdroj se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	101001B02
• Název bodového zdroje znečištění	Bodové zdroje znečištění od města Trutnova po jez ve Zliči (včetně) Markoušovice - Jatka Velké Svatoňovice - splašková kanalizace, ČOV Malé Svatoňovice - splašková kanalizace Batňovice - splašková kanalizace Odolov - splašková kanalizace Rtyně - splašková kanalizace, ČOV Úpice - splašková kanalizace, ČOV Červený Kostelec - splašková kanalizace, ČOV Kramolna Lhotky - splašková kanalizace Studnice - splašková kanalizace, ČOV Zlích Holzbecher - ČOV

• Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění	Údaje pro dlouhodobé vyhodnocení nejsou k dispozici.
• Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovost přísunu fosforu do nádrže je vysoká.
• Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění	Většina obyvatel žijící v této aglomeraci je napojena na kanalizaci zakončenou ČOV. V této aglomeraci žije cca 23 tisíc osob. Úpským přivaděčem oblast navazuje na VN Rozkoš a množství vypouštěného fosforu je vysoké. Tento bodový zdroj je nezbytné hodnotit jako extrémně rizikový, který se podílí na vytváření vhodných podmínek pro vznik rizika výskytu sinic.
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	101001B03
• Název bodového zdroje znečištění	Bodové zdroje znečištění v bezprostřední blízkosti nádrže Obec Provodov Šonov - splašková kanalizace, ČOV Průmyslová zóna Vysokov, areál MESA - splašková kanalizace, ČOV
• Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění	Rizikovost je vysoká
• Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovost přísunu fosforu do nádrže je vysoká
• Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění	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.

3.3 Difuzní zdroje znečištění	
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D01
• Název difuzního zdroje znečištění	Koupající se osoby
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Vytváří se riziko kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním. S přímým vstupem fekálií do vodního prostředí je spojen také vnos fosforu podporující rozvoj primární produkce a s ní související riziko výskytu sinic. Celkově zdroj hodnocen jako nízké rizikový.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D02
• Název difuzního zdroje znečištění	Sedimenty v nádrži
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Vysoká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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.

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D03
• Název difuzního zdroje znečištění	Sportovní rybolov Na nádrži je vyhlášen mimopstruhový rybářský revír. Cyprinidní obsádka.
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Na nádrži je vyhlášen rybářský revír s cyprinidní obsádkou. Pokud převládají ve složení rybí obsádky kaprovité ryby a není omezen lov s návnadou, lze očekávat významné zvýšení úživnosti (trofie). Takový postup působí proti dosažení cílů sledovaných na koupacích vodách (nízká trofie, vysoká průhlednost). Výsledná rizikovost stanovena vysoká.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D04
• Název difuzního zdroje znečištění	Rekreační osídlení pobřeží
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Vysoká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Vysoká rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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).

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D05
• Název difuzního zdroje znečištění	Difuzní zdroje znečištění od pramene Úpy po město Trutnov (vč.) Horní Maršov - 2700 obyvatel Žaclěb (cca polovina města) - 3700 obyvatel
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Obce s individuální likvidací odpadních vod bez splaškové kanalizace. Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (od 30 do 40 km) lze tyto obce hodnotit jako zdroje znečištění s nízkou rizikovostí.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D06
• Název difuzního zdroje znečištění	Difuzní zdroje znečištění od města Trutnova po jez ve Zličí (včetně) Bohuslavice nad Úpou - 200 obyvatel Suchovršice - 500 obyvatel Havlovice nad Úpou - 1000 obyvatel Libňatov - 600 obyvatel Slatina nad Úpou - 500 obyvatel Červená Hora - 300 obyvatel Litoboř - 300 obyvatel Světlá - 200 obyvatel Žernov - 300 obyvatel Všeliby - 40 obyvatel
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Obce s individuální likvidací odpadních vod bez splaškové kanalizace. Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (od 3 do 30 km) lze tyto obce hodnotit jako zdroje znečištění se střední rizikovostí.

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D07
• Název difuzního zdroje znečištění	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 z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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 rizikovostí.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	101001D08
• Název difuzního zdroje znečištění	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 z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Vysoká rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Vodní erozi 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. Rizikovost je vysoká.

4 Celkové zhodnocení	
• Závěry	K vyhodnocení jakosti profilu VN Rozkoš byly využívány výsledky měření prováděných PL v letech 2007 - 2019. Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoky a <i>Escherichia coli</i> (*) nelze vodu v tomto profilu koupacích vod hodnotit - nový profil. Na HMB však byla zjištěna rizika související se sinicemi. Tomu odpovídají i značné počty buněk sinic a koncentrace chlorofylu <i>a</i>. 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, kdy je nádrž obvykle plněna 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 nepříliš 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 doprovodných cyprinidních druhů.
• 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 (Šonovský) 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.

5 Doprovodné texty

Odkazy na další informace

www.khshk.cz/
<https://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.401/2015 Sb. v platném znění
MH	Metodika pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů - kategorie jezero
VMB	Vedlejší monitorovací bod
ČOV	Čistírna odpadních vod
OECD	Metodika OECD

Vysvětlivky:

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

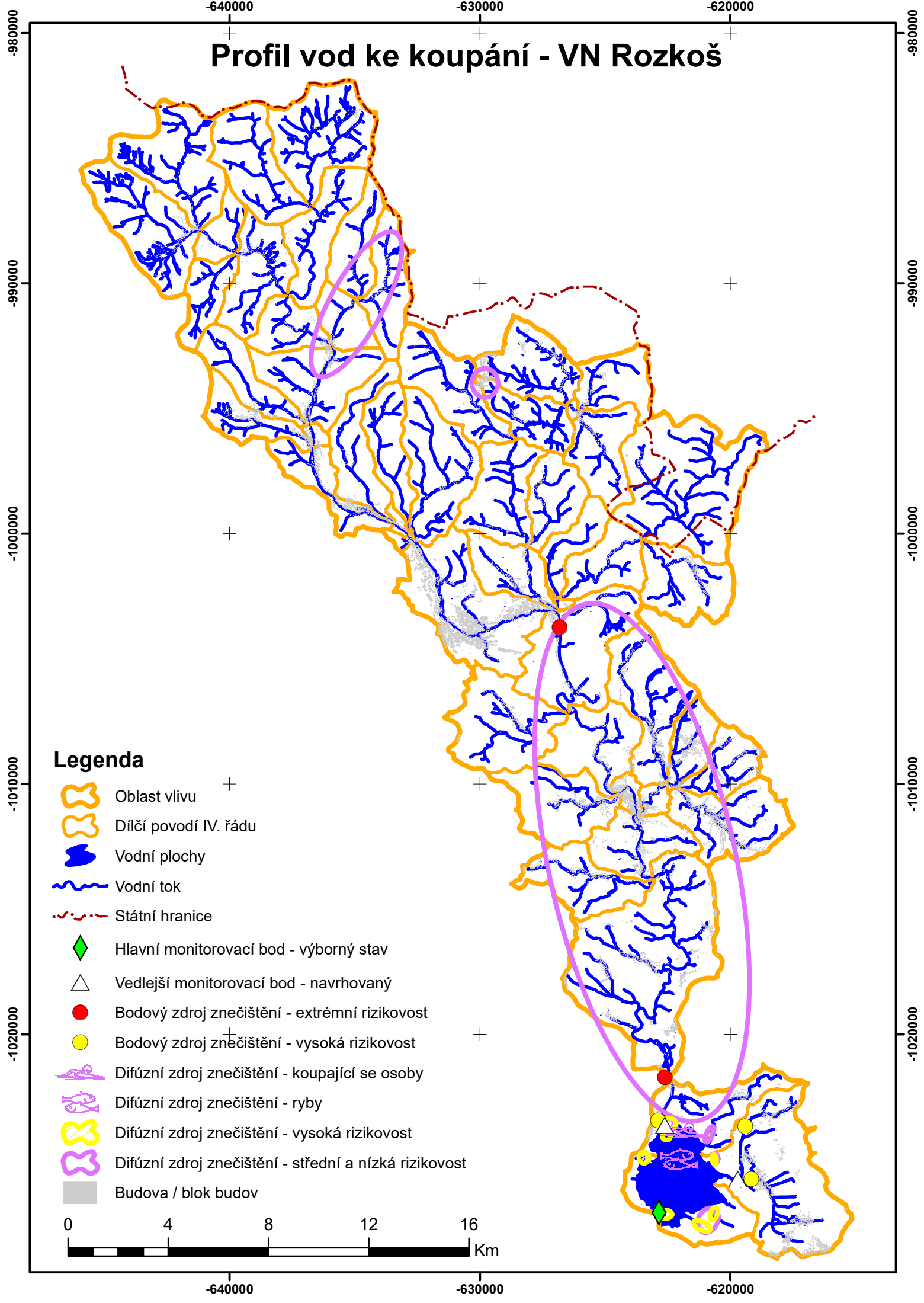
Podklady

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
Analýza významnosti vlivu zdrojů znečištění z hlediska eutrofizace v povodí vodní nádrže Rozkoš, VRV Praha 2013

Profil vod ke koupání - VN Rozkoš

Legenda

-  Oblast vlivu
-  Dílčí povodí IV. řádu
-  Vodní plochy
-  Vodní tok
-  Státní hranice
-  Hlavní monitorovací bod - výborný stav
-  Vedlejší monitorovací bod - navrhovaný
-  Bodový zdroj znečištění - extrémní rizikovost
-  Bodový zdroj znečištění - vysoká rizikovost
-  Difúzní zdroj znečištění - koupající se osoby
-  Difúzní zdroj znečištění - ryby
-  Difúzní zdroj znečištění - vysoká rizikovost
-  Difúzní zdroj znečištění - střední a nízká rizikovost
-  Budova / blok budov



- Oblast vlivu
- Dílčí povodí IV. řádu
- Vodní plochy
- Vodní tok
- Hlavní monitorovací bod - výborný stav
- Vedlejší monitorovací bod - navrhovaný
- Bodový zdroj znečištění - extrémní rizikovost
- Bodový zdroj znečištění - vysoká rizikovost
- Difúzní zdroj znečištění - koupající se osoby
- Difúzní zdroj znečištění - ryby
- Difúzní zdroj znečištění - vysoká rizikovost
- Difúzní zdroj znečištění - střední a nízká rizikovost
- Budova / blok budov

