

Profil vod ke koupání - VN Harcov

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních
příčinách znečištění

1 Profil vod ke koupání	
• Identifikátor profilu vod ke koupání	207301
• Název profilu vod ke koupání	Profil vod ke koupání - VN Harcov
• Nadmořská výška	371 m n. m.
• Plocha nádrže	0,140 km ²
• Základní hydrologická charakteristika	$Q_a=0,283 \text{ m}^3/\text{s}$
• Kompetentní KHS	KHS Libereckého kraje, pracoviště Liberec, Husova 64, Ing. Jarmila Petříčková, tel.: 485 253 138, e-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, e-mail: ferbarp@pla.cz <u>zpracovatel:</u> Tomáš Zapletal, tel: 495 088 668, e-mail: zapletalt@pla.cz Ing. Michal Krejčí, tel: 495 088 658, e-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 | KO510501, KO510502 |
| • Název vody ke koupání | VN Harcov |



VN Harcov - celkový pohled



VN Harcov - pohled od hráze na pláž

2.1 Voda ke koupání: VN Harcov - hráz	
• Identifikátor vody ke koupání	KO510501
• Název vody ke koupání	VN Harcov - hráz
• Provozovatel (obec)	Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše, Liberec e-mail: charyparova.miluse@magistrat.liberec.cz
• Návštěvnost	< 100 osob/den
• Vybavení	bez vybavení travnatá plocha
• Charakter břehu a dna	Břeh je písčité až travnatý, dno písčité až bahnité.
• Délka pláže	Cca 40 m
• Krátkodobé znečištění	Nedoloženo

2.2 Voda ke koupání: VN Harcov - pláž	
• Identifikátor vody ke koupání	KO510502
• Název vody ke koupání	VN Harcov - pláž
• Provozovatel (obec)	Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše, Liberec e-mail: charyparova.miluse@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 130 m
• Krátkodobé znečištění	Nedoloženo

3 Oblast vlivu	
• Identifikátor oblasti vlivu	207301
• Název oblasti vlivu	celé povodí Harcovského potoka k profilu hráze
• Plocha oblasti vlivu	15,7 km ² (celé povodí)

3.1 Monitorovací body

3.1.1 Hlavní monitorovací bod: VN Harcov - hráz	
• Identifikátor monitorovacího bodu	KO510501
• Název monitorovacího bodu	VN Harcov - hráz
• Riziko pro koupající se	Zákaz koupání za období 2005 - 2019 nebyl KHS vydán. Pravidelně jsou však KHS vydávány informace o nevhodnosti vody pro vnímavé jedince.
• Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS (období 2007 - 2019) dle EU v parametrech enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze jakost vody ke koupání klasifikovat jako výbornou.
• Obsah fosforu	Sledováním KHS nebylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty dle NV na HMB.
• Výskyt sinic	Výskyt sinic byl zaznamenán. Maxima počtu buněk pro jednotlivé roky dosahovala hodnot 400 až cca 41 000 buněk/ml. Hodnoty chlorofylu a dosahovaly v maximech až 130 µg/l (2016).
• Další faktory	Údaje o průhlednosti jsou k dispozici za období 2008 - 2019. V režimu tohoto měření byly zjištěny hodnoty 0,9 - 3,7 m.

3.1.2 Hlavní monitorovací bod: VN Harcov - pláž	
• Identifikátor monitorovacího bodu	KO510502
• Název monitorovacího bodu	VN Harcov - pláž
• Riziko pro koupající se	Zákaz koupání za období 2005 - 2019 nebyl KHS vydán. Pravidelně jsou však KHS vydávány informace o nevhodnosti vody pro vnímavé jedince.
• Mikrobiální znečištění	Z vyhodnocení dat KHS (období 2007 - 2019) dle EU v parametrech enterokoky a Escherichia coli (*) na HMB lze jakost vody ke koupání klasifikovat jako výbornou.
• Obsah fosforu	Ve sledování KHS nebylo zaznamenáno překročení limitní hodnoty dle NV na HMB.
• Výskyt sinic	Výskyt sinic byl zaznamenán. Maxima počtu buněk pro jednotlivé roky dosahovala hodnot 400 až cca 41 000 buněk/ml. Hodnoty chlorofylu a dosahovaly v maximech až 130 µg/l (2016).
• Další faktory	Údaje o průhlednosti jsou k dispozici za období 2008 - 2019. V režimu tohoto měření byly zjištěny hodnoty 0,9 - 3,7 m.

3.1.3 Souhrnné hodnocení	
• Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu	Tomu odpovídají i poměrně vysoké koncentrace chlorofylu a. 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.

3.2 Bodové zdroje znečištění	
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	Dle vodní bilance (vyhl.č.431/2001 Sb.) nejsou evidovány
• Název bodového zdroje znečištění	Dle vodní bilance (vyhl.č.431/2001 Sb.) nejsou evidovány

• Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění	-
• Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	-
• Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění	-

3.3 Difuzní zdroje znečištění	
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D01
• Název difuzního zdroje znečištění	Koupající se osoby
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední 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 středně rizikový.

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D02
• Název difuzního zdroje znečištění	Chov ryb - sportovní rybolov
• 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, lze očekávat významné zvýšení úživnosti (trofie). Takový postup působí proti dosažení cílů sledovaných na koupacích vodách (nízká trofie, vysoká průhlednost).
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D03
• Název difuzního zdroje znečištění	Sedimenty v nádrži
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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	207301D04
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody ze sídla Liberec - Starý Harcov (cca 7 200 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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 rizikovost stanovena jako střední.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D05
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody ze sídla Liberec - Nový Harcov (cca 300 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (cca 3 km), velikosti zdroje a při částečném odkanalizování do centrální ČOV se předpokládá nízká rizikovost.

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D06
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody z obce Lukášov (cca 150 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovitost.
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovitost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Vzhledem ke vzdálenosti od vodní nádrže (cca 4 km), velikosti zdroje a při částečném odkanalizování do centrální ČOV se předpokládá nízká rizikovitost.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D07
• Název difuzního zdroje znečištění	Skládka tuhého odpadu Lukášov
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovitost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovitost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	S ohledem na možnost kontaminace z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce (tj. riziko výskytu sinic) je rizikovitost stanovena střední.

• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	207301D08
• Název difuzního zdroje znečištění	Vodní eroze
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	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.

4 Celkové zhodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • Závěry 	<p>K vyhodnocení jakosti profilu VN Harcov byly využívány výsledky měření měření prováděných KHS v letech 2004 - 2019. Z vyhodnocení dat KHS (období 2007 - 2019) 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.</p> <p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Návrhy opatření ke snížení znečištění 	<p>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 nádrží. 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.</p> <p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Další opatření řízení 	<p>K posouzení množství přísunu fosforu i mikrobiálního znečištění je žádoucí nadále pravidelně monitorovat HMB. Současně by bylo vhodné zavést pravidelný monitoring na VMB - přítok do VN Harcov.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Přijatá opatření ke snížení znečištění 	

5 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. 401/2015 Sb.
HMB	Hlavní monitorovací bod
VMB	Vedlejší monitorovací bod
ČOV	Čistírna odpadních vod

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

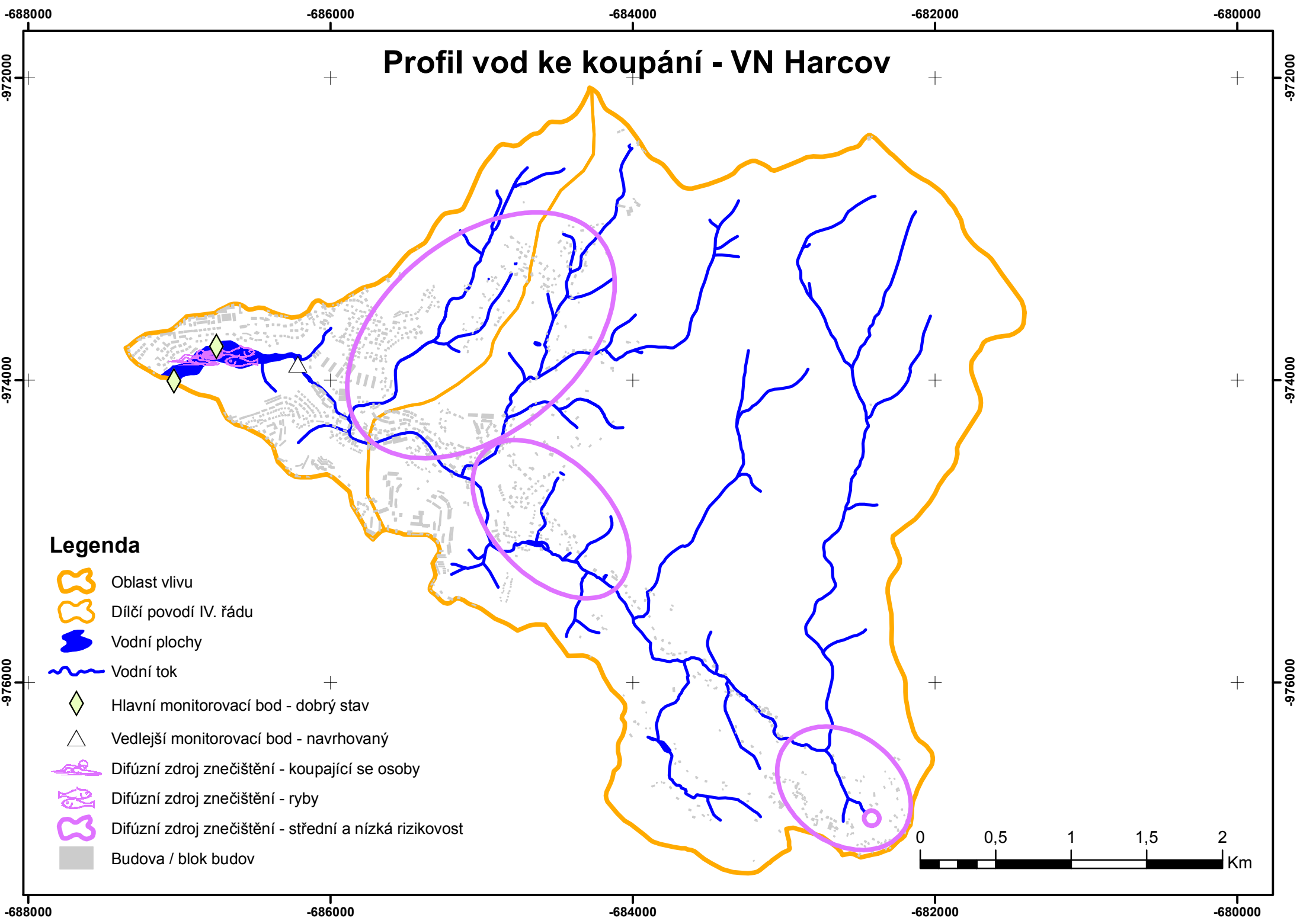
SOWAC GIS - Vodní a větrná eroze - VÚMOP, Praha

Oblastní plány rozvoje lesů - ÚHÚL, Brandýs nad Labem

Profil vod ke koupání - VN Harcov

Legenda

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



Profil vod ke koupání - VN Harcov (detail)

