

Profil vod ke koupání - pískůvek Hradištko I.

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

1 Profil vod ke koupání	
• Identifikátor profilu vod ke koupání	108501
• Název profilu vod ke koupání	Profil vod ke koupání - pískůvek Hradištko I.
• Nadmořská výška	193 m n. m.
• Plocha nádrže	0,275 km ²
• Základní hydrologická charakteristika	$Q_a=0,053 \text{ m}^3/\text{s}$ Štěrkovištní jezero protékané Hlubokým potokem od Sendražic a proudem podzemní vody od jihu. Součást inundace Labe.
• Kompetentní KHS	KHS Středočeského kraje, územní pracoviště v Kolíně, Karlovo nám. 44 Ing. Jana Motýlová, tel.: 321 751 013, e-mail: jana.motylova@khsstc-ko.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: krejcim@pla.cz
• Poslední aktualizace profilu vod ke koupání	2020
• Přezkoumání profilu vod ke koupání	Nejpozději 2024

2 Voda ke koupání

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| • Identifikátor vody ke koupání | KO211001 |
| • Název vody ke koupání | písník Hradištko I. |



Písník Hradištko I. - pohled od pláže



Písník Hradištko I. - restaurace a parkoviště

2.1 Voda ke koupání: písňík Hradišťko I.	
• Identifikátor vody ke koupání	KO211001
• Název vody ke koupání	písňík Hradišťko I.
• Provozovatel (obec)	Veltruby, starosta: Ing. Jiří Hůla, tel.: 321 795 732 e-mail: starosta@veltruby.cz
• Návštěvnost	> 1 000 osob/den
• Vybavení	vybavenost chybí pouze restaurace Bistro Na Hrád'u, Hradišťko I.
• Charakter břehu a dna	Břeh je písčitý až travnatý, dno písčité
• Délka pláže	Cca 1 200 m
• Krátkodobé znečištění	Nedoloženo

3 Oblast vlivu**	
• Identifikátor oblasti vlivu	108501
• Název oblasti vlivu	Povodí Hlubokého potoka a proudový systém podzemní vody
• Plocha oblasti vlivu	21,6 km ² (povodí Hlubokého potoka) + 3,7 km ² (proudový systém podzemní vody)

3.1 Monitorovací body

3.1.1 Hlavní monitorovací bod: pískník Hradištko I.	
• Identifikátor monitorovacího bodu	KO211001
• Název monitorovacího bodu	pískník Hradištko I.
• Riziko pro koupající se	Zákazy koupání byly vydány KHS v srpnu 2010 a červenci 2013 z důvodu výskytu vodního květu.
• 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 PL byla zaznamenána překročení limitní hodnoty dle NV na HMB až třináctinásobně.
• Výskyt sinic	Výskyt sinic byl zaznamenán. Maxima počtu buněk pro jednotlivé roky dosahovala hodnot 350 až cca 1 065 tis. buněk/ml. Nejvyšší hodnota byla zjištěna právě v roce 2013 kdy byl KHS vyhlášen zákaz koupání. Hodnoty chlorofylu a dosahovaly v maximech 10 až 181 µg/l. Vegetační zákal způsobily zelené řasy rodu Chlorophyta a centrické rozsivky. Vodní květ sinic tvořila Woronichinia naegeliana a rody Snowella a Pseudoanabaena.
• Další faktory	Průhlednost se pohybuje v 0,1 - 1,1 m (zhoršená jakost vody).

3.1.2 Souhrnné hodnocení	
• 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, která však s výjimkou let 2010 a 2013 neznamenal podstatné zhoršení pro rekreační aktivity.

3.2 Bodové zdroje znečištění	
• Identifikátor bodového zdroje znečištění	108501B01
• Název	Čistírna odpadních vod obce Býchory

bodového zdroje znečištění	Jedná se o mechanicko-biologickou ČOV vybudovanou na jednotné kanalizaci. Na tuto kanalizaci je napojeno pouze cca 15% území obce.
• Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění	S ohledem na vzdálenost bodového zdroje znečištění od koupací vody (cca 5,5 km) lze uvažovat s částečným odbouráním mikrobiálního znečištění. Rizikovost střední.
• Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	ČOV není vybavena technologií pro odstraňování fosforu. Z tohoto důvodu lze uvažovat rizikost přísunu fosforu do koupací vody jako vysokou.
• Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění	Vysoká rizikovost

3.3 Difuzní zdroje znečištění	
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D01
• Název difuzního zdroje znečištění	Koupající se osoby
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední 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. Stanovena střední rizikovost.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D02
• Název difuzního zdroje znečištění	Rybářské hospodaření na písku
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přisun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Celkově difuzní zdroj se střední rizikovostí. 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).
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D03
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody z obce Hradišťko I. (cca 325 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přisun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost

• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Obec leží v těsné blízkosti vody ke koupání. Obec nemá vybudován systém kanalizace. Konfigurace terénu však nenaplnuje předpoklad, že by mohlo docházet k přímému ovlivnění písničku odpadními vodami ze zástavby obce. Rizikovost střední.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D04
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody z obce Sendražice (cca 60% z 1368 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Dle dostupných podkladů jsou odpadní vody likvidovány převáděním na městskou ČOV Kolín. Na kanalizační systém je však napojeno pouze 6% obyvatel obce. Zdroj znečištění je situován jen cca 1 km od koupací vody. S ohledem na tyto souvislosti nelze vyloučit možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a současně může docházet k nadměrnému přísunu živin do koupací vody. Důsledkem této situace může být nepříznivý rozvoj primární produkce (tj. riziko výskytu sinic). Rizikovost je tedy střední.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D05
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody z části obce Ovčáry (cca 40% z 664 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost

• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	S ohledem na možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce (tj. riziko výskytu sinic) je rizikovost určena střední. Do povodí koupací vody náleží cca 40% plochy zástavby. Vliv zdroje znečištění částečně tlumí vzdálenost od vody ke koupání (cca 3 km).
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D06
• Název difuzního zdroje znečištění	Odpadní vody ze sídla Jelen (cca 102 obyvatel)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	S ohledem na možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce (tj. riziko výskytu sinic) je rizikovost určena nízká, protože vliv zdroje znečištění výrazně tlumí vzdálenost od vody ke koupání (7 km).
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D07
• Název difuzního zdroje znečištění	Drůbežárna Hradištko I. - cca 120 000 ks nosnic (PROAGRO Nymburk, a.s.)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost

• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	S ohledem na možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce (tj. riziko výskytu sinic) je rizikovost určena střední. Zdroj znečištění je vzdálen pouze cca 0,3 km od vody ke koupání.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D08
• Název difuzního zdroje znečištění	Výkrm kuřat Sendražice - cca 80 000ks (OBILA, a.s.)
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost
• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Střední rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	S ohledem na možnost kontaminace vodního prostředí bakteriálním znečištěním a z hlediska nadměrného rozvoje primární produkce (tj. riziko výskytu sinic) je rizikovost určena střední. Zdroj znečištění je vzdálen pouze cca 0,3 km od vody ke koupání.
• Identifikátor difuzního zdroje znečištění	108501D09
• Název difuzního zdroje znečištění	Rybářské hospodaření na rybníku Mlejnek
• Mikrobiální znečištění z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost

• Přísun fosforu z difuzního zdroje znečištění	Nízká rizikovost.
• Souhrnné hodnocení difuzního zdroje znečištění	Celková rizikovost difuzního zdroje je nízká. Vliv zdroje znečištění je výrazně tlumen vzdáleností od vody ke koupání (cca 5 km).

4 Celkové zhodnocení	
• Závěry	K vyhodnocení jakosti profilu písků Hradištko I. byly využívány výsledky měření prováděných PL a KHS v letech 2004 - 2015. Dle mikrobiologických ukazatelů enterokoků a <i>Escherichia coli</i> (*) lze vodu v tomto profilu koupacích vod klasifikovat jako výbornou. Na HMB byla zjištěna epizodně se vyskytující rizika související se sinicemi. Zákaz koupání byl vydán KHS v letech 2010 a 2013 z důvodu výskytu vodního květu (sytě zelený povlak se zápachem). Průběžně byly vydávány KHS informace o zhoršených smyslově postižitelných vlastnostech vody. Za hlavní zdroj rizika výskytu sinic je považován transport fosforu odpadními vodami ze sídel v povodí nad pískem a obtížně kvantifikovatelný zdroj živin vytvářený koupajícími se osobami. Dle hodnocení vodní eroze náleží cca 15% plochy povodí do půd erozně náchylných a cca 85% k půdám bez ohrožení. Z uvedených důvodů jsou navrhována opatření.
• Návrhy opatření ke snížení znečištění	Je nutné prověřit a zajistit kontrolu likvidace odpadních vod z obce Býchory a dalších sídel, která jsou odvodněna do písků Hradištko I. Přesto, že jsou některé obce vybaveny kanalizací a ČOV nebo mají mít odváděny odpadní vody na jinou centrální ČOV, obvykle není připojena na tento systém větší na obyvatel obce. - Býchory: 15% obyvatel připojených na ČOV Býchory - Sendražice: 6% obyvatel připojených na ČOV Kolín - Ovčáry: 40% obyvatel připojených na ČOV Ovčáry Ostatní obyvatelé zajišťují likvidaci odpadních vod individuálním způsobem. Zajistit propagaci k dodržování zásad základní hygieny. Zajistit dostatečný počet sanitárních zařízení kapacitně odpovídající skutečnému počtu koupajících se.
• Další opatření řízení	Pro posouzení množství případného přísunu fosforu i mikrobiálního znečištění je žádoucí i nadále pravidelně monitorovat HMB. Současně by bylo vhodné zavést pravidelný monitoring na jediném přítoku do písků na Hlubokém potoce (VMB).
• Přijatá opatření ke snížení znečištění	-

5 Doprovodné texty

Odkazy na další informace

www.khsstc.cz/

www.voda.gov.cz/portal/cz/

www.veltruby.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
(**)	Jako oblast vlivu (OV) byla vymezena část proudového systému podzemní vody přitékající do písničky od jihu hlubokým přehloubeným údolím, ve kterém se soustřeďuje proud podzemní vody. (Herrmann 2011) Při utváření jakosti vody v písničku Hradištko I. se však s vysokou pravděpodobností výrazně uplatňují povrchové vody přicházející z povodí Hlubokého potoka. Z uvedeného důvodu je přisuzován podstatný význam oblasti vlivu tvořené povodím Hlubokého potoka.

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
Posouzení a stanovení oblasti vlivu písniček - RNDr. Zdeněk Herrmann (2011)
Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje

Profil vod ke koupání - Písník Hradištko I

Legenda

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

