

Profil vod ke koupání - VN Trnávka

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

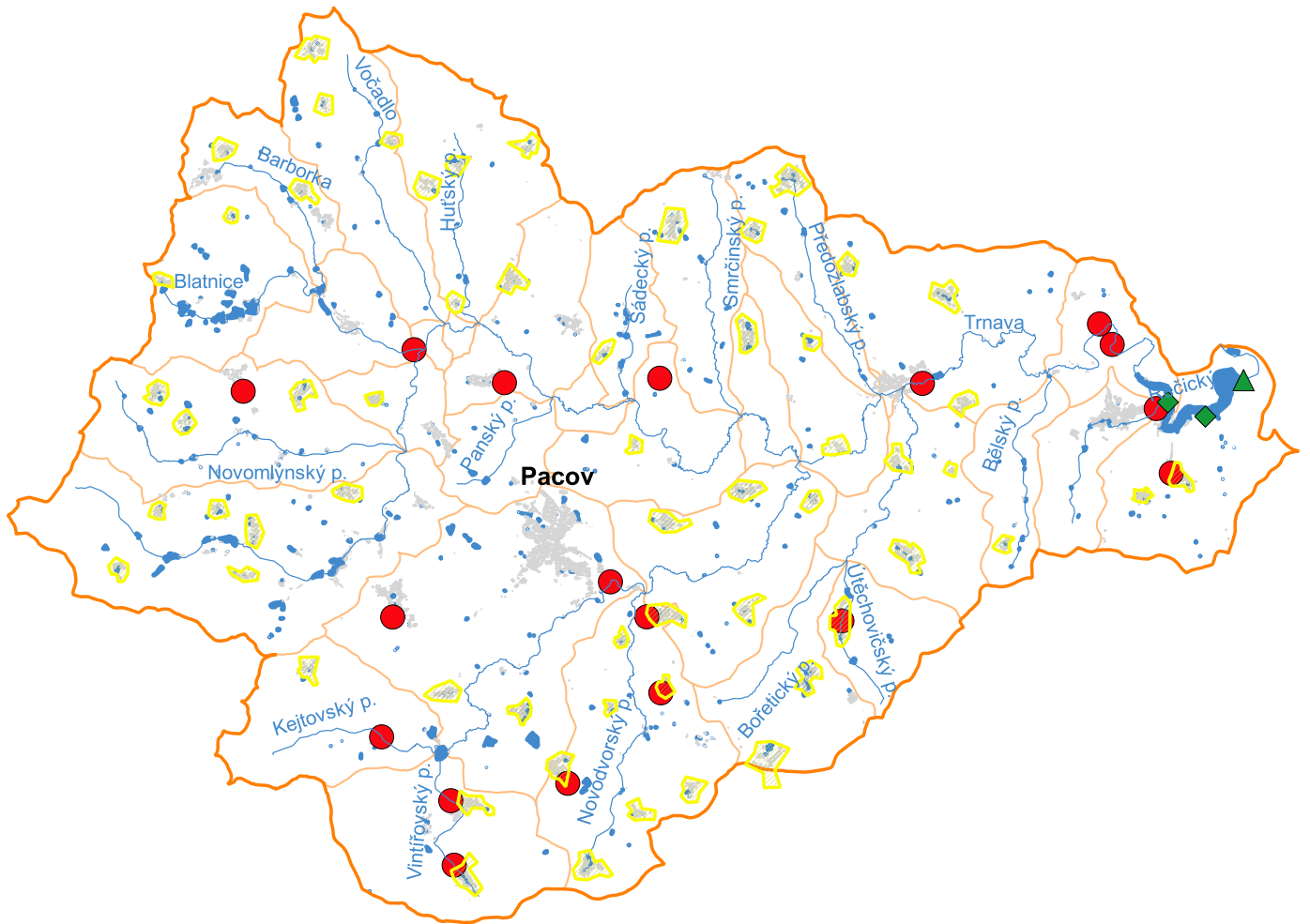
Název	Popis
1 Profil vod ke koupání	
▪ Identifikátor profilu vod ke koupání (IDPFVK) (m)	529009
▪ Název profilu vod ke koupání (NZPFVK) (m) (i)	VN Trnávka
▪ Nadmořská výška	413 m n.m.
▪ Plocha nádrže	98 ha
▪ Základní hydrologická charakteristika (i)	hloubka u hráze - 17,5 m, průměrná teoretická doba zdržení vody při $Q_a=40$ dní
	$Q_a = 2,06 \text{ m}^3/\text{s}$
	q_a (specif.odtok) = $6,06 \text{ l/s.km}^2$
▪ Kompetentní KHS (i)	Krajská hygienická stanice kraje Vysočina, http://www.khsjih.cz
▪ Kompetentní správce povodí a zpracovatel (i)	Povodí Vltavy, státní podnik, http://www.pvl.cz ; RNDr. J. Duras, PhD. (jindrich.duras@pvl.cz), Mgr. Tereza Rutová (tereza.rutova@pvl.cz)
▪ Poslední aktualizace profilu vod ke koupání (i)	2024
▪ Přezkoumání profilu vod ke koupání (i)	2029
2 Voda ke koupání (T)	
2.1 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	KO610303
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	VN Trnávka - Petračka
▪ Provozovatel (obec) (i)	bez provozovatele
▪ Návštěvnost (i)	< 100
▪ Vybavení (i)	stánek s občerstvením a hygienické zařízení
▪ Charakter břehu a dna (i)	Břeh travnatý, dno svažité
▪ Délka pláže (i)	60 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno. Může ale nastat v případě povodňových průtoků, kdy se bakteriologicky kontaminovaná voda přítoku dostane i do střední části nádrže.
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	KO610304
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	VN Trnávka - městská pláž Červená Řečice
▪ Provozovatel (obec) (i)	bez provozovatele
▪ Návštěvnost (i)	< 100
▪ Vybavení (i)	stánek s občerstvením a hygienické zařízení
▪ Charakter břehu a dna (i)	Břeh travnatý, dno svažité
▪ Délka pláže (i)	60 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Významné. Protože lokalita leží blízko přítoku do nádrže, dochází pravidelně za zvýšených průtoků ke zhoršení bakteriologických parametrů: v r. 2023 dvakrát 2400 KTJ/100 ml E. coli.
3 Oblast vlivu (informace veřejnosti prostřednictvím mapy)	
▪ Identifikátor oblasti vlivu (IDOV) (m)	529009
▪ Název oblasti vlivu (NZOV) (m)	povodí VN Trnávka
▪ Plocha oblasti vlivu	339,4 km ²

3.1 Monitorovací body-hlavní (T)	
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	KO610303
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	VN Trnávka - Petračka
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav. Aktuální stav vody ke koupání viz http://www.khsjih.cz
▪ Mikrobiální znečištění	Dobrá jakost (SZÚ; klasifikace koupacích vod dle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 238/2011 Sb. v platném znění).
▪ Obsah fosforu	Koncentrace fosforu není od roku 2012 v hlavním monitorovacím bodu monitorována, je třeba vycházet z údajů z vedlejšího monitorovacího bodu (4799), přestože leží až v hrázové části nádrže.
▪ Výskyt sinic	Potenciálně toxické sinice jsou pravidelně přítomny, ale úroveň jejich rozvoje a také jejich druhové spektrum se v jednotlivých letech liší podle hydrologických podmínek. Počet buněk sinic obvykle dosahuje desítek tisíců v 1 ml při koncentraci chlorofylu a do 50 µg/l. Koncem srpna ale početnost sinicových buněk obvykle roste >100 000 v 1 ml při koncentraci chlorofylu a 80-170 µg/l. Některé roky (2020) se vyznačovaly nepříznivými podmínkami po většinu koupací sezóny: buňky sinic až 212 000 v 1 ml při koncentraci chlorofylu a 80-100 µg/l.
▪ Další faktory	Průhlednost vody se pohybuje v širokém rozmezí 0,3-2,5 m podle intenzity rozvoje řas a sinic.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Monitoring ukazuje situaci v koupacím místě Petračka jako eutrofní, s pravidelným rozvojem řas a sinic, který pouze výrazně přesahuje limitní hodnoty zejména v srpnu, v některých letech i po většinu koupací sezóny. Celkové hodnocení hygienickou službou v letech 2019-2023 bylo v první části koupací sezóny obvykle ve stupni 1-2, v srpnu 3-4 (zhoršená jakost a ke koupání nevhodná), v r. 2023 až stupněm 5 (nebezpečná).
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	KO610304
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	VN Trnávka - městská pláž Červená Řečice
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav. Aktuální stav vody ke koupání viz http://www.khsjih.cz
▪ Mikrobiální znečištění	Sledována teprve od r. 2023, proto nelze z tohoto pohledu zatím klasifikovat (SZÚ; klasifikace koupacích vod dle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 238/2011 Sb. v platném znění).
▪ Obsah fosforu	Koncentrace fosforu není v hlavním monitorovacím bodu monitorována.
▪ Výskyt sinic	Potenciálně toxické sinice byly v r. 2023 přítomny s kulminací v srpnu (184 000 buněk v 1 ml). Druhové spektrum zahrnovalo jak univerzálně všude přítomný rod <i>Microcystis</i> , tak vláknité druhy rodů <i>Aphanizomenon</i> , <i>Dolichospermum</i> <i>Planktothrix</i> a další. Limitní hodnota biomasy fytoplanktonu (50 µg/l chlorofylu a) byla během monitoringu v r. 2023 překročena pětkrát z devíti odběrů (maximum 120 µg/l).
▪ Další faktory	Hodnota pH není v hlavním monitorovacím bodu monitorována. Průhlednost vody v r. 2023 nedosáhla nikdy hodnoty 1 m a byla obecně velmi nízká: 0,1-0,8 m, průměrně pouze 0,48 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Monitoring ukazuje lokalitu městské pláže jako silně eutrofní, se silným rozvojem řas a sinic. Celkové hodnocení hygienickou službou v r. 2023 bylo z devíti odběrů třikrát stupněm tři (zhoršená jakost vody) a čtyřikrát stupněm 4 (voda nevhodná ke koupání). Situace odpovídá lokalizaci koupacího místa, tedy na přítokové části přehradní nádrže s živinami bohatým přítokem. Společenstvo řas a sinic je zde trvale dostatečně zásobováno sloučeninami fosforu.











3.1 Monitorovací body-vedlejší (T)	
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	4796
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	VN Trnávka hráz u bóje vpravo směsný-PH
▪ Mikrobiální znečištění	Výborná jakost.
▪ Obsah fosforu	Obsah fosforu ve směsných vzorcích byl zjišťován poměrně nízký, průměrné hodnoty za vegetační období (IV.-IX.) v rozmezí 0,028-0,050 mg/l, což znamená jisté omezení rozvoje sinic.
▪ Výskyt sinic	Biomasa fytoplanktonu ve směsných vzorcích bývá pravidelně poměrně nízká, až na výjimky s velkou rezervou splňuje limitní hodnotu 50 µg/l, hranice 20 µg/l je překračována pravidelně v srpnu. Přítomnost sinic je sice pravidelná, ovšem v biomase akceptovatelné pro rekreační využití lokality.
▪ Další faktory	Hodnota pH v době největšího růstu fytoplanktonu přesahuje limitní hodnotu 9, Průhlednost neklesá pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Monitoring volné vody nádrže dokládá celkově slabší eutrofii s nepříliš intenzivním rozvojem řas a sinic. Hodnocení podle dat z vedlejšího monitorovacího bodu je příznivější, protože tento bod leží v blízkosti hráze nádrže, kde je i jakost vody ve srovnání se střední částí (Petračka) či s blízkostí přítoku (městská pláž) podstatně lepší. Trend - setrvalý stav.
3.2 Bodové zdroje znečištění (T)	
▪ Identifikátor bodového zdroje znečištění (IDBZ) (m)	▪ Název bodového zdroje znečištění (NZBZ)
120199	Symphony No. 9 Červená Řečice ČOV
120801	VODAK Humpolec Červená Řečice ČOV
120802	VODAK Humpolec Obrataň ČOV
120808	VODAK Humpolec Červená Řečice Popelištná KČOV
120815	Město Pacov Jetřichovec BR
120855	Obec Pojbuky VK
120864	Obec Obrataň Vintířov BR
120874	VoKa Cetoraz ČOV
120876	Obec Křelovice ČOV
120877	Obec Věžná ČOV
120880	KAMENOLOMY ČR Těchobuz
120891	Obec Útěchovičky VK
124063	Město Pacov ČOV
124073	Obec Hořepník ČOV
124074	VODAK Humpolec Pošná Pošná VK
124075	VODAK Humpolec Pošná Proseč u Pošné VK
124205	Obec Velká Chyška VK
124293	Obec Kámen u Pacova VK
▪ Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění (m)	Rizikovost střední (M)
▪ Přisunu fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovost extrémní (E)
▪ Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění (SouhrnBZ) (m) (i)	Nejrizikovější zdroje jsou 124063 a 120801, kde sice koncentrace fosforu ve vypouštěných odpadních vodách nejsou vysoké (0,4 a 0,8 mg/l), ale celkové roční emise už významné jsou (>100 kg ročně).
3.3 Difúzní zdroje znečištění (T)	
▪ Identifikátor difúzního zdroje znečištění (IDDZ) (m)	529009D01
▪ Název difúzního zdroje znečištění (NZDZ) (m)	Drobná sídla v povodí nádrže
▪ Mikrobiální znečištění z difúzního zdroje znečištění	Rizikovost nízká (L)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Přísun fosforu z difúzního zdroje znečištění 	Rizikovost vysoká (H)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Souhrnné hodnocení difúzního zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i) 	Podrobné hodnocení dosud nebylo zpracováno.
4 Celkové zhodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Závěry (i) 	VN Trnávka sice jako celek není příliš eutrofizována a má poměrně příznivou jakost vody z pohledu rekreačního využití, ale vyznačuje se přirozeně výraznou podélnou zonací: nejhorší jakost vody, včetně silného rozvoje sinicových vodních květů se nachází v horní = přítokové části. Právě v horní části nádrže je situována i lokalita městské pláže. Lokalita Petračka se nachází zhruba ve střední části nádrže, což je výrazně příznivější, protože samočisticí procesy stačí odstranit část živin a rozvoj řas a sinic je zde mírnější. Data z vedlejšího monitorovacího bodu u hráze nádrže charakterizují z pohledu kvality vody nejlepší část nádrže.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Návrhy opatření ke snížení znečištění (i) 	Snižovat emise sloučenin fosforu v povodí, což se týká především bodových zdrojů znečištění.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Další opatření řízení (i) 	Nejsou navržena.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Přijatá opatření ke snížení znečištění (i) 	Zavedení zesíleného odstranění fosforu na ČOV u většiny obcí - finanční podpora dávkování síranu železitého. Dusík nemá na rekreační využitelnost lokality vliv.
5 Podklady (i)	Liška M., Duras J., Forejt K., 2010: VN Švihov - vývoj kvality vody v povodí. Sborník: Vodárenská biologie 2010, 3.-4.2. 2010, Praha; Říhová Ambrožová Jana, (Edit). Interní zprávy státního podniku Povodí Vltavy.

Profil vod ke koupání - VN Trnávka



Legenda:

-  Vodní tok
-  Oblast vlivu
-  Povodí IV. řádu
-  Vodní plocha
-  Budova, blok budov
-  Koupací místo
-  Hlavní monitorovací bod, vyhovující stav
-  Vedlejší monitorovací bod, vyhovující stav
-  Bodový zdroj znečištění s extrémní rizikovostí
-  Difúzní zdroj znečištění s vysokou rizikovostí

Zobrazeny jsou pouze monitorovací body, které byly užity při hodnocení jakosti vody v koupacích místech.

1:165 000

0 4 000 8 000 12 000 16 000 20 000 m

Profil vod ke koupání - VN Trnávka

