

Profil vod ke koupání - VN Orlík - střed

(VN Orlík - Podskalí, VN Orlík - ATC Radava)

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

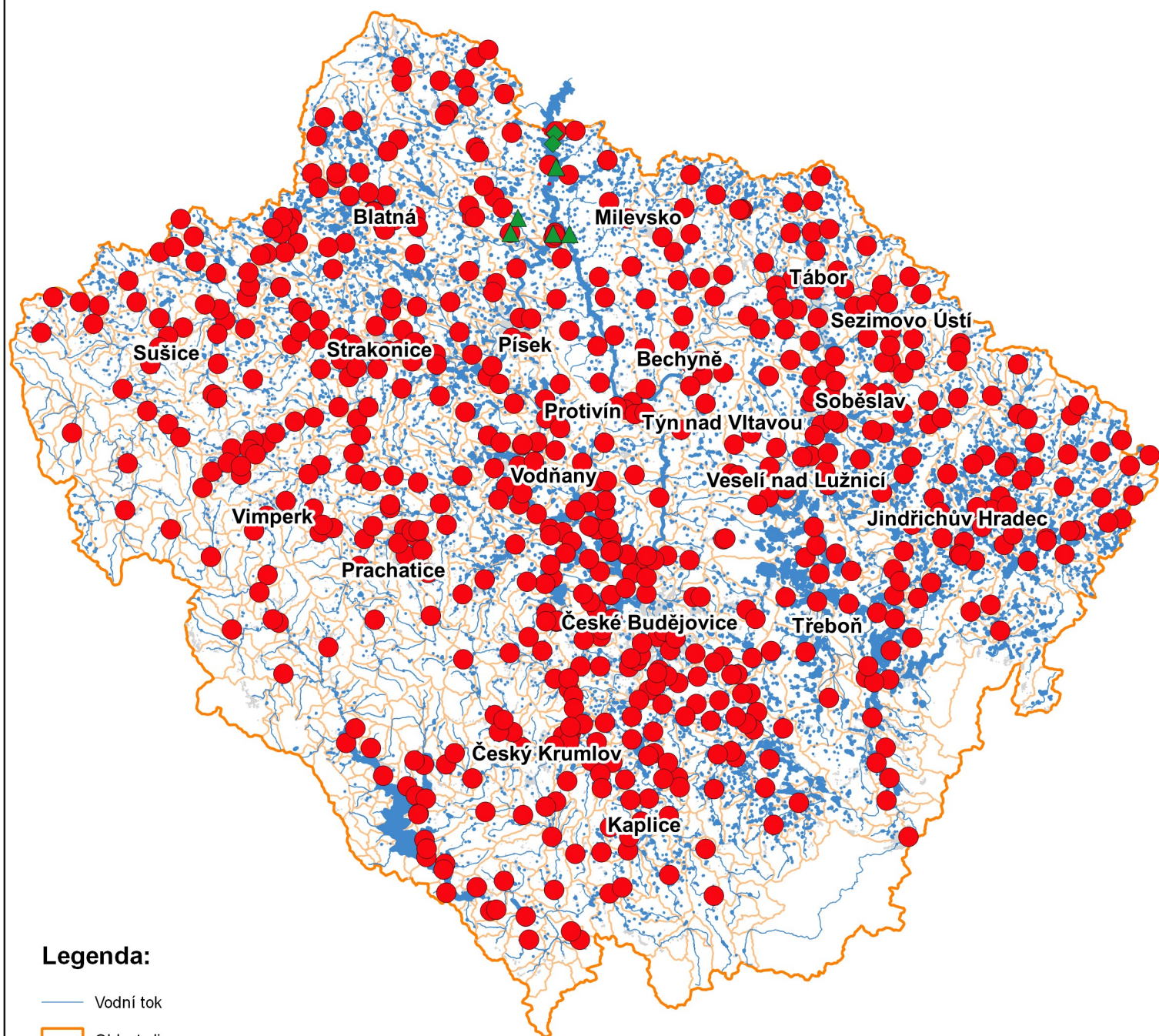
Název	Popis
1 Profil vod ke koupání	
▪ Identifikátor profilu vod ke koupání (IDPFVK) (m)	529022
▪ Název profilu vod ke koupání (NZPFVK) (m) (i)	VN Orlík - střed
▪ Nadmořská výška	354 m n.m.
▪ Plocha nádrže	2732,7 ha
▪ Základní hydrologická charakteristika (i)	$Q_a = 83,3 \text{ m}^3/\text{s}$
	$q_a \text{ (specif.odtok)} = 6,9 \text{ l/s.km}^2$
▪ Kompetentní KHS (i)	Krajská hygienická stanice Středočeského kraje, http://www.khsstc.cz ; Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje, http://www.khsjb.cz
▪ Kompetentní správce povodí a zpracovatel (i)	Povodí Vltavy, státní podnik, http://www.pvl.cz ; RNDr. J. Duras PhD. (jindrich.duras@pvl.cz), Mgr. T. Rutová (tereza.rutova@pvl.cz)
▪ Poslední aktualizace profilu vod ke koupání (i)	2022
▪ Přezkoumání profilu vod ke koupání (i)	2024
2 Voda ke koupání (T)	
2.1.1 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	KO212301
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	VN Orlík - Podskalí
▪ Provozovatel (obec) (i)	obec Klučenice
▪ Návštěvnost (i)	<500
▪ Vybavení (i)	občerstvení u kempu, vodovod s pitnou vodou, WC pro kemp
▪ Charakter břehu a dna (i)	písčité dno i pláž
▪ Délka pláže (i)	300 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno.
2.1.2 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	KO310701
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	VN Orlík - ATC Radava
▪ Provozovatel (obec) (i)	Povodí Vltavy, státní podnik, http://www.pvl.cz/pro-media-a-verejnost/kemp-radava
▪ Návštěvnost (i)	<500
▪ Vybavení (i)	WC, občerstvení
▪ Charakter břehu a dna (i)	pláž
▪ Délka pláže (i)	1000 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno
3 Oblast vlivu (informace veřejnosti prostřednictvím mapy)	
▪ Identifikátor oblasti vlivu (IDOV) (m)	529022
▪ Název oblasti vlivu (NZOV) (m)	povodí VN Orlík po ř.km 152,5
▪ Plocha oblasti vlivu	12071,44 km ²
3.1.1 Monitorovací body-hlavní (T)	
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	KO212301
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	VN Orlík-Podskalí
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav (https://khsstc.cz/vn-orlik-podskali/).
▪ Mikrobiální znečištění	Výborná jakost (SZÚ; klasifikace koupacích vod dle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 238/2011 Sb. v platném znění)
▪ Obsah fosforu	Od roku 2012 není hygienickou služnou ukazatel celkový fosfor monitorován. Přirozeně je ale koncentrace fosforu poměrně nízká.

▪ Výskyt sinic	Sinice se vyskytují trvale, ovšem toxikologicky rizikové druhy dosahují vysoké biomasy zejména ve více vodných letech (2020 a 2021). V období 2018-2019 byla zjištěna situace mnohem příznivější. V lokalitě pláží ATC Radava patrně dochází ke kumulaci sinicových vloček a povlaků větrem v zátoce pláže, takže výsledky sledování jakosti vody jsou horší než např. v lokalitě Podskalí. Stupněm 4 (červený smajlík) byly hodnoceny dva týdny v letech 2018 a 2021 a 4 týdny v r. 2020 (chlorofyl a do 93 µg/l a počty buněk sinic do 130 000 v 1 ml).
▪ Další faktory	Průhlednost vody nikdy neklesla v hodnoceném období (2018-2021) z typické hodnoty 2-3 m pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Koupací místo se nachází ve střední části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočisticími procesy v horních partiích nádrže. Riziko masového rozvoje sinic existuje především ve vodnějších letech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic dostává hlouběji do nádrže. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná jakost vody. Trend - setrvalý stav. Negativní vliv může mít vnos živin do zátoky drobným přítokem (Kamenický p.).
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	KO310701
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	VN Orlík - ATC Radava
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav (http://www.khscb.cz).
▪ Mikrobiální znečištění	Výborná jakost (SZÚ; klasifikace koupacích vod dle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 238/2011 Sb. v platném znění)
▪ Obsah fosforu	Od roku 2012 není hygienickou službou ukazatel celkový fosfor monitorován. Přirozené je ale koncentrace fosforu poměrně nízká.
▪ Výskyt sinic	Sinice se vyskytují trvale, ovšem toxikologicky rizikové druhy dosahují vysoké biomasy zejména ve více vodných letech (2020 a 2021). V období 2018-2019 byla zjištěna situace mnohem příznivější. Lokalita Podskalí vykazuje soustavně příznivé výsledky: stupněm 4 byl hodnocen pouze jeden týden v r. 2018 (132 000 buněk sinic v 1 ml), v r. 2019 celé sledované období hodnoceno stupněm 1. Koncentrace chlorofylu a pouze jednou přesáhla hranici 50 µg/l: 24.8.2020 - 50,6 µg/l.
▪ Další faktory	Průhlednost vody nikdy neklesla v hodnoceném období (2018-2021) z typické hodnoty 2-3 m pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Koupací místo se nachází ve střední části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočisticími procesy v horních partiích nádrže. Riziko masového rozvoje sinic existuje především ve vodnějších letech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic dostává hlouběji do nádrže. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná jakost vody, která může být přechodně zhoršena navátím vodního květu. Trend - setrvalý stav.
3.1.2 Monitorovací body-vedlejší (T)	
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)
1060	Skalice-Varvažov
1059	Lomnice-Dolní Ostrovec
2334	Otava-VNO Plazy most
5130	Vltava-VNO Zvíkovský most
5140	Vltava-VNO Žďákovský most
▪ Mikrobiální znečištění	Výborná jakost
▪ Obsah fosforu	V oblasti Žďákovského mostu v rozpětí cca 0,023-0,076 mg/l, což znamená možnost podpory intenzivního rozvoje sinic v některých obdobích. Směrem výše na nádrži obsah fosforu stoupá. Přísun fosforu přítoky je zásadní příčinou vysoké úživnosti a rozvoje sinic v dolní části nádrže Orlík.
▪ Výskyt sinic	Sinice jsou přítomny po většinu vegetační sezóny, ovšem zvýšenou biomasu v okolí Žďákovského mostu tvoří jen ve vodných letech, kdy je zvýšený přísun fosforu.

▪ Další faktory	Na volné vodě v oblasti Žďákovského mostu za klidného dne s rozvojem sinic bylo naměřeno pH několikrát k hodnotě 10,0. Průhlednost vody neklesá pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Střední část velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže s nepříliš dlouhou dobou zdržení vody je charakteristická absencí mikrobiologického znečištění, přirozeně nižšími koncentracemi fosforu a rizikem masového rozvoje sinic především ve vodnějších letech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic dostává hlouběji do nádrže. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná kvalita vody. Trend - setrvalý stav v posledních letech.
3.2 Bodové zdroje znečištění (T)	
▪ Identifikátor bodového zdroje znečištění (IDBZ) (m)	Bodové zdroje (celkem 688) jsou uvedeny pouze v mapové příloze.
▪ Název bodového zdroje znečištění (NZBZ)	Bodové zdroje v povodí VNO
▪ Mikrobiální znečištění z bodového zdroje znečištění (m)	Rizikovitost nízká (L), kromě 120731, kdy je vzhledem k blízkosti bodového zdroje vůči koupacímu místu určena rizikovitost střední (M).
▪ Přísunu fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovitost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění (SouhrnBZ) (m) (i)	Rizikovitost extrémní (E). Bodových zdrojů je velké množství a jsou předmětem samostatných studií. Jejich problematika je složitá, a proto zde není podrobněji hodnocena. Obecně lze říci, že bodové zdroje fosforu jsou dominantním zdrojem tohoto prvku pro celou nádrž Orlík, přestože úroveň nakládání s odpadními vodami v jejím povodí se již velmi zlepšila.
3.3 Difúzní zdroje znečištění (T)	
▪ Identifikátor difúzního zdroje znečištění (IDDZ) (m)	529022D01
▪ Název difúzního zdroje znečištění (NZDZ) (m)	Povodí Vltavy a Otavy nad VN Orlík.
▪ Mikrobiální znečištění z difúzního zdroje znečištění	Rizikovitost nízká (L).
▪ Přísun fosforu z difúzního zdroje znečištění	Rizikovitost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení difúzního zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i)	Rizikovitost extrémní (E). Jedná se nejen o velký počet drobných sídel, ale v povodí vodního toku Lužnice jsou velmi významným zdrojem fosforu také poměrně intenzivně obhospodařované rybníky, mezi nimi vysoko dominuje rybník Rožmberk. Velmi významný je i podíl vodních toků Lomnice a Skalice, kde hraje kromě osídlení významnou roli i vstup fosforu z rybníků. Zemědělská půda není co do emise fosforu důležitým zdrojem. Vývojový trend - v posledních letech setrvalý stav.
▪ Identifikátor difúzního zdroje znečištění (IDDZ) (m)	529022D02
▪ Název difúzního zdroje znečištění (NZDZ) (m)	Rekreační zařízení na březích VN Orlík-kemp Velký Vír, ATC Radava, lokalita Vystrkov, rekreační středisko v Radavě, ČOV pro zámek Orlík, rekreační středisko Jitexu ve Štědróníně (nová ČOV 2010), obec Zvíkovské podhradí (plus ČOV pro Hotel Zvíkov a pro Pivovarský dvůr)
▪ Mikrobiální znečištění z difúzního zdroje znečištění	Rizikovitost střední (M).
▪ Přísun fosforu z difúzního zdroje znečištění	Rizikovitost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení difúzního zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i)	Rizikovitost extrémní (E). Jedná se o rekreační zařízení (nacházející se v bezprostřední blízkosti koupacích míst), která sice většinou likvidují odpadní vody v ČOV, ovšem vzhledem k jejich velikosti není zařazeno odstraňování fosforu.
4 Celkové zhodnocení	
▪ Závěry (i)	Koupací místa jsou situována zhruba ve střední části velké korytovité nádrže, což má logické dopady na jakost vody: Lze v zásadě vyloučit mikrobiální znečištění a přísun fosforu přítokem je dostatečný pro masový rozvoj řas a zejména sinic pouze během vodních let. Obecně nejlepší situace je v suchých letech, kdy se živiny realizují hned v horní části nádrže. Lokálně je možné nahromadění biomasy sinic v příbřeží, kde jsou lokalizována koupací místa. Typická je poměrně vysoká průhlednost vody i v době vodního květu sinic.

▪ Návrhy opatření ke snížení znečištění (i)	Zásadním opatřením ke zlepšení jakosti vody je razantní snížení přísunu fosforu všemi přítoky. Vnos dusíku nemá souvislost s rozvojem sinic a není jej tedy třeba řešit. Z dílčích povodí je důležité zabývat se zvláště povodím vodních toků Lužnice, Lomnice a Skalice ale také poměrně znečištěnými drobnými vodními toky Hrejkovickým a Jickovickým potokem. Důležitou otázkou je i epizodický vstup znečištění za srážkoodtokových událostí. Lokálně může mít význam i potenciální vstup fosforu ze zdrojů přímo v koupací lokalitě, případně na drobných přítocích ústících do rekreačně využívané zátoky. Plocha povodí je velká a situace poměrně složitá, proto byla v r. 2020 zpracována "Studie proveditelnosti opatření ke snížení dotace fosforu do vodního díla Orlík". Od dokončení studie, která byla zpracována pro Krajský úřad JČK, nevzešla od zadavatele žádná aktivita k realizaci opatření.
▪ Další opatření řízení (i)	Nejsou zde navržena, jsou součástí samostatných koncepčních dokumentů.
▪ Přijatá opatření ke snížení znečištění (i)	Nové ČOV a postupná rekonstrukce starších ČOV s důrazem na odstraňování fosforu. Státní podnik Povodí Vltavy - Bilanční studie rybníka Rožmberk.
5 Podklady (i)	Studie proveditelnosti opatření ke snížení dotace fosforu do vodního díla Orlík. SWEKO, AQUATIS 2020. Studie pro Jihočeský kraj.

Profil vod ke koupání - VN Orlík - střední část (VN Orlík - Podskalí, VN Orlík - ATC Radava)



Legenda:

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

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

1:770 000

0 25 50 75 100 125 km

Profil vod ke koupání - VN Orlík - střední část (VN Orlík - Podskalí, VN Orlík - ATC Radava)

