Profil vod ke koupání - VN Orlík - dolní část

(VN Orlík - Lavičky, VN Orlík - Popelíky, VN Orlík - Trhovky)

Souhrn informací o vodách ke koupání a hlavních příčinách znečištění

Název	Popis
1 Profil vod ke koupání	
▪ Identifikátor profilu vod ke koupání (IDPFVK) (m)	529021
▪ Název profilu vod ke koupání (NZPFVK) (m) (i)	VN Orlík - dolní část
▪ Útvar povrchových vod	DVL_0015_J Nádrž Orlík III na toku Vltava
▪ Nadmořská výška	354 m n.m.
▪ Plocha nádrže	2732,7 ha
▪ Základní hydrologická charakteristika (i)	Q_a = 83,4 m^3/s
	q_a (specif.odtok) = 6,89 $l/s.km^2$
▪ Kompetentní KHS (i)	Krajská hygienická stanice Středočeského kraje, http://www.khsstc.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)	2026
▪ Přezkoumání profilu vod ke koupání (i)	Nejpozději v roce 2030.
2 Voda ke koupání (T)	
2.1.1 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	**KO212001**
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	**VN Orlík - Lavičky**
▪ Provozovatel (obec) (i)	Barbora Samohelová Scheinerová, Holečkova 1230/62 150 00 Praha 5, IČ: 636 65 212
▪ Návštěvnost (i)	<100
▪ Vybavení (i)	stánek s občerstvením a potravinami v kempu, zásobování pitnou vodou z veřejné studny, WC pro kemp
▪ Charakter břehu a dna (i)	písčité dno, travnatá pláž
▪ Délka pláže (i)	80 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno.
2.1.2 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	**KO212302**
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	**VN Orlík - Popelíky**
▪ Provozovatel (obec) (i)	obec Milešov, IČ: 00242721
▪ Návštěvnost (i)	<500
▪ Vybavení (i)	stravovací zařízení, stánky s občerstvením v kempu; vodovod s pitnou vodou, WC pro areál kempu
▪ Charakter břehu a dna (i)	písčité dno a travnatá pláž
▪ Délka pláže (i)	160 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno.
2.1.3 Koupací místo (T)	
▪ Identifikátor koupacího místa (IDPLAZ) (m)	**KO212303**
▪ Název koupacího místa (NZPLAZ) (m) (i)	**VN Orlík - Trhovky**
▪ Provozovatel (obec) (i)	obec Milešov, IČ: 00242721
▪ Návštěvnost (i)	<1000

▪ Vybavení (i)	Stánky s občerstvením mimo kemp, vodovod s pitnou vodou, Sporthotel společnosti HAK s.r.o. s možností ubytování, stravování, sportovního vyžití – tenisu, plážový volejbal, WC pro kemp, ordinace lékaře
▪ Charakter břehu a dna (i)	písčitá a kamenitá pláž i dno
▪ Délka pláže (i)	160 m
▪ Krátkodobé znečištění (i)	Nebylo zjištěno.
3 Oblast vlivu (informace veřejnosti prostřednictvím mapy)	
▪ Identifikátor oblasti vlivu (IDOV) (m)	529021
▪ Název oblasti vlivu (NZOV) (m)	povodí VN Orlík k hrázi
▪ Plocha oblasti vlivu	12113,03 km^2
3.1.1 Monitorovací body-hlavní (T)	
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	**KO212001**
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	**VN Orlík - Lavičky**
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav (https://khsstc.cz/vn-orlik-lavicky/).
▪ 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. Je třeba vycházet z údajů pro vedlejší monitorovací bod.
▪ Výskyt sinic	Toxikologicky rizikové druhy sinic jsou pravidelně přítomny, jejich masový rozvoj byl naposled zaznamenán v r. 2015 (max. > 1 mil. buněk/ml), a to v souvislosti s mimořádným suchem a s hlubokým zaklesnutím hladiny vody. Hranice 100 000 buněk/ml byla překročena v období 2022-2025 jen ojediněle, a to v VI. 2024 v souvislosti s přítonností tenkých vláken rodů *Limnothrix* a *Planktolyngbya*, nejednalo se tedy o typický vodní květ sinic. Koncentrace chlorofylu-a se typicky pohybuje velmi nízko - do 15 ug/l, ale ojediněle byly zjištěny i hodnoty podstatně vyšší, které byly způsobeny spíš neškodnými řasami a nikoli rizikovými druhy sinic.
▪ Další faktory	Průhlednost typicky kolem 2 m, neklesá pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Koupací místo se nachází v dolní části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočistícími procesy v horních partiích nádrže a fytoplankton obecně je poměrně chudý - proto i průhlednost vody je pravidelně vysoká. Riziko masového rozvoje sinic existuje v případech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic může dostat až do hrázové části nádrže, tedy pouze výjimečně. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná kvalita vody. Trend - setrvalý stav.
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	**KO212302**
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	**VN Orlík - Popelíky**
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav (https://khsstc.cz/vn-orlik-popeliky/).
▪ 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. Je třeba vycházet z údajů pro vedlejší monitorovací bod.
▪ Výskyt sinic	Toxikologicky rizikové druhy sinic jsou pravidelně přítomny, jejich masový rozvoj byl naposled zaznamenán v r. 2015 (max. > 1 mil. buněk/ml), a to v souvislosti s mimořádným suchem a s hlubokým zaklesnutím hladiny vody. Hranice 100 000 buněk/ml byla překročena v období 2022-2025 jen ojediněle, a to v VI. 2024 v souvislosti s přítonností tenkých vláken rodů *Limnothrix* a *Planktolyngbya*, nejednalo se tedy o typický vodní květ sinic. Koncentrace chlorofylu-a se typicky pohybuje velmi nízko - do 15 ug/l, ale ojediněle byly zjištěny i hodnoty podstatně vyšší (max 35,5 ug/l VIII. 2023), které byly způsobeny spíš neškodnými řasami a nikoli rizikovými druhy sinic. Nelze vyloučit nahromadění biomasy sinic větrem při břehu zátoky.

▪ Další faktory	Průhlednost typicky kolem 2 m, neklesá pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Koupací místo se nachází v dolní části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočistícími procesy v horních partiích nádrže a fytoplankton obecně je poměrně chudý - proto i průhlednost vody je pravidelně vysoká. Riziko masového rozvoje sinic existuje v případech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic může dostat až do hrázové části nádrže, tedy pouze výjimečně. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná kvalita vody. Trend - setrvalý stav.
▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	**KO212303**
▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)	**VN Orlík - Trhovky**
▪ Riziko pro koupající	Vyhovující stav (https://khsstc.cz/vn-orlik-trhovky/).
▪ 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. Je třeba vycházet z údajů pro vedlejší monitorovací bod.
▪ Výskyt sinic	Toxikologicky rizikové druhy sinic jsou pravidelně přítomny, jejich masový rozvoj byl naposled zaznamenán v r. 2015 (max. > 1 mil. buněk/ml), a to v souvislosti s mimořádným suchem a s hlubokým zaklesnutím hladiny vody. Hranice 100 000 buněk/ml byla překročena v období 2022-2025 jen ojediněle, a to v VI. 2024 v souvislosti s přítonností tenkých vláken rodů *Limnothrix* a *Planktolyngbya*, nejednalo se tedy o typický vodní květ sinic. Koncentrace chlorofylu-a se typicky pohybuje velmi nízko - do 15 ug/l, ale ojediněle byly zjištěny i hodnoty podstatně vyšší (max 52,7 ug/l VIII. 2023), které byly způsobeny spíš neškodnými řasami a nikoli rizikovými druhy sinic. Nelze vyloučit nahromadění biomasy sinic větrem při břehu zátoky.
▪ Další faktory	Průhlednost typicky kolem 2 m, neklesá pod 1 m.
▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Koupací místo se nachází v dolní části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočistícími procesy v horních partiích vodní nádrže a fytoplankton obecně je poměrně chudý - proto i průhlednost vody je pravidelně vysoká. Riziko masového rozvoje sinic existuje v případech, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic může dostat až do hrázové části nádrže, tedy pouze výjimečně. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná kvalita vody. Trend - setrvalý stav.

3.1.2 Monitorovací body-vedlejší (T)

▪ Identifikátor monitorovacího bodu (IDHMB, IDMB) (m)	▪ Název monitorovacího bodu (NZHMB, NZMB) (m)
6955	**Vltava-VN Orlík hráz směsný-PH**
5151	**Vltava-VN Orlík hráz hladina**
▪ Mikrobiální znečištění	Výborná jakost.
▪ Obsah fosforu	V oblasti hráze v rozpětí cca 0,011-0,063 mg/l, což znamená možnost podpory intenzivního rozvoje sinic pouze ve výjimečných obdobích.
▪ Výskyt sinic	Sinice jsou přítomny po většinu vegetační sezóny, ovšem zvýšenou biomasu v dolních partiích nádrže tvoří jen v některých letech, kdy se setká více faktorů podporujících jejich růst (naposled v r. 2015). Rozvoj sinic vrcholí obvykle koncem srpna (maxima do 11 µg/l chorofylu-a ve směsných vzorcích z vrstvy cca 0-4 m). Existuje ovšem riziko navátí biomasy sinic do příbřeží, kde jsou situována koupací místa.
▪ Další faktory	Na volné vodě v oblasti hráze za klidného dne s rozvojem sinic bylo naměřeno pH často nad 9,0. Po epizodě větrného počasí, kdy se voda v horní části vodního sloupce promíchá, klesá pH na hodnoty kolem 8. Průhlednost vody je trvale nad 1 m.

▪ Souhrnné hodnocení výsledků monitoringu (SouhrnHMB, SouhrnMB) (m) (i)	Monitorovací bod se nachází v dolní části velké, protáhlé, korytovité přehradní nádrže, čemuž odpovídá jakost vody: Mikrobiologické znečištění je minimální, fosfor byl z větší části odstraněn samočistícími procesy v horních partiích nádrže a fytoplankton obecně je poměrně chudý - proto i průhlednost vody je pravidelně vysoká. Riziko masového rozvoje sinic existuje v případěch, kdy se fosforem bohatá voda i s inokulem sinic může dostat až do hrázové části nádrže. Dlouhodobě ale převažuje přijatelná kvalita vody. Trend - setrvalý stav.
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	Rizikovost nízká (L).
▪ Přísun fosforu z bodového zdroje znečištění	Rizikovost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení bodového zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i)	Rizikovost 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. Bez radikálního snížení emisí fosforu do vodního prostředí z měst a obcí, včetně znečištění s tzv. odlehčovanými odpadními vodami za deště z jednotné kanalizace, nelze očekávat žádné zlepšení stávající situace.
3.3 Difúzní zdroje znečištění (T)	
▪ Identifikátor difúzního zdroje znečištění (IDDZ) (m)	529021D01
▪ Název difúzního zdroje znečištění (NZDZ) (m)	**Povodí Vltavy a Otavy nad VN Orlík.**
▪ Mikrobiální znečištění z difúzního zdroje znečištění	Rizikovost nízká (L).
▪ Přísun fosforu z difúzního zdroje znečištění	Rizikovost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení difúzního zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i)	Rizikovost 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. Ošetření vstupu fosforu z produkčně využívaných rybníků je druhá zásadní podmínka pro úspěšnost snah o zlepšení jakosti vody v nádrži.
▪ Identifikátor difúzního zdroje znečištění (IDDZ) (m)	529021D02
▪ Název difúzního zdroje znečištění (NZDZ) (m)	**Rekreační zařízení na březích VN Orlík-rekreační středisko Struhy (u obce Loužek); rekreační středisko U jezera (u Požárů); rekreační středisto ÚAMK - ČOV v rámci lokality Podskalí**
▪ Mikrobiální znečištění z difúzního zdroje znečištění	Rizikovost střední (M).
▪ Přísun fosforu z difúzního zdroje znečištění	Rizikovost extrémní (E).
▪ Souhrnné hodnocení difúzního zdroje znečištění (SouhrnDZ) (m) (i)	Rizikovost 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 většinou není zařazeno odstraňování fosforu. Riziko je především pro nejbližší okolí zdroje (výústi do nádrže).

4 Celkové zhodnocení	
▪ Závěry (i)	Koupací místa jsou situována v dolní 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 vodných 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 se vstupem nečištěné odpadní vody přepadající z jednotných kanalizací. Lokálně může mít význam i potenciální vstup fosforu ze zdrojů přímo v koupací lokalitě, případně na drobných přítocích ústících do rekreačně využívané zátoky. Samostatným - a obtížně řešitelným - tématem je negativní vliv produkčních rybníků na vstup fosforu do VN Orlík, a to zejména v letním období. 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 významnější 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.
5 Podklady (i)	Studie proveditelnosti opatření ke snížení dotace fosforu do vodního díla Orlík. SWECO, AQUATIS 2020. Studie pro Jihočeský kraj.

Profil vod ke koupání - VN Orlík - dolní část (VN Orlík - Lavičky, VN Orlík - Popelíky, VN Orlík - Trhovky)

KO212001 VN Orlík – Lavičky

KO212302 VN Orlík – Popelíky

KO212303 VN Orlík – Trhovky

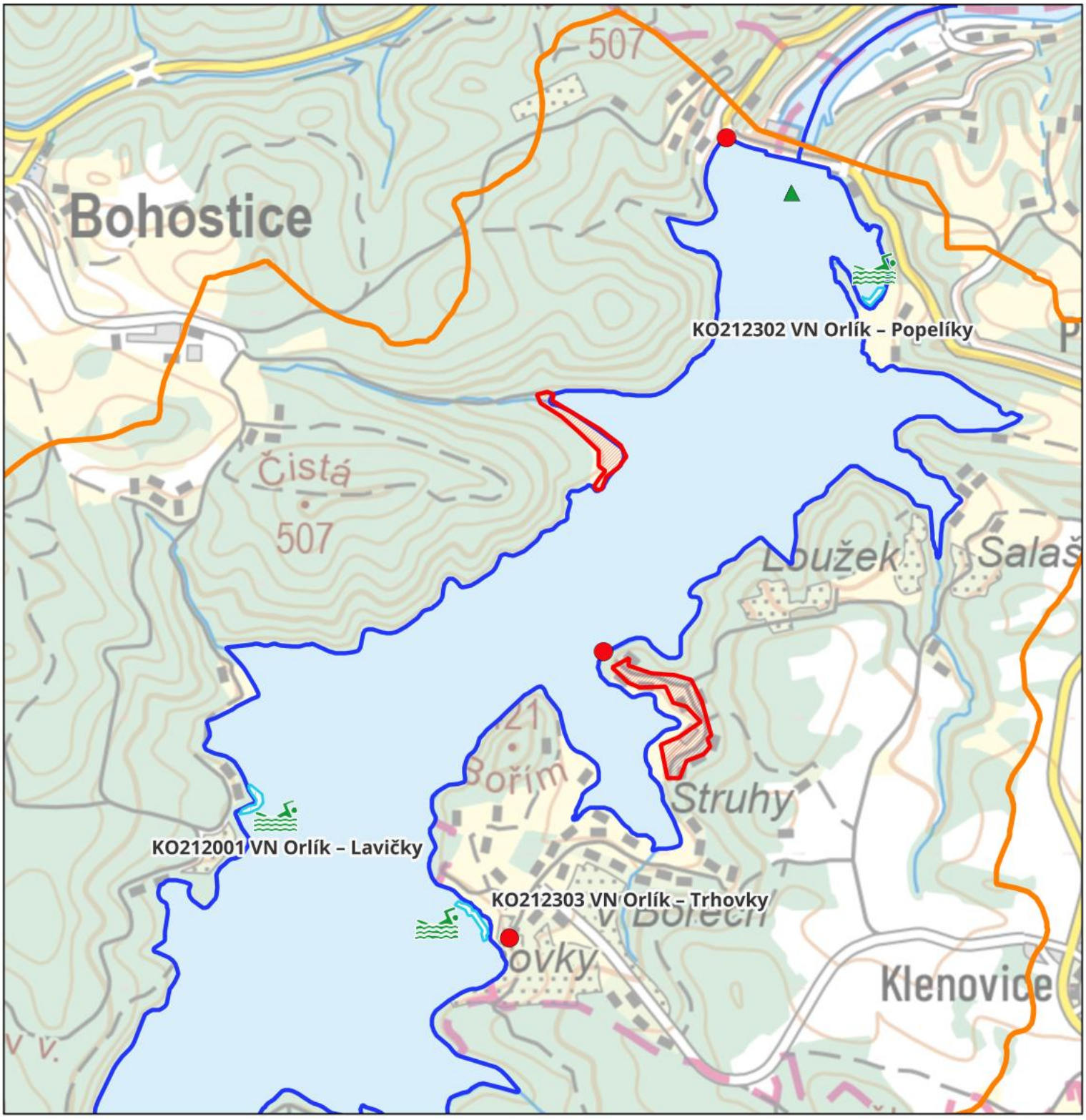
Legenda:

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

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

0 25 50 75 km

Profil vod ke koupání - VN Orlík - dolní část
(VN Orlík - Lavičky, VN Orlík - Popelíky, VN Orlík - Trhovky)



Legenda:

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

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