



České Budějovice, 4. 3. 2026

Zelené Lipno: v zimě mělo stejnou koncentraci sinic jako produkční rybníky v létě

Satelitní analýza kvality vody ukazuje, že zimní stav Lipenské nádrže je z hlediska množství sinic mimořádný. Výpočty koncentrace chlorofylu ze snímků družice Sentinel-2 evropského programu Copernicus naznačují, že zimní hodnoty dosahovaly úrovně běžné pro silně zatížené produkční rybníky v létě. Výskyt takto vysoké biomasy sinic je přitom ve středoevropských podmínkách neobvyklý a způsobil zajímavý fenomén „zeleného ledu“, o němž informovalo Biologické centrum Akademie věd ČR na začátku tohoto roku.

Během února došlo vlivem teplejšího počasí k tání sněhu v povodí nádrže, což způsobilo postupný vzestup hladiny na kótu 723 m n. m. (stav k 3. březnu 2026). Oproti podzimnímu období tak hladina stoupla přibližně o půl metru. I na začátku března je většina nádrže stále pokryta ledem, nicméně podél břehů vznikl několikametrový pás bez ledu, případně se zde během chladných nocí vytváří pouze tenká ledová vrstva. Právě v této nové vrstvě se místy objevují několikacentimetrové shluky sinic. Podle jejich intenzivního zeleného zbarvení je zřejmé, že přežily několikaměsíční období pod ledem v dobré kondici.

Ve střední části nádrže však při pohledu z výšky nejsou pod dosud silnou ledovou pokrývkou výrazné akumulace vodního květu, které byly zřetelné v prosinci. „Nabízejí se dvě vysvětlení: buď je led natolik neprůhledný, že pod ním sinice nejdou vizuálně rozpoznat, nebo došlo k poklesu jejich koncentrace ve vodě, případně jde o kombinaci obou faktorů,“ vysvětluje hydrobiolog Petr Znachor z Biologického centra AV ČR, který situaci na Lipně nadále sleduje. Otevřenou otázkou zůstává, jak zimní přítomnost vysoké biomasy sinic ovlivní sezónní vývoj mikroskopických řas a sinic během roku 2026.

Vodní květ pozorovatelný i z vesmíru

Intenzivní sinicový vodní květ zaznamenaly také družice z vesmíru. Dne 4. února 2026 zveřejnil evropský program Copernicus snímek z družic Sentinel-2, pořízený 18. prosince 2025, který zachycuje výrazné zelené zbarvení většiny nádrže (<http://bit.ly/3N4DnMi>), s odkazem na anglickou verzi lednové tiskové zprávy Biologického centra AV ČR.

Hydrobiologové tento snímek dále analyzovali pomocí nástroje RWQForecast (Remote Water Quality Forecast; Brom et al., 2024), který byl vyvinut českými vědci pro hodnocení kvality vody na základě družicových dat Sentinel-2. Systém propojuje spektrální informace ze satelitních snímků s pokročilými metodami umělé inteligence, zejména strojového a hlubokého učení, která umožňuje hodnotit časové změny kvality vody i prostorovou distribuci parametrů, především chlorofylu, ve vodních nádržích.

Vypočtené hodnoty koncentrace chlorofylu byly mimořádné. Průměrná koncentrace pro celou nádrž dosahovala téměř 200 mikrogramů na litr, přičemž v místech nahromadění vodního květu byly odhadnuty hodnoty blížící se 600 mikrogramů na litr. „Přestože si uvědomujeme, že se jedná o extrémní situaci, tyto hodnoty odpovídají koncentracím běžně naměřeným v silně zatížených produkčních rybnících během letní



sezóny. Výsledky naznačují, že ekologická rovnováha lipenské nádrže je výrazně narušena a systém se pravděpodobně posouvá směrem k častějšímu a intenzivnějšímu výskytu sinicových vodních květů,“ uvádí Petr Znachor. Tento trend je třeba vnímat v širším kontextu dlouhodobého vývoje eutrofizace a probíhajících klimatických změn, které mohou měnit sezónní dynamiku a stabilitu vodních ekosystémů.

Foto níže: Petr Znachor, BC AV ČR

Kontakt:

Doc. RNDr. Petr Znachor, Ph.D., Biologické centrum AV ČR, Hydrobiologický ústav, tel. +420 604 314 751, e-mail: znachy@hbu.cas.cz

Mgr. Daniela Procházková, referentka publicity, Biologické centrum AV ČR, tel. 387 775 064, 778 468 552, e-mail: daniela.prochazkova@bc.cas.cz



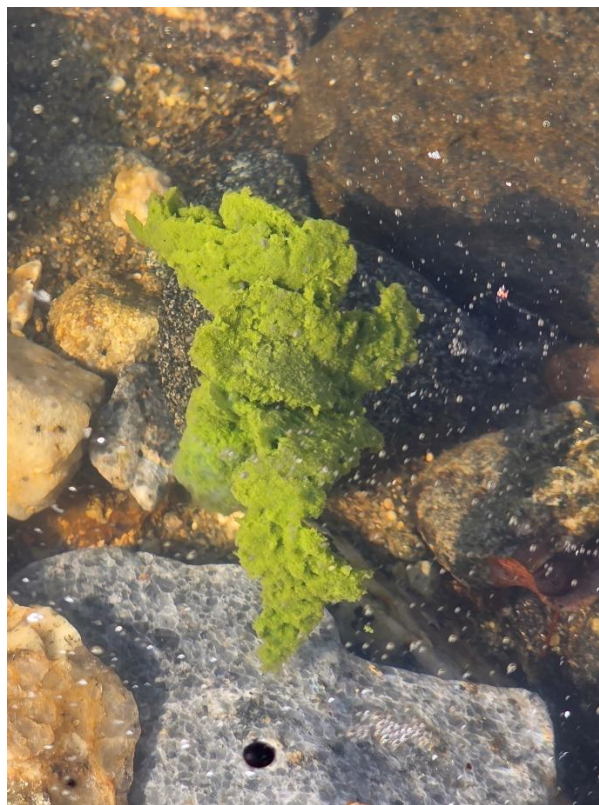
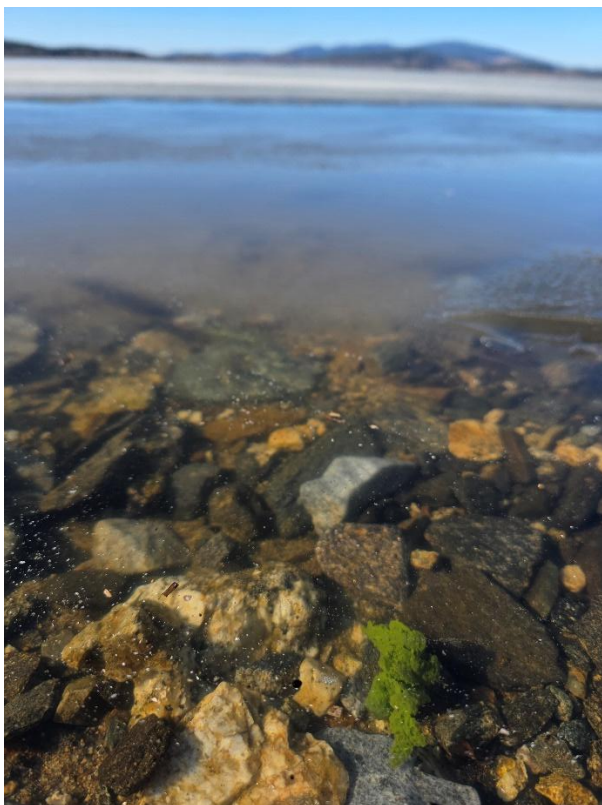
Satelitní snímek nádrže Lipno s výrazným zeleným zbarvením způsobeným sinicemi. Snímek byl pořízen družicí Sentinel-2 dne 18. prosince 2025 (<http://bit.ly/3N4DnMi>). Kredit: Evropská unie, snímky družice Copernicus Sentinel-2



Příbřežní několikametrový pás bez ledu vzniklý nastoupáním hladiny během období zalednění.



Letecký záběr na ledovou pokrývku ve střední části lipenské nádrže u Radslavi bez vizuálního potvrzení přítomnosti sinic.



Několikacentimetrové shluky sinic pod tenkou vrstvou příbřežního ledu vytvořeného během noci na 27. února 2026 v blízkosti chatové osady Radslav.