

# Sedm metod boje proti sinicím

Opatření omezující růst sinic a zelených řas ve  
vodních nádržích

# Sedm metod boje proti sinicím

## Průvodce

Vysoký obsah **nutrientů** vede v rybnících a jezerech během vegetační sezony k nežádoucímu růstu **sinic** a **zelených řas**. Ty pak negativně ovlivňují kvalitu vody a možnosti využití vodních nádrží. Naštěstí existují metody, jak s tímto stavem bojovat.

Zde jsou základní způsoby boje proti nežádoucímu růstu sinic a zelených řas ve vodních nádržích. Neexistuje univerzální řešení pro všechny případy, a proto je třeba použít **specifický přístup** k každé nádrži.

Naši odborníci vám rádi pomohou s analýzou, návrhem opatření, jejich projednáním s příslušnými úřady a následnou realizací.



# Bakteriální přípravky



# Bakteriální přípravky

## Podpora přirozených procesů

Aplikace benefičních bakterií je snadnou a **nákladově nenáročnou** cestou, jak podpořit přirozené přírodní procesy, které snižují obsah fosforu ve vodním sloupci nebo redukují množství uloženého sedimentu.

Naše přípravky Algaway Bio W, Ecoboost či Muckaway™ využívají výhradně geneticky nemodifikované bakterie běžně se vyskytující v přírodě. Jsou proto **bezpečné** pro životní prostředí, ryby, ptáky, zvířata i koupající se osoby. Voda jimi ošetřená může být využívána k rekreaci nebo rybaření bezprostředně po aplikaci. Pozor, aplikaci přípravků je třeba projednat s příslušnými úřady.

**Naše reference:** Hamerské jezero, Hamr na Jezeře (2021 - 2022); Tyršovo koupaliště, Rakovník (2019 - dosud); Stromovka, Praha (2022 - dosud); návesní nádrž Přezletice (2020 - dosud); návesní nádrž Nučice (2022)



# Plovoucí rákosové ostrovy



# Plovoucí rákosové ostrovy

## Čistě přírodní a estetická cesta

Plovoucí rákosové ostrovy jsou doslova plovoucími kořenovými čistírnami. Jejich kořenový systém odebírá z vody živiny, které přeměňuje v průběhu celé vegetační sezóny v biomasu. Vegetace na ostrovech je pak jednou až dvakrát ročně posekána a kompostována mimo vodní plochu.

Ostrovy také rozšiřují litorální (pobřežní) pásmo, které je důležité pro podporu samočisticích schopností nádrže, vytvářejí cenný biotop pro zooplankton a malé rybky, zastiňují vodní plochu a jsou zajímavým estetickým prvkem. Dodávány jsou předpěstované a připravené k okamžitému nasazení.

**Naše reference:** Vodní nádrž Mšeno, Jablonec nad Nisou (2021-dosud); Novorolský rybník, Nová Role (2022); Přezletice (připravuje se)



# Srážení fosforu



# Srážení fosforu

## Skokové snížení množství živin

Srážení fosforu je **rychlou** (v řádu hodin) a účinnou metodou opravdu skokového omezení obsahu živin ve vodním sloupci a zvýšení jeho průhlednosti. Je proto vhodnou metodou péče o kvalitu zejména **koupacích** a **okrasných** vodních nádrží.

Při srážení je do vody aplikován **koagulant**, který velmi efektivně odstraní sloučeniny fosforu ve vodním sloupci a uzamkne je na dně. Pozor, aplikaci je nutné projednat s příslušnými úřady.

**Naše reference:** Zámecké jezírko, zámek Liblice (2021-2022); Velký Kal, Sudovo Hlavno (2021); požární nádrž, Kostelní Hlavno (2021); návesní rybník, Dřísy (2021)





# Ultrazvuková eliminace sinic



# Ultrazvuková eliminace sinic

## Šetrná cesta bez použití chemie

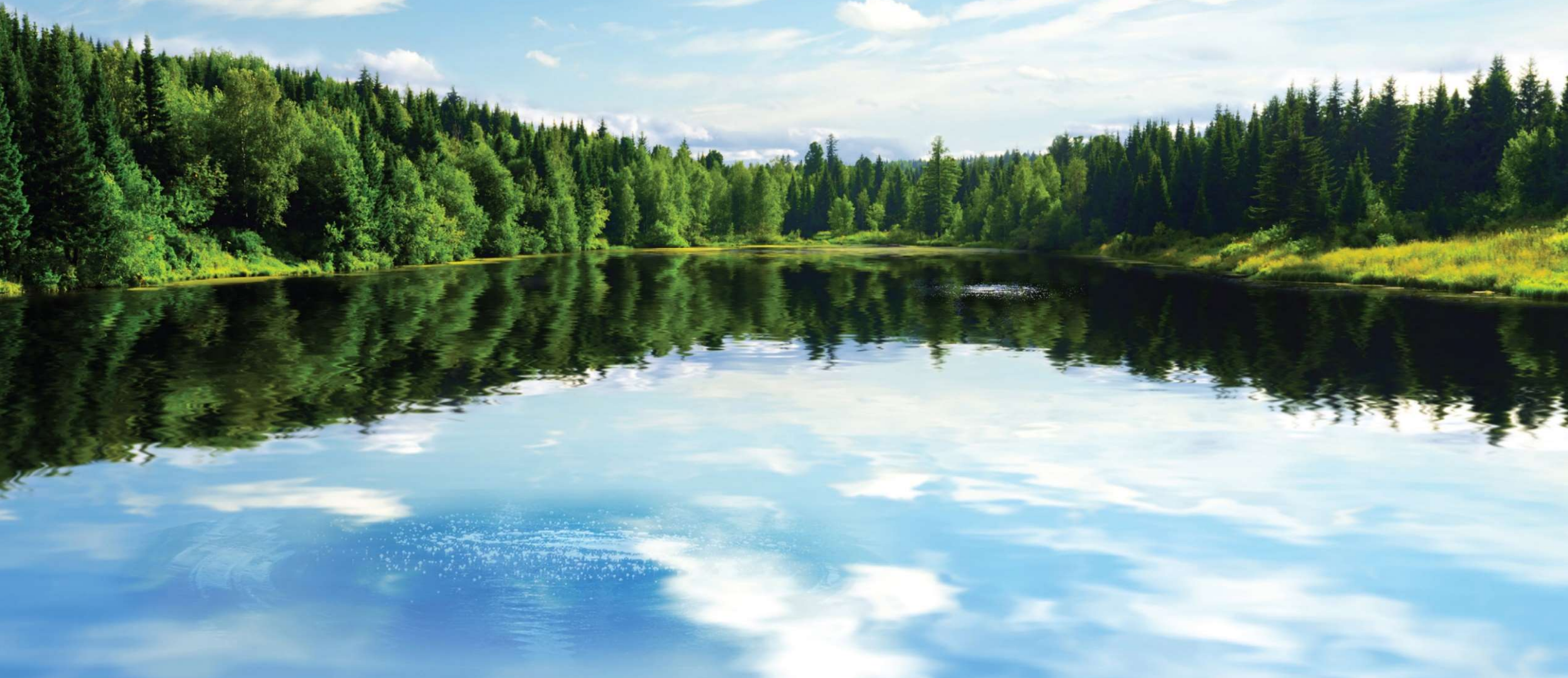
Nízkovýkonná rezonanční ultrazvuková technologie využívá krátkých **ultrazvukových pulzů** o specifických frekvencích k poškozování stěn plynových měchýřků sinic a vakuol buněk zelených řas. Sinicím tak zamezuje v reprodukci, u řas vede k odumření.

Technologie nevyužívá žádné chemické přípravky a je **bezpečná** pro ryby, ostatní vodní organismy i koupající se osoby. Oblast vlivu jednoho vysílače na zelené řasy a rozsivky má průměr přibližně 300 metrů, oblast vlivu na sinice má průměr 800 metrů.

**Naše reference:** Jezero Lhota (2021-2022); vodní nádrž Mšeno, Jablonec nad Nisou (2019-2023); vodní nádrž Hostivař, Praha (2018–2019); Hamerské jezero, Hamr na Jezeře (2018–2021); jezero Konětopy (2021-2022)



# Aerace (provzdušňování)



# Aerace (provzdušňování)

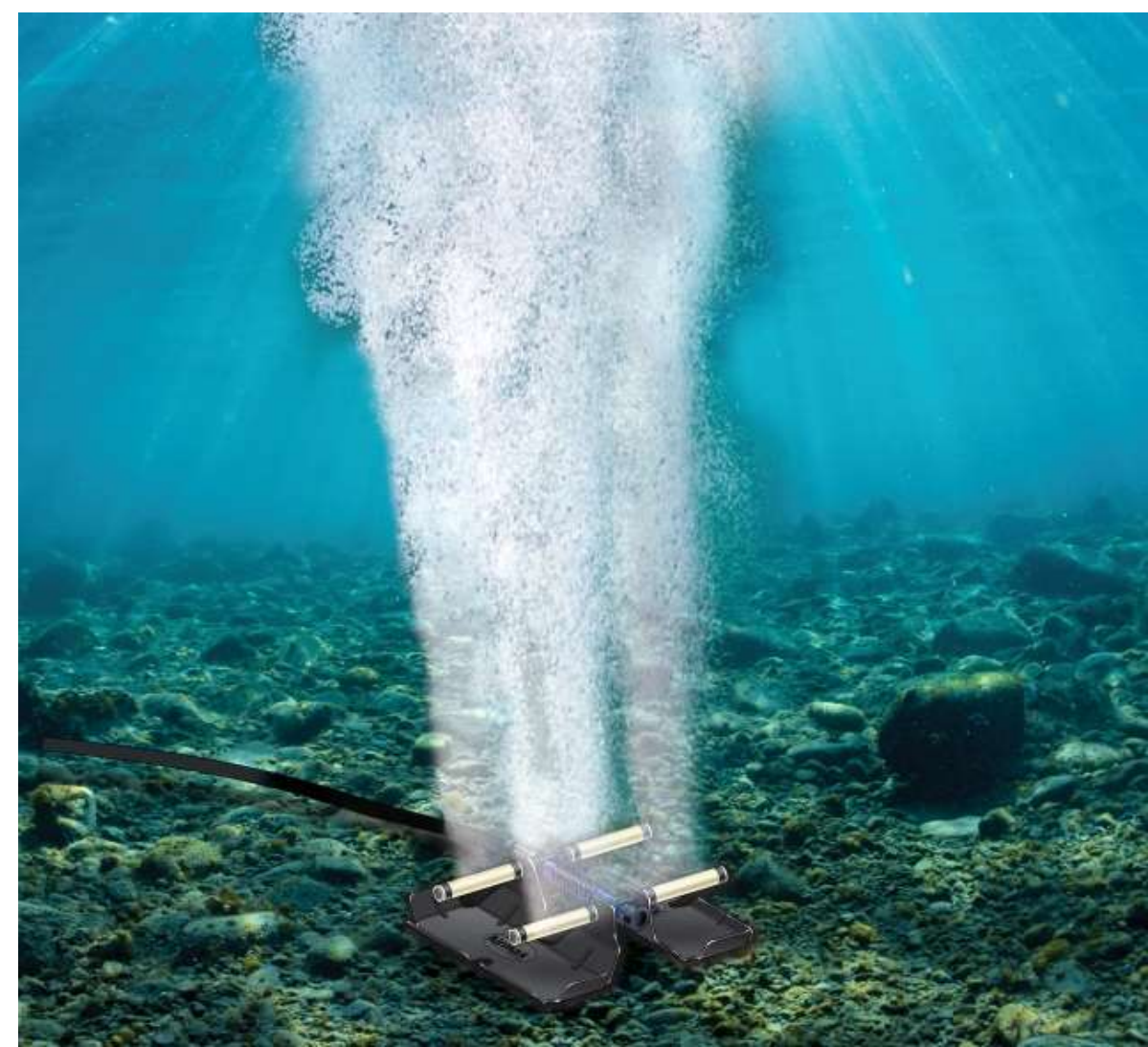
## Udržování zdravého prostředí nádrže

Při použití této metody je do vodní nádrže vháněn vzduch pomocí **difuzérů** umístěných na dně. Spodní aerace pomáhá udržovat zdravou úroveň rozpuštěného **kyslíku** v nádrži, podporuje **cirkulaci vody** a výrazně omezuje vznik bezkyslíkatých zón u dna.

Zamezení vzniku anaerobního prostředí je důležité pro zajištění přirozených rozkladných procesů, snižování dotace fosforem z uložených sedimentů a zlepšení životních podmínek vodních organismů.

Aerace má tedy efekt na kvalitu vody, redukci objemu sedimentů a mineralizaci na dně akumulované biomasy. Zvyšuje také účinnost aplikovaných bakteriálních přípravků.

**Naše reference:** Havarijní únik kalů, Chýně; Novorolský rybník, Nová Role (připravuje se)



# Odbahnění nádrže



# Odbahnění nádrže

## Udržování zdravého prostředí nádrže

Usazování sedimentu je přirozeným procesem v přírodních i umělých vodních nádržích. Akumulace sedimentu vede ke snižování využitelného objemu nádrže, rychlejšímu ohřevu nádrže a případně k problémům s kvalitou vody.

Odbahnění je zpravidla součástí **celkové revitalizace** nádrže, při které dochází ke zpevnění břehů, ošetření hráze a opravám stavebních částí.

Ze všech zmiňovaných opatření je revitalizace nádrže tím nejradikálnějším a zdaleka nejnákladnějším. Dobrou správou vodní nádrže však lze dobu mezi nutnými revitalizacemi prodlužovat.

**Naše reference:** Návesní rybník, Újezd u Průhonic (projektováno 2018); Zámecký rybník, Čakovice (projektováno 2021); Tyršovo koupaliště, Rakovník (projektováno 2020); Velký Kal, Sudovo Hlavno (projektováno 2022); obecní rybník, Točná (projektováno 2022); Koubův rybník, Mnetěš (projektováno 2021)



# Ošetření vody na nátoku



# Ošetření vody na nátoku

## Chytrá prevence

V řadě případů je výhodnější ošetřit vodu před tím, než vteče do nádrže. Na nátoku může probíhat například dlouhodobé průběžné srážení fosforu pomocí **automatické srážecí stanice**.

Nebo se zde vybuduje **předřazená menší nádrž**, ve které lze snáze ovlivňovat kvalitu vody nebo ji jednoduše v kratších časových intervalech zbavovat naplaveného sedimentu.

Je však třeba mít na zřeteli, že tato opatření jsou **dlouhodobého charakteru** a na kvalitě vody v hlavní nádrži se projevují postupně a s určitým časovým zpožděním.

**Naše reference:** Vodní nádrž Jordán, Tábor (2023); Tyršovo koupaliště, Rakovník (2022-2023)







**Ing. Pavel Záleský**  
**Obchodní manažer**

+420 770 109 609

pavel.zalesky@photonwater.com

**Photon Water**

Generála Svobody 25/108, 460 01 Liberec XII – Staré Pavlovice  
Česká republika

