# Jak na to?

## 1 Nastavení biologické rovnováhy

**V každém vodním ekosystému musí být nastolena rovnováha pro správné zachování všech pochodů a funkcí. To pro nás znamená, že po vzrůstu hodnot čpavku, dusičnanů, dusitanů a fosfátů je třeba přidat do vody přípravek BAENZY.**

Jezírko či rybníček je uzavřený biotop – čím je menší, tím je náročnější udržet jeho funkčnost, stabilitu a estetickou hodnotu. Hlavní podíl na zachování koloběhu živin mají bakterie. Pokud se v novém jezírku či rybníčku neustanoví biologická rovnováha a do vody se vysadí ryby, díky rozkladu exkrementů se vytvoří prostředí bohaté na živiny pro růst a množení řas a sinic. Prevencí proti takovému znehodnocení vody je dodání správného poměru užitečných bakteriálních kultur do vodního prostředí. Náš přípravek BAENZY pro menší zahradní jezírka obsahuje širokou škálu mikroorganismů, které produkují enzymy štěpící složité organické sloučeniny na základní stavební prvky, jež jsou využitelné jako substrát pro množení bakterií. Přípravek BAENZY je tvořen vybranými kmeny mikroorganismů a enzymů se širokým záběrem účinku a hodí se do jezírek s rybami i bez ryb.

## 2 Biologické odbourávání nadměrných živin

Hlavním problémem při nadměrné koncentraci živin ve vodě je z hlediska uživatelských vlastností jezírka nebo rybníčku růst řas. Řasy jsou přirozenou součástí vodního ekosystému, ale při nadměrném množení snižují estetickou hodnotu díla. Z preventivního hlediska lze růstu zamezit použitím přípravku na bázi mikroorganismů BAENZY. **Mikroorganismy jsou přímým konkurentem řas v potravním řetězci.** Vláknitá řasa dokáže v příznivých podmínkách růst až několik cm za den. Včasnou aplikací bakterií na začátku sezóny, kdy se voda prohřeje na teplotu kolem 12 °C (březen až duben), lze udržet růst řas pod kontrolou. Největší expanze růstu řas je na jaře a na přelomu léta a podzimu. Nicméně v některých případech nedokáže růstu řas zamezit ani nízká skladba živin ve vodě, proto se neobejdeme bez synergického účinku přípravku NA ŘASY-systém.

## 3 Prokysličení vody

**Kyslík je potřebný téměř pro všechny formy života a podílí se na značném množství reakcí, zejména oxidace.**

Kyslík rozpuštěný ve vodě je zcela nezbytný pro růst rostlin a hlavně život ryb a jiných vodních živočichů. Obsah rozpuštěného kyslíku by měl být více než 6 mg/l. Největší pokles kyslíku bývá v noci a ze úsvitu, kdy jej spotřebovávají nejen ryby a zooplankton, ale také rostliny a řasy. Kyslík se spotřebovává i při rozkladu organických látek a odumřelých organismů. Plyny se všeobecně méně rozpouštějí při vzrůstající teplotě vody, proto v letních měsících hrozí nebezpečí deficitu kyslíku a následného úhynu ryb. Velmi dobré prokysličovací účinky má přípravek $BIO_2$, který po aplikaci uvolňuje kyslík. Stačí nabrat a rukou lehce rozhodit po hladině jezírka.

## 4 Zelená voda

**Při náhlé změně chemických vlastností vody může i při použití kvalitní filtrace k zezelenání vody dojít.**

Zelená voda je velký estetický problém rybníčků a jezírek. Zezelenání vody způsobují mikroskopické jednobuněčné řasy a sinice. Dochází k němu narušením chemické a biologické rovnováhy v jezírku či rybníku, například při bouřkách atd. Aplikací přípravku NA ŘASY-systém dojde k odumření řas zablokováním fotosyntézy. **Pro odstranění vzniklé organické hmoty** doporučujeme aplikovat přípravek BAENZY, aby se zbytky nečistot a odumřelých řas rozložily a došlo k nastavení rovnováhy.

## 5 Vláknitá řasa

S problematickou vláknitou řasou se setkal téměř každý majitel jezírka či rybníčku. Pro odstranění doporučujeme následný postup. **Nejprve co nejvíce řas mechanicky odstranit s pomocí přípravku $BIO_2$** který rozprášíme na místo výskytu (fólie, kačírek). Do několika minut (v závislosti na teplotě vody) jsou řasy vyneseny na hladinu, odkud je možné je mechanicky odstranit (skimmer, síťka atd.). Při kontaktu povrchu řas s přípravkem dochází k nevratnému poškození řas. Do vody se při tom uvolňuje kyslík. Nehrozí tak kyslíkový deficit, který by mohl mít fatální následky pro ryby. **Po odstranění dostupné části zelené hmoty vláknitých řas aplikujte** po celé ploše vodního díla přípravek NA ŘASY-systém. Jemný, sypký přípravek rozmíchejte s vodou a rozlište po vodní ploše. **Přípravek** řasu účinně a selektivně likviduje a **zamezuje jejímu dalšímu růstu.** Z preventivních důvodů je dobré aplikaci opakovat každých 4–5 týdnů. Po 2–5 dnech, kdy je úbytek vláknité řasy viditelný, **aplikujte bakteriální přípravek BAENZY.**

## 6 Zazimování – oxidace a vynesení nečistot ze dna na hladinu

**Odstranění nečistot a organické hmoty je základní podmínkou pro zdárné přezimování vodního biotopu. Při zamrznutí hladiny může docházet k rozkladu organických nečistot a produkci toxických látek.**

Při přípravě na zazimování jezírka je důležité odstranit co nejvíc organických nečistot (spadané listí, detrit, odumřelé části rostlin atd.). Přípravek $BIO_2$ oxiduje nahromaděnou organickou hmotu, zvyšuje obsah rozpuštěného kyslíku ve vodě a objemnější nečistoty vynese na hladinu. Po aplikaci přípravku doporučujeme použít BAENZY, který rozloží zbytky organické hmoty a sníží obsah živin ve vodě.


M+H, Mica a Haraštia s.r.o.
Teirovská 19, 180 00 PRAHA 8
provozovna: Brněnská 23, 678 01 Blansko
tel.: 516 428 868 | fax: 516 428 864
e-mail: vodnar@mah.cz


Váš prodejce:

www.jezirka-vodnar.cz

VODNÁŘ

# JEZÍRKA

**Průzračné jezírko**
ucelená péče o vodu v malých zahradních jezírkách

M&H

## Také jste pyšní na své zahradní jezírko?

Všichni milujeme odlesky slunce na hladině, vodu pulzující na kamenech a ryby, které si lenivě plavou sem a tam. Zvláště z křesla, po práci a se skleničkou vína takový pohled dodá klid a novou energii. Doma na zahradě a uprostřed přírody. Víme ale stejně dobře jako vy, že průzračná voda není samozřejmost. Zabýváme se péčí o vodu více než deset let a jsme rádi, že vám můžeme představit sadu přípravků, z nichž mnohé jsme vyvíjeli společně s odborníky z brněnské Mendelovy univerzity a s profesionály, kteří se stavbou a údržbou zahradních jezírek zabývají. Nyní držíte v ruce návod, který vás seznámí s praktickými kroky, jak se o jezírko a rybníček průběžně starat, jak řešit problémy i jak jim předcházet. Přejeme vám krásné chvíle u vašeho jezírka.

Portfolio Vodnáře pro péči o vodu v zahradních jezírkách a rybníčcích obsahuje přípravky na biologické i chemické bázi. Nebojme se použít slovo „chemické", jako odborníci totiž víme, že všechny biologické procesy jsou vlastně chemické reakce. Například bakterie, které v jezírku pomáhají udržet čistou vodu, produkují chemické látky – enzymy, jež štěpí organickou hmotu na jednodušší sloučeniny.

Každá vodní dílo vyžaduje specifický přístup a péči. Všechny naše produkty jsme dlouhodobě a úspěšně testovali na řadě vodních děl i s nejotlivějším a nejvnímavějším obyvatelem – patrohem potočním. Přinášíme Vám vše pro zdárné řešení problémů, jež mohou v jezírkách a rybníčcích nastat. Nadále vyvíjíme další přípravky na ošetření vody.

Portfolium VODNÁŘ – Jezírka pro péči o vodu v malých zahradních jezírkách a rybníčcích tvoří přípravky přinášející účinná řešení pro:

- Nastavení biologické rovnováhy (BAENZY)
- Prokysličení vody ($BIO_2$)
- Biologické odbourávání nadměrných živin (BAENZY)
- Zelenou vodu (NA ŘASY-systém, BAENZY)
- Vláknitou řasu ($BIO_2$, NA ŘASY-systém)
- Úklid – oxidaci a vynesení nečistot ze dna na hladinu – zbytky organických nečistot, zetleté listí apod. ($BIO_2$, BAENZY)

M&H

Portfolium **VODNÁŘ – jezírka**
pro péči o vodu v zahradních jezírkách a rybníčcích tvoří přípravky pro kompletní péči a údržbu vody ve vašem jezírku či rybníčku.

## Prevencí proti vzniku problémů

**Správné hodnoty parametrů vody v jezírkách a rybníčcích:**

Celková tvrdost 7–20 °dGH ⟶ 125–360 ppm
Alkalita 4–10° dKH ⟶ 71–175ppm
pH blízko neutrální hodnoty 7 (6–8)
Teplota pod 28 °C
Obsah kyslíku více než 6 mg/l
Obsah čpavku $NH_4^+$ (amoniak) méně než 0,05 mg/l
Obsah dusitanů $NO_2^-$ maximálně 0,1–0,2 mg/l
Obsah dusičnanů $NO_3^-$ maximálně 80 mg/l
Obsah fosfátů $PO_4^{3-}$ do 0,3 mg/l

Z hlediska časové i finanční náročnosti je vždy lepší přičinám problémů a jezírkem či rybníčkem předcházet, než řešit důsledky zanedbání péče. Po zimním období je důležité, aby se co nejdříve ustavila biologická a biochemická rovnováha. V letních měsících po vydatných srážkách hrozí, že se do jezírka dostane dešťová voda spolu s jinými látkami, jež mohou negativně ovlivnit kvalitu vody. Razantní narušení rovnováhy kvality vody může být impulsem k množení řas a během několika dní je jezírko k nepoznání. Aplikací přípravku BAENZY na jaře nebo v letním období se upevní biologická rovnováha. Aplikací těchto přípravků **snížíme množství živin pro řasy a sinice**, které v jarních měsících rychle buj kvůli nadbytku látek akumulovaných během zimních měsíců, resp. po přívalových srážkách. Rovněž aplikace přípravku NA ŘASY-systém předchází množení řas v jezírku či rybníčku. Přípravek $BIO_2$ pomáhá rozkladu organických látek, zvyšuje obsah kyslíku a pomáhá mechanicky odstranit jak nečistoty dna tak vláknitou řasu.

**Barevné členění přípravků v tubě:**

$BIO_2$ fix | NA ŘASY-systém | BAENZY

## Péče během celého roku:

### JARO
Březen – duben

V jarních měsících se voda velmi rychle prohřívá, prodlužuje se denní svit a zrychluje se životní pochody všech organismů. Pokud příprava na zazimování nebyla dobře provedena, může být ve vodě nahromaděné velké množství živin. Jako prevenci proti výskytu řas doporučujeme aplikovat BAENZY. V jezírku či rybníčku je třeba provést jarní úklid, odstranit listí, odumřelé části rostlin popřípadě kaly, jelikož všechny tyto složky negativně ovlivňují kvalitu vody a mohou způsobit množení řas, a tím nám pomůže aktivní kyslík v přípravku $BIO_2$.

### Květen
Teploty už dosahují vysokých hodnot, do vody v zahradních nádržích jsou zanesány nečistoty (hlavně pyly stromů). Rovněž časté jarní bouřky negativně narušují chemické vlastnosti vody. Po přívalech deštěvé vody může dojít k nadměrnému množení řas. Preventivně aplikujme přípravek NA ŘASY-systém.

### LÉTO
Červen – září

Voda dosahuje vysokých teplot, biologická aktivita je na vrcholu. Rostliny a řasy spotřebovávají oxid uhličitý ke svému růstu, alkalita vody klesá. Spotřeba kyslíku je vysoká a kvůli vyšší teplotě se ve vodě hůře rozpouští. Vodu prokysličíme přípravkem $BIO_2$ a současně zoxidujeme organickou hmotu (řasy a vznikající detrit). Pro rychlejší snížení živin ve vodě je dobré opět aplikovat BAENZY. Pokud zaznamenáme na kačírku, kamenech nebo fólii začínající povlak vláknitých řas, aplikujeme NA ŘASY-systém.

### PODZIM
Říjen – listopad

Podzimem končí vegetační období většiny rostlin, nemají proto potřebu přijímat živiny, naopak nepřímo vodu o živiny obohacují. Rákosovité rostliny by se měly zastřihnout nad vodní hladinou, protože během zimního období zajišťují výměnu plynů a zásobování kyslíkem. Důležitá je příprava na zazimování. Pokuste se odstranit všechny nečistoty ze dna vysavačem nebo přípravkem $BIO_2$. Doporučujeme také změřit chemické vlastnosti vody a případně upravit na vhodné parametry.

### ZIMA
Prosinec – únor

V zimě jsou životní pochody organismů zpomaleny na nezbytné nutné procesy. Důležité je, aby jezírko nebylo zamrzlé v celé ploše kvůli výměně plynů.

## Klíč k rychlému vyřešení problémů:

| PROBLÉM | MOŽNÁ PŘÍČINA | ŘEŠENÍ |
|---|---|---|
| Zelená voda | Vysoký obsah živin ⟶ nárůst jednobuněčných řas a sinic. | Aplikace NA ŘASY-systém ničí všechny druhy řas<br>Aplikace BAENZY ke snížení obsahu živin na úroveň řasám |
| Vláknitá řasa | Vysoký obsah živin ⟶ porost řas na dně kačírku atd. | Mechanicky odstranit pomocí $BIO_2$<br>Aplikovat ihned NA ŘASY-systém<br>Po dvou dnech použít bakterie BAENZY k odstranění odumřelých řas. |
| Zakalená voda | Velké množství usazenin detritu rozvířeného rybami, velké množství organických látek. | Aplikovat přípravek $BIO_2$<br>Odstranění a zpevňování břehů a nečistot ze dna<br>Poté aplikovat BAENZY |
| Pěna, ryby na hladině | Kyslíkový deficit, vysoké množství organických látek, kontaminace vody | Aplikace přípravku $BIO_2$ – zvýší se obsah kyslíku a zoxiduji organické látky<br>Aplikace BAENZY – navodí se biologická rovnováha a rozloží se zbylé kontaminanty vody |
| pH mimo normální hodnoty (pH<6, pH >8) | Tlení procesy, kamené prvky se zbavdřou reakcí, vydatné dešťové srážky. | Pro odstranění zbytků rostlinného materiálu a bahna ze dna použít $BIO_2$.<br>Aplikovat přípravky BAENZY |
| Vysoký obsah dusíku a fosforu | Překrmování ryb, tlení rostlinných zbytků, velké množství detritu a bahna. | Pro odstranění zbytků rostlinného materiálu a bahna ze dna použít BIO2.<br>Aplikovat přípravky BAENZY |
| Špatně fungující biologický systém v jezírku | Časné vysazení rostlin a ryb do nového jezírka. | Aplikace přípravku BAENZY |

Používejte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte údaje na obalu a připojené informace o přípravku.