

Péče o akvárium

inspirovaná přírodou

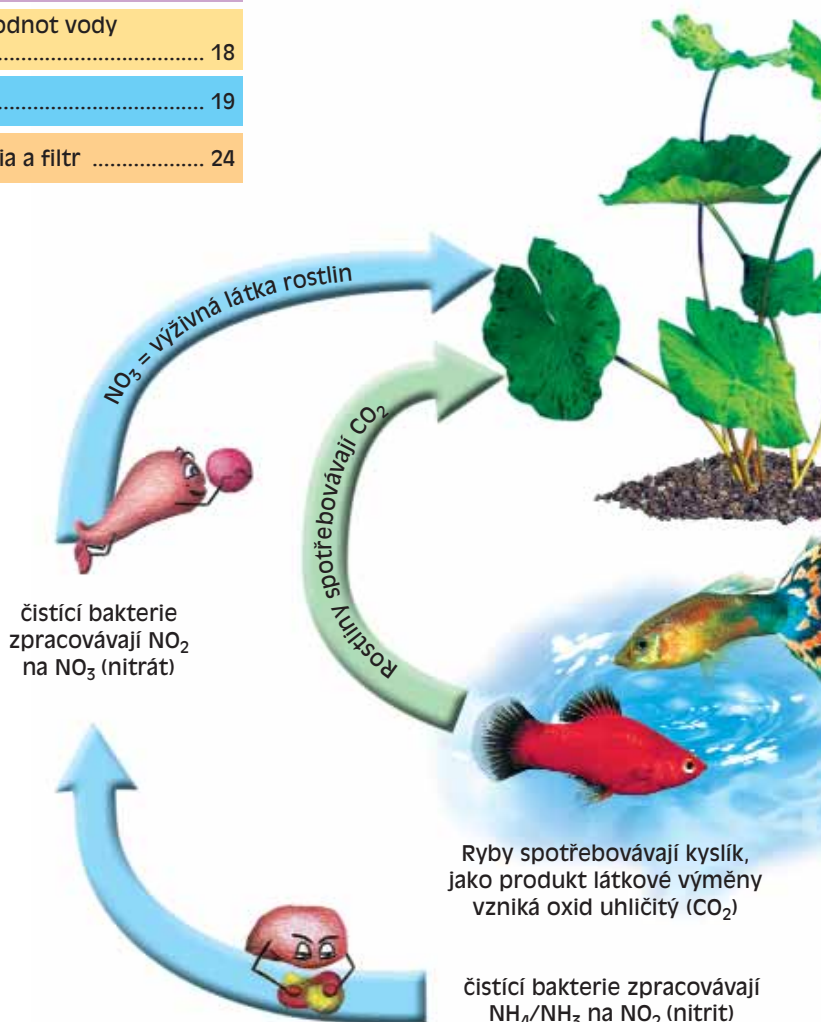


- Plán péče
- Testy vody

- Výměna vody
- Péče o filtr

Plán péče	4
sera testy vody jako systém včasné výstrahy	10
Kontrolní seznam hodnot vody na internetu	18
Výměna vody	19
Péče o filtrační média a filtr	24

Rovnováha "sil" v akváriu



V domovských vodách našich okrasných ryb příroda zajišťuje optimální životní podmínky. V akváriu musíme biologický oběh podporovat správnou péčí.

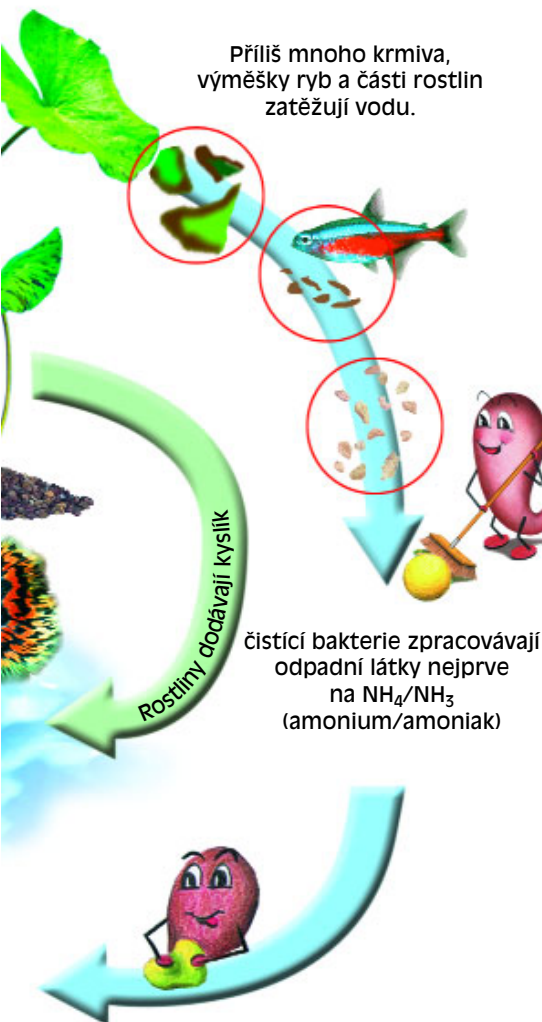
Přirozená akvária díky produktům sera – rybám se pak daří dobře!

Péče o akvárium spočívá hlavně v tom, jak uzpůsobit životní prostor a vodu tak, jak jsou ryby zvyklé z přírody. Základ je vytvořen při založení nového akvária. Jestliže akvárium obývají ryby ze stejného přírodního prostředí, lze vlastnosti vody dobře nastavit. Jestliže slučujete ryby z různých vod, vyplývají z toho někdy velmi rozdílné požadavky na hodnoty vody. Ztěžuje to tak samozřejmě i péči o akvárium.

Vytvořte ve Vašem akváriu např. výřez z vodního světa Amazonie, tropického deštného pralesa nebo jezera Malawi. Ryby, rostliny a dekorace se pak k sobě výtečně hodí. Ryby potřebují v závislosti na biotopu stejné vlastnosti vody. S těmito předpoklady a s pomocí přípravků na úpravu vody značky **sera** se znatelně zjednoduší péče o akvárium. Ryby se cítí dobře a zpravidla žijí déle než v přírodě. Je tak radost mít doma akvárium.

sera sestavila 9 smíšených akvárií z různých biotopů. Informace k nim naleznete na internetové adrese www.sera.de a na **sera – The CD** s překrásnými filmy a plánováním akvária na počítači. S pomocí **sera – The CD** sestavíte od začátku fungující akvárium.

Aby byla péče o akvárium co nejméně náročná, využijte **sera online-laboratoř**. Formou hry se naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Kdykoli můžete kontrolovat kvalitu vody ve vašem akváriu a okamžitě obdržíte návrhy na zlepšení. Další informace naleznete na straně 18.



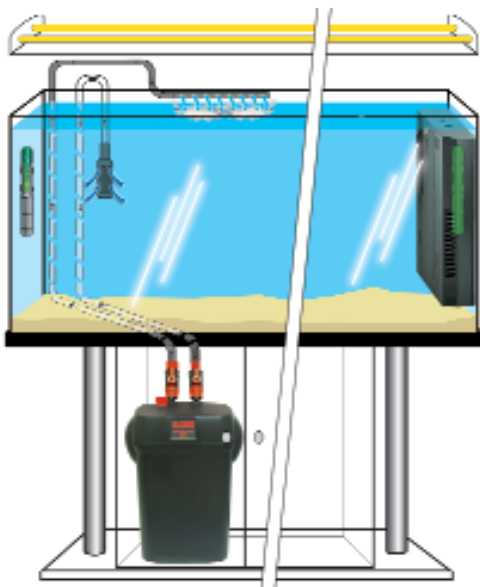
Denní péče

Zapnutí a vypnutí osvětlení

Doba osvětlení by měla být přibližně 12 hodin denně. Odpovídá to zhruba délce tropického dne. Při problémech s řasou lze délku osvětlení zkrátit na 8 hodin, kdy se např. kolem poledne na několik hodin vypne. Využitím časového spínače můžete dobu osvětlení nastavit automaticky.

Kontrola filtrační techniky

Kontrolujte také, zda filtr a vzduchovací kamínky fungují bezchybně. Pokud vytéká z filtru zřetelně méně vody, vyčistěte filtrační média (od str. 24). Vývod z filtru by měl být nastaven tak, aby byl povrch hladiny pouze mírně v pohybu. Klesá tak ztráta CO₂, vytváří se lepší podmínky pro růst rostlin a tím se snižuje růst řas.



Kontrola stavu vody

Kontrolujte stav vody a doplňujte odpařenou vodu, aby zůstalo funkční nasávání vody z povrchu a byla dodržena minimální ponorná hloubka topení. Jestliže se výrazně zmenšuje průtok vody filtrem, odstraňte nasáté části rostlin ze sacích štěrbin vnitřního filtru nebo ze sací trubice vnějšího filtru.

Kontrola teploty

Akvarijní topení na dnešní technické úrovni pracují velmi spolehlivě. Přesto byste měli jednou denně zkontrolovat akvarijní teploměr a ujistit se, že je vše v pořádku.



Krmení

Krmte ryby 2-3krát denně, ale jen tolik, kolik během krátké doby sežerou. Ryby, které jsou aktivní v noci, a obyvatele dna krmte až po vypnutí osvětlení. Více se k tomuto tématu dozvíte na internetových stránkách www.sera.de nebo v **Sera rádci** "Přirozené krmení akvarijních ryb".

Týdenní péče

Výměna vody

Týdenní částečná výměna vody je zvláště u malých akvárií nejdůležitějším opatřením péče pro udržení biologické rovnováhy.

Ve větších a méně zarybněných akváriích stačí provádět částečnou výměnu vody v odstupu 2 – 3 týdnů. Při dobré organizaci počítejte v závislosti na množství vyměňované vody s cca 15 až 20 minutami na jednu výměnu.

Při akutním zhoršení hodnot vody okamžitě pomůže **sera toxivec** (podrobné informace na straně 7). Provedení výměny vody je popsáno na straně 19.

Testy vody

Jednou týdně byste měli zkontrolovat nejdůležitější hodnoty vody. Bližší informace k testům naleznete od strany 10.

Hnojení rostlin

Rostliny zastávají v akváriu důležité úkoly:

- zásobování ryb životně důležitým kyslíkem
- biologické odbourávání škodlivých látek
- úkryt a přirozené hranice revíru pro ryby

sera vyvinula speciální program optimálního zásobování rostlin živinami. **sera florena** je tekuté hnojivo s vyváženou nabídkou živin pro vodní rostliny, které přijímají živiny svými listy. **sera florenette A** dodává správné živiny v tabletové formě po dobu cca 4 týdnů přímo kořenům rostlin. Jednou týdně přihnojujte rostliny hnojivem **sera florena** nebo **sera florenette A**. Pokud rostliny správně nerostou, např. po transportu a vysazení, doporučujeme použít **sera floreplus**, "turbo" mezi hnojivy.

Podrobné informace k péči o rostliny naleznete v našem **sera** rádci "Přirozená výživa vodních rostlin" nebo na internetových stránkách www.sera.de.



Plán péče

Roční péče

Výměna zářivkových trubíc

Správné osvětlení je životně důležité pro růst rostlin a pro zásobování akvária kyslíkem. I když používané zářivky ještě fungují, postupně ztrácí pro biotop důležité záření na účinku. Problémy s řasou a nezdravě vypadající rostliny jsou viditelnými důsledky zhoršujícího se nebo nesprávného dodávání světla.

Při použití dvou zářivek vyměňte po 12 měsících jednu z nich a teprve o 2 měsíce později druhou. Při současné výměně obou zářivek by se světelné poměry změnily příliš náhle.



sera zářivkové trubice zaručují po dlouhou dobu rovnoměrné správné světlo pro akvárium. Více informací naleznete v **sera prospektu** "Přírodné osvětlení akvárií a terárií".

Péče podle potřeby

Překrmení z nedopatření

Krmivo leží i po hodině na dně akvária, aniž by se o něj ryby zajímaly. Zde jste jistě udělali až moc dobrého.

Okamžitě proveďte následující opatření:

Odsajte zbytky krmiva **sera odkalovačem** pro akvária (přesný popis naleznete v návodu k použití). Vyměňte přitom cca 15 až 30 % akvariijní vody. Čerstvou vodu upravte přípravky **sera aquatan** a **sera nitrivec** (od str. 22) a otestujte hodnoty vody.



Péče podle potřeby

Vysoké hodnoty škodlivin?

Při testování vody zjistíte, že hodnoty škodlivin převyšují maximální povolené hodnoty. Možné příčiny mohou být mimo jiné:

- příliš mnoho ryb v poměru k velikosti akvária
- kapacita filtru je příliš nízká
- překrmení

Rychlá pomoc pro akvárium:

sera toxivec

- okamžitě chrání okrasné ryby a bezobratlé živočichy před otravou chlórem, nitritem, amoniakem a těžkými kovy
- okamžitě odstraňuje tyto jedovaté látky z akvarijní vody
- 5 ml vystačí na 20 litrů

Důležité:

Po ukončené léčbě nemocí ryb nebo po použití přípravků **sera algovec*** nebo **sera schneckopur*** odstraňuje **sera toxivec** jejich zbytky.

Po silném zatížení vody potřebují čisticí bakterie z přípravku **sera nitrivec** podporu v podobě **sera turbo-clear**. Vysoce výkonné enzymy a mikroorganismy redukují množství kalů jakož i nepříjemné pachy.

Pravidelným přidáváním přípravku **sera toxivec** je možné jednu výměnu vody i vynechat.



Okamžitě čistá voda



* Používejte biocidy bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte etiketu a informace o přípravku.

Péče podle potřeby

Péče o rostliny

Mnoho nových akvaristů má tendenci okamžitě odstranit z akvária každý odpadlý nebo odumřelý listíček a každou sebemenší nečistotu. Myslete však na toto: vždy, když rukou saháte do akvária, vystavujete všechny jeho obyvatele stresu. Kromě toho se do vody mohou dostat škodlivé látky jako např. zbytky mýdla, tuky apod.

Odstranění řas

Na stěnách akvária ale i na světlých kamelech a listech rostlin "sedí" zelené řasy v bodových koloniích. Nedělejte si žádné velké starosti, pokud tyto druhy řas ve Vašem akváriu objevíte. Zelené řasy se množí pouze při uspokojivé kvalitě vody. K přirozeným potíračům zelených řas se hodí druhy ryb požírající řasy, např. *Otocinclus* nebo *Ancistrus*. Někdy stačí i několik mečovek nebo black molly, aby byl stav řas udržován na minimální hodnotě. K tomu se dále doporučuje vysazení více rychle rostoucích rostlin, které odnímají řasám živiny.

Zelené řasy, které jsou na stěnách akvária, snadno odstraníte pomocí magnetické stěrky **sera glas-clear** nebo chomáčem **sera filtrační vaty**. Bohužel existují ještě další druhy řas, které nejsou již tak nevinné.

Chcete-li o řasách a boji proti nim vědět více, informujte se na internetových stránkách **www.sera.de** v kapitole "Péče o akvárium (Aquarium care)". K dostání je také prospekt **sera vodní řasy**.



TIP

Čističí práce, které slouží pouze optickému dojmu, provádějte nejlépe společně s částečnou výměnou vody.



Povlak řas



Mečovka (*Xiphophorus helleri*)



Black Molly (*Poecilia sphenops*)



Ancistrus cf. dolichopterus



Otocinclus cf. affinis

Péče podle potřeby

Čištění skleněných stěn krytu akvária

Vápenité usazeniny na krytu akvária odstraníte při výměně vody. Horká voda a **sera pH-minus** vyčistí stěny rychle. "Slepá" mezistěna citelně snižuje intenzitu světla. Rostliny hůře rostou. Neotálejte proto s touto prací dlouho.

Čištění vnějších stěn

Vnější stěny akvária čistěte, teprve když je akvárium opět naplněné vodou a kryt je zpět na svém místě. Pár kapek **sera pH-minus** nakapejte na měkký hadřík a důkladně jím otřete stěny akvária. Zbytek vytřete suchým hadříkem.

Čištění vnitřních stěn

I při správné péči o akvárium se nelze vyvarovat lehkému porostu stěn akvária např. světle zelenými bodovými řasami. Zde rychle a důkladně poslouží magnetická stěrka **sera glas-clear**. Kartáč čistícího dílu se skládá z kvalitní pevné umělé hmoty, povrch vnějšího dílu je zhotoven z měkkého filcu. Tím pádem nevznikají ani při několikaletém používání žádné škrábance.



Důležité:

Při používání **sera pH-minus** k čištění stěn nebo akvarijní techniky si navlékněte gumové rukavice a dbejte na to, aby přípravek nevnikl do očí!



Vápenité usazeniny

Vápenité usazeniny na topení nebo vedení filtru snadno odstraníte rovněž přípravkem **sera pH-minus**. Naneste **sera pH-minus** na usazeniny a nechte několik minut působit. Potom ho jednoduše opláchněte (příp. postup opakujte nebo dočistěte **sera filtrační vatou**).



Úhyn ryb

Uhynulé ryby je třeba okamžitě odstranit! Příčina úhynu by měla být neprodleně zjištěna a odstraněna.

Proveďte obsáhlou analýzu vody. Otestujte přitom hlavně hodnotu pH, uhličitانovou tvrdost (KH), chlór (Cl), amonium/amoniak (NH_4/NH_3), nitrit (NO_2), fosfát (PO_4) a měď (Cu).

sera testy vody jako systém včasné výstrahy

sera testy vody slouží jako "systém včasné výstrahy", kdy zjistíte odchylky od optimálních hodnot vody. Pokud leží odchylky mimo určité hranice tolerance, můžete včas reagovat malými opatřeními. Péče o akvárium je tak snazší, ušetříte Váš biotop rozsáhlých zásahů. **Testy sera** se vyznačují vysokou přesností a jednoduchým použitím.

Testy sera a sera přípravky na úpravu vody jsou vzájemně přizpůsobeny. Doporučujeme Vám proto používat značkové produkty **sera** pro snadné a optimální nastavení hodnot vody.



Nejdůležitější testovací činidla jsou obsažena v sadě **sera aqua-test set**:

- hodnota pH
- celková tvrdost
- uhličitánová tvrdost
- nitrit

sera aqua-test box – profi sada obsahuje tyto testy vody:

- hodnota pH
- celková tvrdost
- uhličitánová tvrdost
- amonium/amoniak
- nitrit
- nitrát
- fosfát
- železo
- měď nebo chlór

Hodnoty vody jsou v závislosti na domovní rybě velmi rozdílné. V oblasti Amazonie tak například panují jiné podmínky než v jezeře Malawi. Pokud tedy chováte ryby ze stejného biotopu, je udržování potřebných hodnot vody mnohem snazší než u ryb z rozdílných vod.





Akvárium "jezero Malawi"

Akvárium
"Tropický deštný prales"





Celková tvrdost (gH)

Celková tvrdost je určována koncentrací vápenatých a hořečnatých solí. Přímou ovlivňuje růst ryb, mikroorganismů a rostlin. Většina ryb držených v akváriích pochází z měkkých vod.



Uhličitanová tvrdost (kH)

Uhličitanová tvrdost vzniká ze sloučenin vápníku a hořčíku s kyselinou uhličitou. Uhličitanová tvrdost váže kyseliny a zabraňuje tak klesání hodnoty pH, které je pro ryby nebezpečné.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a při výměně vody

Ideální hodnota

mezi 6 a 16 °dGH
(závisí na zarybnění)



Rytmus měření

jedenkrát týdně

Ideální hodnota

mezi 5 a 10 °dkH

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • filtrace přes **Sera super peat** nebo přidání přípravku **Sera morena** s přírodními rašelinovými výluhy, stopovými prvky a huminovými kyselinami pro ryby z měkkých tropických vod jako jsou tetry, parmy, sumecí a jihoamerické cichlidky
- částečná výměna vody měkkou nebo odsolenou vodou (obrácená osmóza resp. měnič iontů), která byla upravena **Sera mineral salt**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidat **Sera mineral salt**

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • přidat **Sera pH-minus**
- částečná výměna vody měkkou nebo odsolenou vodou (obrácená osmóza resp. měnič iontů)
- filtrace přes **Sera super peat**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidat **Sera KH/pH-plus**





Hodnota pH

Hodnota pH udává, zda voda reaguje kyselé (pod 7), neutrálně (7) nebo alkalicky resp. zásaditě (nad 7). Škála hodnoty pH je logaritmická tzn., hodnota pH 6 signalizuje desetinásobný obsah kyselin než hodnota pH 7.

Výkyvům hodnoty pH i jen v oblasti jedné jednotky bychom se měli proto vyvarovat, aby nedocházelo ke dráždění kožního slizu ryb.



Amonium (NH_4)/ amoniak (NH_3)

Vysoké hodnoty amonia poukazují na narušení nebo nedostatečné čištění vody bakteriemi, např. po výměně vody nebo u nově založeného akvária. Je-li hodnota pH více než 7, přeměňuje se velká část amonia na nebezpečný amoniak.

Rybám pak hrozí poškození žáber a nebezpečí udušení. Koncentrace amoniaku již od 0,02 mg/l jsou nebezpečné.



Rytmus měření
jedenkrát týdně

Ideální hodnota

Pro většinu ryb a rostlin z tropického deštného pralesa 6 až 7, pro cichlidky z jezer Malawi a Tanganika 7,5 až 8,5

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • přidat **sera pH-minus**
- přívod CO_2 přes **sera CO_2 -hnojící systém**
- filtrace přes **sera super peat**
- částečná výměna vody kyselou vodou

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidat **sera pH-plus**
- částečná výměna vody alkalickou vodou, pokud není žádné měřitelné zatížení amoniem. Úpravu vody provést dvojitou dávkou přípravku **sera aqutan** jako ochrana kožního slizu



Rytmus měření
jedenkrát týdně a podle potřeby (nezdravě vypadající ryby)

Ideální hodnota

0,0 mg/l NH_3

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • nouzové opatření při akutní otravě amoniakem: okamžitě dodat **sera toxivec**
- částečná výměna vody (změřit hodnotu pH)
- vodu upravit přípravky **sera aqutan**, **sera turbo-clear** a **sera nitrivec**
- kontrola filtru
- filtrace přes **sera siporax**
- střídme krmit
- vysadit více rostlin





Nitrit (NO_2)

Nitrit představuje mezi-stupeň při odbourávání škodlivin (NH_4/NH_3 na NO_2). Při vysokých koncentracích účinkuje jako silný krevní jed. Měřitelné hodnoty nitritu představují zatížení vody.



Nitrát (NO_3)

Nitrát je dalším stupněm odbourávání škodlivin (NO_2 na NO_3) a může se kromě toho dostat do akvária přímo z vodovodní vody. Při nadměrných koncentracích nitrátu strádají ryby i rostliny a bují řasy.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (nezdravě vypadající ryby)

Ideální hodnota

0,0 mg/l NO_2

Hodnota příliš vysoká – snížit

0,3 – 0,9 mg/l NO_2 : zatížení vody

- ↓ • okamžité opatření: přidat **sera toxivec**
 - částečná výměna vody, přitom odsát kaly ze dna **sera odkalovačem**, vodu upravit přípravky **sera aqutan** a **sera nitrivec**
 - kontrola filtru
 - filtrace přes **sera siporax**
 - střídme krmit
 - ujistit se, zda není v akváriu uhynulá ryba

od 0,9 mg/l NO_2 : silné zatížení vody, ohrožení ryb

- ↓ • okamžité opatření: viz výše
 - částečná výměna vody, viz výše
 - kontrola filtru
 - filtrace přes **sera siporax**
 - odstranit příčinu zatížení vody

3,3 mg/l NO_2 a více: akutní ohrožení života ryb

- ↓ • jako okamžité opatření přidat dvojitou dávku přípravku **sera toxivec**
 - okamžitě vyměnit 30 % vody, přitom postupovat viz výše
 - po 12 až 24 hodinách znovu vyměnit 30 % vody viz výše



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvýšený růst řas)

Ideální hodnota

maximálně 20 mg/l NO_3

Hodnota příliš vysoká – snížit

od 20 mg/l NO_3

- ↓ • umístit do filtru 1 litr **sera siporax** na 100 litrů vody
 - filtr navíc aktivovat přípravkem **sera turbo-clear**
 - vysadit rychle rostoucí rostliny
 - částečná výměna vody vodou chudou na nitráty
 - příp. snížit zarybnění a krmení

nad 100 mg/l NO_3 :

- ↓ • okamžitě vyměnit 30 % vody a dále postupovat viz výše





Železo (Fe)

Železo je jednou z nejdůležitějších živin každé vodní rostliny. Nedostatečný obsah železa je nepříznivý pro rostliny. Nadměrný obsah železa škodí ale rybám i některým rostlinám.



Kyslík (O₂)

Kyslík je pro ryby a jiné živé tvory v akváriu životně důležitý. Také rostliny spotřebovávají během noci malé množství kyslíku. Nedostatek kyslíku vede k dýchacím potížím a v extrémním případě k udušení ryb a jiných živočichů.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvýšený růst řas, špatný růst rostlin)



Rytmus měření

každé dva týdny ráno a večer a podle potřeby (nezdravě vypadající ryby), večer by měla být hodnota vyšší než ráno

Ideální hodnota

0,5 mg/l Fe

Hodnota příliš vysoká – snížit

↓ • částečná výměna vody, vodu upravit přípravky **sera aquatan** a **sera nitrivec**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

↑ • hnojit hnojivý **sera florena** a **sera florenette A**

Dbejte prosím na toto: kvůli pomalému uvolňování účinných látek, které jsou navíc přímo přijímány kořeny rostlin, nelze hnojící tablety kontrolovat Fe-testem.

Ideální hodnota

nad 4 mg/l O₂

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • rychlé zvýšení obsahu kyslíku přípravkem **sera oxypur**
- vodu provzdušňovat membránovým motorkem (**sera air**) a vzduchovacími kamínky (**sera air set**)
- zesílit pohyb hladiny vody **sera filtrem F s regulací**
- odstranit příčinu nedostatku kyslíku





Oxid uhličitý (CO₂)

CO₂ je nejdůležitější živinou všech rostlin. Osvědčil se obsah CO₂ od 10 do 40 mg/l. S tímto obsahem mohou i ryby dobře žít.



Měď (Cu)

Měď je pro ryby, bezobratlé živočichy a mikroorganismy velice jedovatá. Měď se může dostat do akvária z vodovodní vody nebo z léčiv obsahujících měď. Je nutné pečlivě sledovat koncentraci mědi, aby nedošlo k předávkování.



Rytmus měření

denně (snadno pomocí sera CO₂-dlouhodobého indikátoru)



Rytmus měření

při výměně vody (změřit čerstvou vodu), dále podle potřeby (nezdravě vypadající ryby) a při použití léčiv a přípravků obsahujících měď.

Ideální hodnota

10 až 40 mg/l CO₂, pro citlivé druhy ryb do 20 mg/l

Ideální hodnota

0,0 mg/l Cu
nad 0,3 mg/l Cu: smrtelné pro šneky
nad 1,0 mg/l Cu: smrtelné pro všechny živé tvory v akváriu

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • snížit přívod CO₂
- akutní předávkování odstranit provzdušněním vody membránovým motorkem (sera air) a vzduchovacími kamínky (sera air set)
- ceramic CO₂-řídící jednotka kontroluje a řídí dávkování CO₂ plně automaticky

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • dostatečná výměna vody vodou neobsahující měď, akvarijní vodu upravit dvojitou dávkou přípravku sera aquatan a sera nitrivec jakož i sera toxivec

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přivádět oxid uhličitý sera CO₂-hnojícím systémem pro malá akvária pak sera CO₂-Start





Fosfát (PO_4)

Fosfát přebírá důležité funkce při látkové výměně všech obyvatel akvária. Příliš vysoké hodnoty fosfátů vznikají při nadměrném zarybnění, při krmení krmivem bohatým na fosfát a při hnojení rostlin hnojivem obsahujícím fosfát. Ve spojení s vysokými hodnotami nitrátů vede vysoký obsah fosfátů k nadměrnému růstu řas.



Chlór (Cl)

Chlór je často obsažen ve vodovodní vodě a dostává se při zařazení nového akvária a při výměně vody do akvarijní vody. Chlór působí i při malých dávkách dráždivě na kožní sliz ryb. Navíc snižuje odbourávání škodlivých látek ve filtru tím, že redukuje počet užitečných čistících bakterií.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvýšený růst řas)



Rytmus měření

při zařazení nového akvária, při výměně vody a doplnění odpařené vody (přeměřit čerstvou vodu)

Ideální hodnota

ne více než 1 mg/l PO_4
(lepší: max. 0,5 mg/l PO_4)

Ideální hodnota

pod 0,02 mg/l Cl

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ⇓ • jedenkrát týdně vyměnit 10 až 30 % vody
- vysadit rychle rostoucí rostliny
- jako okamžité opatření přidat do vody **sera phosvec**
- střídme krmit
- pro dlouhodobé odstraňování vložit do filtru **sera phosvec Granulat**

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ⇓ • při výměně vody nalít čerstvou vodu do kýble přes kropítko nebo čistý cedník a upravit ji tam přípravkem **sera toxivec**, předtím než se nalije do akvária. 25 ml přípravku **sera toxivec** neutralizuje 3,4 mg/l chlóru ve 100 litrech vody
- akvarijní vodu upravit přípravky **sera aquatan** a **sera nitrivec**

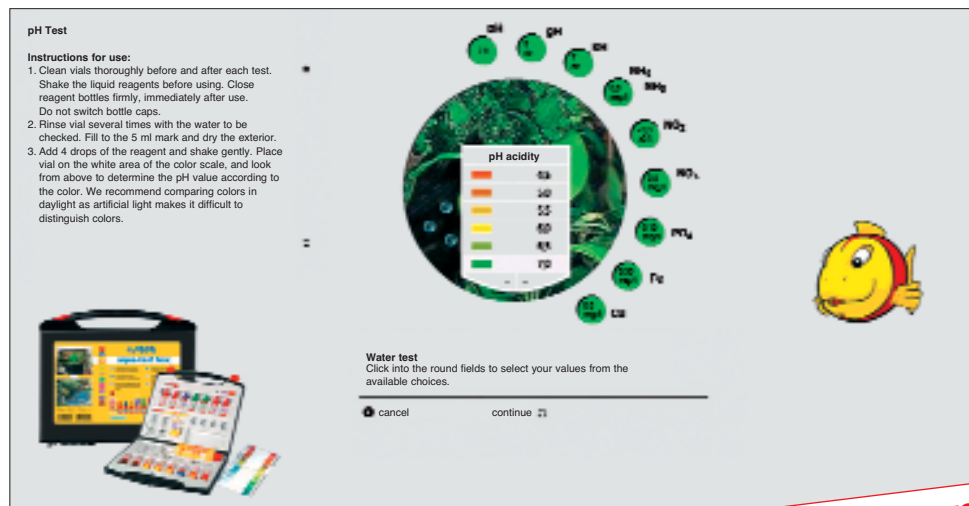
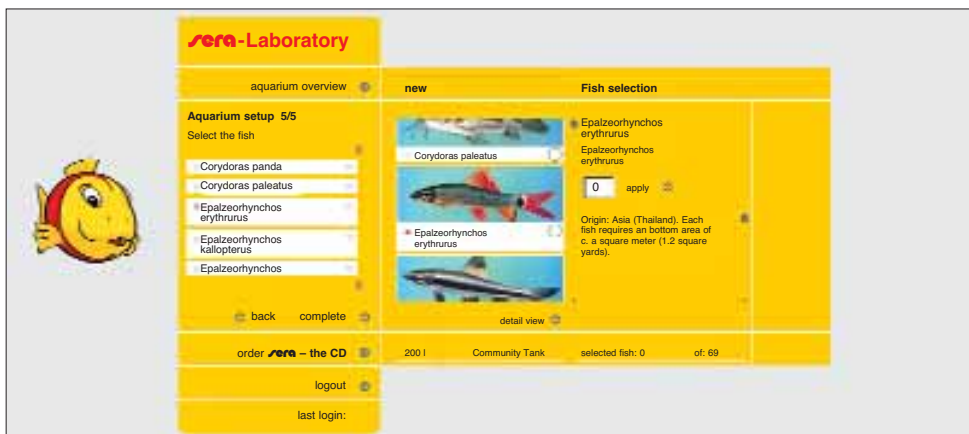


Kontrolní seznam hodnot vody na internetu

Péče o akvárium bude se sera online laboratoří jednodušší a zábavnější. Formou hry se snadno naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Neustále můžete kontrolovat kvalitu vody ve vašem akváriu nebo zahradním rybníčku.

Hlavní výhody jsou:

- stálá dobrá kvalita vody
- méně problémů s řasami
- včasné rozpoznání onemocnění ryb
- péče o akvárium zabere méně času



www.seralabor.com

Přesvědčte se na webových stránkách



Ne všechny odpadní látky mohou být v akváriu kompletně odbourány. Nutně se v každém akváriu shromažďují substance jako je nitrát a fosfát, které jsou ve vyšších koncentracích pro ryby jedovaté. V přírodě jsou tyto látky proudící vodou odplavovány nebo ředěny. Stejného efektu dosáhnete v akváriu pravidelnou výměnou vody.

Kdy a kolik vody?

Doporučuje se výměna relativně malého množství vody (od cca 20 %) jednou týdně. Větší výměny (nad 50 %) ruší rovnováhu akvariijního biotopu a měly by být prováděny pouze v nutných případech jako je akutní nebezpečí otravy nitrity nebo mědi. V tomto případě je nutné navíc aplikovat **sera toxivec** (srovnej str. 13, 14, 16 a 17).

Četnost a množství vyměňované vody závisí na:

- velikosti akvária
- počtu a velikosti obyvatel akvária

Výměna vody

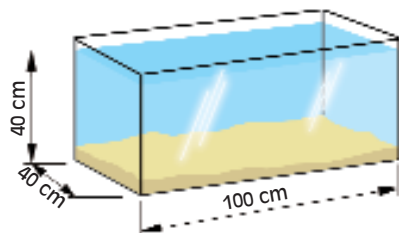
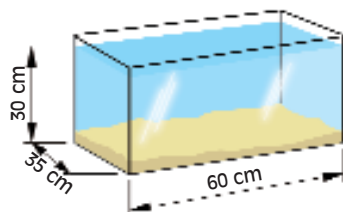
Příklad množství vody a časového plánu:

Výpočet objemu akvária:

60 cm šířka x 30 cm výška x 35 cm hloubka
= 63.000 cm³
= 63 litrů hrubý objem

nebo

100 cm šířka x 40 cm výška x 40 cm hloubka
= 160.000 cm³
= 160 litrů hrubý objem



Následující tabulka platí pro smíšená akvária s normálním zarybněním. Údaje se osvědčili opakovaně v praxi.

Velikost akvária	Měněné množství	Časový plán
50 – 60 litrů	10 – 20 litrů	týdně
80 – 100 litrů	20 litrů	týdně
110 – 120 litrů	20 – 30 litrů	týdně
160 – 200 litrů	30 – 40 litrů	týdně
více než 250 litrů	20 %	každé 2 týdny

Částečná výměna vody je prováděna jen zřídka

V malém životním prostoru akvária se rychle hromadí množství škodlivých látek. Je nesprávné si myslet, že se může klidně 3 měsíce počkat a pak provést výměnu více než poloviny vody. V takovém případě se není čemu divit, jestliže krásně vzkvétají řasy a ryby pouze živoří.

Přidáváním přípravků **sera toxivec** a **sera turbo-clear** můžete jednu výměnu vody vynechat, pokud nemáte zrovna čas. Je třeba však neustále sledovat hodnoty vody použitím **sera testů**.



Příprava

Co budete potřebovat:

- jednu konev a dva čisté kbelíky, které jsou určeny pouze pro akvárium a nikdy nepřišly do styku s čistícími prostředky
- dva metry akvarijní hadice nebo lépe **sera odkalovač**
- hadr nebo mělkou nádobu pro případ nehody
- před každou výměnou vody vždy odpojte všechny přístroje z el. zásuvky, např. topení, filtr a osvětlení.



Takto vypustíte vodu z akvária

Oba připravené kbelíky postavte na hadr nebo do připravené mělké vaničky. Nechte pak vodu z akvária proudit do kýblů. Nabízí se k tomu několik možností:

Řada akvaristů ponoří jeden konec hadice do akvária a na druhém konci krátce nasaje pusou. Tato metoda vyžaduje však trochu praxe. Stane se, že buď voda neteče nebo dojde nedobrovolně k napití akvarijní vody.

Elegantně nasajete vodu pomocí **sera odkalovače**. Vyřídíte tak dva kroky najednou. **sera odkalovačem** odstraníte snadno a důkladně kaly z akvarijního písku a zároveň odčerpáte část vody pro výměnu.

Poté, co jste odsáli potřebné množství vody, můžete provést drobné čistící práce



Důležitý tip

Při práci se **sera odkalovačem** dbejte prosím na to, abyste v oblasti 5 cm kolem každé rostliny nezasahovali. Ochraňujete tak citlivé kořeny Vašich rostlin. Kromě toho si na stěně akvária vyznačte (např. kouskem lepicí pásky) kam až má být vody odčerpána.

Takto upravíte vodovodní vodu

Akvárium je doplněno vodovodní vodou, kterou je ale nutné nejprve upravit tak, aby byla vhodná pro ryby. Vodohospodáři

nemyslí při úpravě pitné vody na akvaristiku, jejich úkolem je připravit vodu požitelnou pro lidi. Pitná voda má být lahodná, pokud možno bez obsahu škodlivin a zárodků a nesmí také ničit potrubí.

Důsledkem toho je, že se často používají dezinfekční chemikálie jako je chlór ke zničení škodlivých bakterií a zárodků. Stane se, že voda, kterou my můžeme pít, je pro citlivý kožní sliz ryb příliš agresivní a pro ryby příliš jedovatá. Současně

neobsahuje tato voda téměř žádné užitečné bakterie. Díky chlóru jsou také čističí bakterie žijící v akváriu silně redukovány.

Přípravky na úpravu vody značky **sera** docílíte přirozených poměrů ve vodě. Naplňte vodovodní vodou připravenou konev a upravte ji přípravky **sera aqutan**, **sera nitrivec**, **sera mineral salt** a podle osádky ryb i **sera morena**.

Přidejte přímo do akvária **sera toxivec**, aby se okamžitě odstranily ještě existující koncentrace škodlivých látek.



sera toxivec

- ochraňuje okamžitě ryby a bezobratlé živočichy před otravou chlórem, nitritem, amoniakem a těžkými kovy
- vytěsňuje tyto jedovaté látky okamžitě z akvarijní vody
- 5 ml vystačí na 20 litrů
- vytváří ideální podmínky pro čističí bakterie z přípravku **sera nitrivec**



sera aqutan

- neutralizuje rozpuštěné soli jakož i agresivní chlór
- okamžitě váže škodlivé ionty kovů
- ochraňuje a stabilizuje kožní sliz ryb a podporuje růst rostlin a mikroorganismů svým obsahem cenného komplexu B-vitaminů
- odbourává stres ryb během transportu a vypuštění
- přípravek na úpravu vody s pětinásobným účinkem
- upravuje vodu tak, že je přátelská pro ryby a bio-kultury
- urychluje hojení drobných poranění svým obsahem koloidů chránících kůži ryb



sera nitrivec

- bio-kultury pro filtr a akvarijní vodu
- odbourávají amonium a nitrit na přírodní bázi
- dlouhodobý účinek



sera morena

- svým obsahem přírodních rašelinových extraktů, stopových prvků, vitamínů a huminových kyselin vytváří ve sladkovodním akváriu poměry podobné tropům
- **sera morena** používejte společně s přípravkem **sera aquatan**, jestliže chováte např. tetry, parmy a jiné ryby z měkkých vod



sera mineral salt

- obohacuje vodovodní vodu minerály, které se v přírodě ve vodě vyskytují, a to v biologicky správném množství

Důležité:

Po úpravě vody otestujte.



Správná teplota vody

Pokuste se nastavit teplotu čerstvé vody zhruba na teplotu vody v akváriu. Neškodí, když je čerstvá voda o něco chladnější. Právě naopak – mnoho ryb je po malém ochlazení (ne více než o 1 – 2°C) pořádně hbitých. Je také povzbuzena látková výměna a ochota ke tření.



Doplnění vody

Při doplňování čerstvé vody dbejte na to, abyste moc nezvířili/nerozryli písek a nepodemleli rostliny. Tuto práci Vám usnadní konev.

Po druhé až třetí výměně vody získáte dostatek cviku, takže celá práce nezabere více než 15 – 20 minut. Vaše ryby a rostliny se budou v takto udržovaném akváriu cítit dobře.

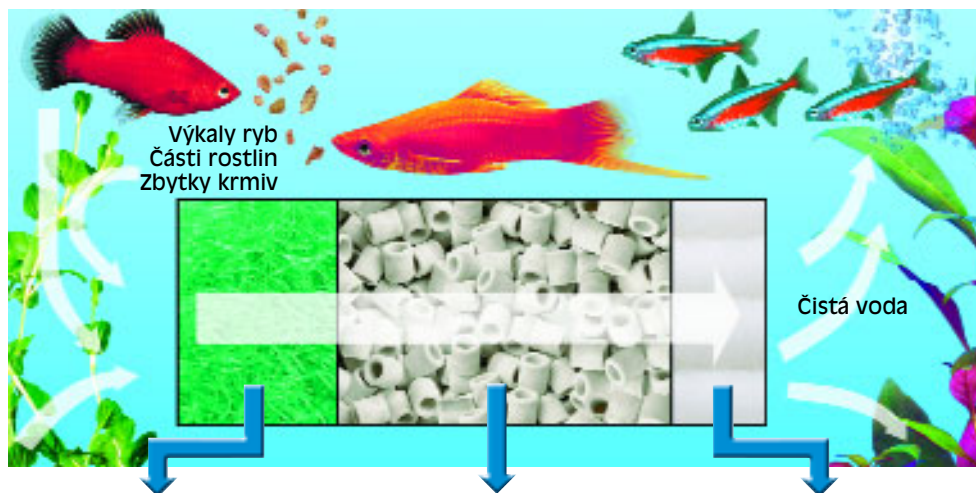


Péče o filtrační média a filtr

sera filtrace vody tak jako v přírodě

Akvarijní voda je filtračními médii **sera** čištěna mechanicky a biologicky. Tak jako v přírodě protéká voda ve filtru několika

čisticími stupni. Zde Vám nabízíme krátký přehled o filtračních médiích a filtračním programu **sera**.



Mechanické předčištění

sera biofibres zadržují hrubé částice a plovoucí nečistoty.

Biologické čištění vody

Čistící bakterie z přípravku **sera nitrivec** se usazují v pórovité struktuře média **sera siporax** a biologicky odbourávají odpadní látky.

amonium/amoniak
(NH_4/NH_3)

nitrit (NO_2)

nitrát (NO_3)

čistá voda

Mechanické konečné čištění

sera filtrační vata nebo **sera filtrační vlákna** zadržují jemné nečistoty. Ve filtru **sera bio-filtr B** lze **sera filtrační vatu** umístit také přímo na přívodu vody za **sera biofibres**.

sera filtrační média pro speciální úlohy

sera super peat pomalu uvolňuje cenné huminové kyseliny a stopové prvky do vody. Toto je ideální např. u diskusů, cichlik a řady tetříčků

sera super carbon se používá pro odstranění organických zbytků, např. po ukončené léčbě.

sera phosvec Granulat odstraňuje snadno a rychle fosfáty. Slouží tak jako prevence proti růstu řas



sera filtrační technika

serafil 380 vnitřní filtr

- malý a vysoce výkonný
- pro akvária do 60 litrů

sera bio-filtr B 200 a B 400

- kompaktní a nenápadný
- velký filtrační objem díky 4-komorovému systému
- pro akvária do 200 resp. 400 litrů

serafil vnější filtry jsou úsporné, výkonné a jednoduché na obsluhu:

serafil 900 (900 l/h)

- filtrační objem 5,9 litrů
- pro akvária do 240 litrů

serafil 1100 (1100 l/h)

- filtrační objem 8,1 litrů
- pro akvária do 350 litrů

serafil 1300 (1300 l/h)

- filtrační objem 10,5 litrů
- pro akvária 450 litrů

Podrobné informace k filtračním médiím **sera** a filtrační technice **sera** naleznete v rádci "Jak si zařídím své akvárium" nebo na internetových stránkách www.sera.de.



Péče o filtrační média a filtr

Čištění filtru a filtračních médií

a) Čištění filtru

Části filtru opláchněte pod tekoucí vodou bez použití jakýchkoli čistících prostředků. Podrobné informace k čištění filtru naleznete v příslušném návodu k použití.

b) Propláchnutí biologických filtračních médií

Filtrační média určená k usazení čistících bakterií jako jsou např. **sera siporax**, **sera biopur forte** nebo filtrační molitan v malých filtrech se pouze hrubě propláchnou, ale nikdy nepoužívat čistící prostředky. Čistící prostředky by zničily téměř všechny užitečné bakterie v akváriu. Několik týdnů by pak nebyly odbourávány žádné škodliviny.

Filtrační média propláchněte nejlépe v nějakém kbelíku v akvarijní vodě. Použijte k tomu vodu odčerpanou z akvária při částečné výměně vody. Kbelík nesmí v žádném případě přijít do styku s čistícími prostředky. Odstraní se tak hrubé nečistoty, aniž by se odplavily bakterie. Doporučujeme proplachovat vždy jen jednu část biologických filtračních médií, aby se nezničila mnoho čistících bakterií najednou. Nakonec aplikujte na filtrační materiál **sera nitrivec**. Podpoříte tak rychlou aktivaci biologického čištění vody.

c) Výměna mechanických filtračních médií

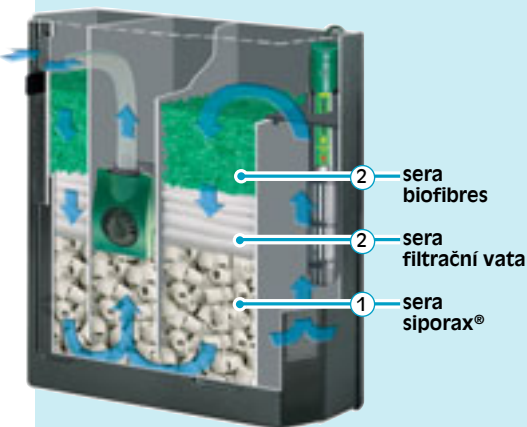
V např. **sera filtrační vatě**, **sera filtračních vláknách** nebo **sera biofibres** se zachycují hrubé nečistoty. Tento filtrační materiál je potřeba proplachovat v akvarijní vodě a v případě silného zanesení vyměnit.

Čištění filtračních médií ve

serafil vnější akvarijní filtr



sera bio-filtr B



vnitřních a vnějších filtrech sera

① Biologická filtrační média

- vyprat v akvariální vodě
- normální zarybnění: každé 3 – 4 měsíce
- optimální zarybnění: každých 6 – 12 měsíců
- nakonec rychlá aktivace biologického čištění vody přípravkem **sera nitrivec**

② Mechanická filtrační média

- vyprat v akvariální vodě
- při velkém znečištění vyměnit
- podle potřeby (klesající průtok) vyměnit



Intervaly čištění

Doporučujeme obnovit **sera filtrační vatu** a **sera biofibras** hrubé při silném znečištění.

Filtrační materiály pro usazení čistících bakterií propírejte

- při normálním zarybnění každé 3 až 4 měsíce
- při optimálním zarybnění každých 6 až 12 měsíců

Závisí to samozřejmě také na velikosti filtru v poměru k velikosti akvária. Je-li filtr pro akvárium s mnoha rybami příliš malý, musí se čistit častěji. V tomto případě doporučujeme použít biologicky výkonnější filtr. Optimálním odstupňováním různých filtračních médií se prodlouží intervaly čištění.

Čištění mimo plán

Při zřetelně se snižujícím průtoku vody, kdy je filtr ucpan.

Zacházení se speciálními filtračními médii **sera super carbon** filtrační uhlí a rašelinu **sera super peat** je třeba zásadně vyměňovat po 6 týdnech.

Po každém proprání filtračních materiálů testujte po dobu 4 týdnů 2x denně vodu na obsah nitritu s využitím **sera nitrit-testu** (NO_2).

Jednodušší výměna filtračních médií

Umístění a vyjmutí filtračních médií bude snazší a rychlejší, pokud použijete **sera sáčky na filtrační média**. Filtrační média zůstanou spořádaně ležet ve filtru. Jejich čištění je pak mnohem snazší.

