

## Přehled nejčastějších otázek a odpovědí k systému DČOV pro obce

### 1) Jaká je životnost DČOV (Domovní Čistírny Odpadních Vod)? Jaké jsou životnosti jednotlivých dílů?

Jako u každého jiného zařízení se životnost jednotlivých částí DČOV liší.

- Hlavní část DČOV, tedy vlastní **plastová nádrž**, včetně stropu a víka musí pro získání označení CE splňovat minimální životnost 25 let při osazení v nejnepříznivějších podmínkách. Ve většině případů bude tedy životnost ještě delší a to běžně 30, 35 i více let. Nejstarší plastové DČOV obdobné konstrukce se vyráběly už před rokem 1989 a jsou stále v zemi.
- Jako další se DČOV skládá z **vnitřní technologie**, což jsou většinou plastové trubky a hadičky, které časem tvrdnou a křehnou, zde lze počítat se životností cca 20 let, přičemž po konci životnosti lze veškerou technologii rychle a jednoduše vyměnit.
- Z vnitřní technologie pak mají kratší životnost **provzdušňovací plastové folie**, skrz které se dodává do vody vzduch formou jemných bublin. Zde je životnost deklarovaná výrobcem 10 let. Opět je lze jednoduše vyměnit.
- Další komponenty, které v DČOV pracují mechanicky je elektromagnetické membránové **dmychadlo** a vzduchové **elektroventily**. U dmychadla i ventilů se uvažuje životnost 8 let, i když běžně v praxi pracují i 15 let.
- U dmychadla je třeba počítat s pravidelným servisem ve formě výměny **cívek 1 x za 4 roky** a **membrán 1 x za 2 roky**.

### 2) Jaký je potřebný pravidelný servis?

- V ČOV se doporučuje cca **1 x za 1 – 2 měsíce zkontrolovat množství kalu**, což spočívá v odběru vzorku z provzdušňované aktivační nádrže ČOV do sklenice, ponechání odsazení 30 min a kontrola odsazeného množství.
- Následně, pokud je zjištěno namnožení vyššího množství kalu, tak **odčerpání popř. vyvezení kalu**. Odčerpání ponorným kalovým čerpadlem na kompost trvá obvykle cca 30 min, a pokud je ČOV vybavena kalojemem, tedy odděleným prostorem pro akumulaci a zahušťování kalu, tak je dle zatížení ČOV třeba kal odčerpat cca 1 x za 4 až 12 měsíců. Při plném zatížení 5 osob na DČOV pro 5 EO obvykle po 4 – 6 měsících, při 3 -4 osobách na DČOV pro 5 EO obvykle po 6 – 8 měsících a při 1 – 2 osobách na DČOV pro 5 EO obvykle po 8 – 12 měsících. Zde bych chtěl upozornit pozor na podvodné výrobce DČOV, kteří nemají kalojem, tedy prostor úplně oddělený od průtoku odpadních vod skrz ČOV a tedy nedokáží zahustit přebytečný kal a přitom tvrdí, že je kal třeba vyvážet jen 1 za rok. Realita je pak taková, že je třeba ČOV odkalovat každé 1,5 až 2 měsíce, jinak dochází k únikům kalů do odtoku.
- Další pravidelný servis je **1 x za rok čištění filtru vzduchového dmychadla**.
- **Po 2 letech** se pak pravidelně **mění membrány ve dmychadle**.
- Další pravidelný servis není nutný a mnoho majitelů DČOV si ji mnoho let zvládne servisovat samo, i když lze doporučit, aby ČOV ideálně alespoň 1 x ročně zkontroloval zkušený servisní technik.

### 3) Jaká je spotřeba elektrické energie?

V DČOV pro 5 osob je instalováno membránové dmychadlo o příkonu 80 W. Jeho chod je automaticky regulován podle zatížení ČOV, podle množství přitékajících odpadních vod na DČOV.

- **Při plném zatížení 5 osob na DČOV pro 5 EO** pracuje dmychadlo obvykle nepřetržitě, do sníženého výkonu se přepíná pouze při odjezdu z domu např. na dovolenou, popř. na chalupu, tedy cca 10 % času, pak je spotřeba elektrické energie  $80 \text{ W} \times 24\text{h} \times 90\% = 1,73 \text{ kWh}$ , což při ceně 5 Kč za 1 kWh představuje  $1,73 \times 5 = 8,65 \text{ Kč}$  za den, resp. 3.157,- ročně.
- **Při zatížení 3 - 4 osobami na DČOV pro 5 EO** pracuje dmychadlo střídavě na plný výkon a střídavě ve sníženém výkonu cca 30 % času, pak je spotřeba elektrické energie  $80 \text{ W} \times 24\text{h} \times 70\% = 1,34 \text{ kWh}$ , což při ceně 5 Kč za 1 kWh představuje  $1,34 \times 5 = 6,72 \text{ Kč}$  za den, resp. 2.453,- ročně.
- **Při zatížení 1 - 2 osobami na DČOV pro 5 EO** pracuje dmychadlo trvale ve sníženém výkonu, tedy na cca 50 %, pak je spotřeba elektrické energie  $80 \text{ W} \times 24\text{h} \times 50\% = 0,96 \text{ kWh}$ , což při ceně 5 Kč za 1 kWh představuje  $0,96 \times 5 = 4,8 \text{ Kč}$  za den, resp. 1.752,- ročně.

### 4) Jaký typ DČOV, které dodáváte, doporučujete?

Naše firma dodává dva základní typy DČOV a to Topas S a Topas R. Dále mohou být oba typy DČOV vybaveny ještě automaticky praným pískovým filtrem, dezinfekční UV lampou, popř. ještě dávkovacím čerpadlem na chemické odstranění fosforu a řídicím PLC vybaveným komunikačním GSM modulem.

Základní rozdíl mezi Topas S a Topas R je v tom, že Topas R neobsahuje samostatnou akumulaci a vyrovnávací komoru (přestože i tato DČOV má akumulaci a vyrovnávací prostor v rámci aktivace) a proto také u této DČOV může být přítok zaústěn nejnižší 0,7 m pod terénem (0,9 m u prohloubené verze), zatímco u Topas S může být přítok zaústěn až 1,3 m pod terénem (1,5 m u prohloubené verze). Samostatná vyrovnávací a akumulaci nádrž s sebou nese další výhody jako lepší vyrovnání se s nárazovými přítoky, lepší zpracování různých chemikálií a dezinfekčních prostředků, delší zachování čistící funkce při přerušení přítoku splašků, např. na chatách a chalupách a další.

Cenový rozdíl mezi variantou R a S není velký a navíc cena DČOV představuje obvykle jen okolo cca 30 – 40 % z celkových investičních nákladů.

Dále vzhledem k požadavkům na účinnosti obsaženým ve výzvě č. 7/2021 SFŽP, a dále vzhledem k technickým požadavkům na DČOV, tedy že:

„Nedílnou součástí každé DČOV musí být:

- Akumulace přitékajících odpadních vod, a to minimálně na 50% jednodenní kapacity maximální produkce odpadních vod na níž je DČOV projektována.
- Oddělený prostor pro akumulaci kalu.
- Technologie pro nepřetržitý monitoring provozu DČOV (dále jen „monitorovací zařízení“), pro hlášení a evidenci poruch minimálně v rozsahu: výpadek a obnovení dodávky elektrické energie; základní elektrická funkčnost DČOV (chod dmychadla, případně čerpadla) a funkce aerace....
- Automatické řízení provozu DČOV v závislosti na množství přitékající odpadní vody (bez zásahu uživatele)

doporučujeme pro účely výzvy instalovat DČOV typu S.

Kromě toho doporučujeme celý systém doplnit o nádrž na vyčištěnou vodu s ponorným čerpadlem a tím dát občanům možnost využít vyčištěnou vodu na zálivku. Proto dále doporučujeme volit variantu s pískovým filtrem, která zajistí vyšší kvalitu vyčištěné vody.

UV lampa, ani srážení fosforu není nutné, pokud to není požadavek vodoprávního úřadu.

DČOV typu S má pro realizaci DČOV v celé obci ještě jednu velkou praktickou výhodu a tou je právě variabilní hloubka přítoku v rozmezí od 0,5 m do 1,3 m (resp. 1,5 m) pod terénem.

Nikdy není reálné zjistit před zahájením vlastní realizace skutečné hloubky přítoků u jednotlivých nemovitostí, přičemž u jiných typů DČOV je třeba vyrobít hloubku DČOV, popř. jejich nástavců přesně na míru, což realizace prodlužuje a komplikuje. U DČOV Topas S lze vyrobít DČOV dopředu a hloubku přítoku vyříznout na místě v průběhu montáže dle potřeby, což značně celou montáž zjednodušuje a zrychluje.

#### **5) Jak dlouho trvá oživení bakterií v DČOV**

- Pokud uhynou bakterie úplně a pomineme příčinu proč uhynuly (bez elektřiny, dezinfekce apod.) – tak k obnově dojde obvykle do jednoho týdne. Do deseti dnů začíná DČOV opět čistit.
- Pokud šlo jen o poruchu a bakterie v DČOV jen částečně odumřely (např. z důvodu výpadku el. proudu do cca 24 hodin až 48 hodin), tak oživení a čištění proběhne cca do 3 dnů.