

Tisková zpráva MÚ Křišťanov/Beleco:

Ochrana populace perlorodky říční před komunálním znečištěním v klíčové lokalitě Blanice

Křišťanov, 22. září 2016 – Díky projektu z EHP fondů, na kterém se podílejí obec Křišťanov a spolek Beleco, došlo k **výstavbě ČOV se speciální technologií. Cílem je ochránit populaci perlorodky říční v CHKO Šumava.** Projekt je součástí realizace Záchraného programu perlorodky říční.

Projekt řeší část záchraného programu pro perlorodku říční (*Margaritifera margaritifera*), konkrétně **ochranu populace tohoto druhu pod obcí Arnoštov (část obce Křišťanov), která leží v horní části povodí řeky Blanice na Prachaticku.** „Několika kilometrový úsek řeky Blanice je z hlediska ochrany tohoto druhu nejvýznamnější lokalitou výskytu perlorodky v České republice. Nachází se zde naše největší populace, která čítá kolem 10 000 jedinců,“ říká Pavel Marhoul z odborné organizace Beleco.

Jednou z hlavních příčin ohrožení tohoto druhu je chemické znečištění vod v tocích, kde tento druh žije. „Výjimečnost technologie nové ČOV spočívá v čištění odpadních vod v čistírně s několika bezpečnostními prvky. Prvním prvkem je technologie membránového filtru, spolehlivá a vysoce účinná na rozdíl od metody aktivace kalu, kde hrozí nehody. Membránová technologie fyzicky neumožňuje přetečení kalu a je velmi účinná na odstranění fosforu (95 %) i dusíku (80 %),“ hodnotí novou ČOV starosta obce Křišťanov Martin Menšík. Dalšími podpůrnými prvky jsou zemní filtr (biologické dočištění) a zásak v nivě. Odtok komunálních vod z obce je tak naprosto oddělen od unikátního oligotrofního prostředí řeky Blanice a populace perlorodky říční.

Hlavní skupiny znečišťujících látek jsou průmyslové **odpadní vody** (s přímým toxickým účinkem), toxické kovy a specificky působící látky jako jsou pesticidy nebo léčiva. V obci Křišťanov byly dosud komunální vody odváděny do septiku, který byl pravidelně vyvážen. V případě velké vody či havárie však hrozil únik odpadních látek, který by populaci perlorodky v Blanici mohl ohrozit – viz například havárie v roce 1992, kdy došlo v důsledku havárie k úhynu cca 26 % populace tohoto kriticky ohroženého druhu.

Výstavba ČOV a kanalizace v Arnoštově byla zahájena 1. 4. 2016. Práce byly realizovány společností ENVI-PUR, s.r.o. Stavební dohled a BOZP prováděla Stavební poradna, s.r.o. Dne 10. 8. 2016 byla výstavba ČOV a kanalizace dokončena.

Kontakty:

Martin Menšík, starosta obce Křišťanov: m.mensik@kristanov.com, 773 689 421

Pavel Marhoul, odborník ze společnosti Beleco: pavel.marhoul@beleco.cz, 773 540 010



Poznámky pro editory:

Ochrana perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*)

Perlorodka patří mezi kriticky ohrožené druhy u nás, její ochraně je věnována velká péče. MŽP ve spolupráci s AOPK ČR pro ni vyhlásilo celý záchranný program, který zahrnuje velkou škálu různých opatření na její záchranu a ochranu prostředí, ve kterém se nachází. V České republice perlorodka říční přežívá pouze ve zbytkové populaci, která se v České republice posledních 40-50 let přirozeně téměř nerozmnožuje a nevymřela pouze díky své dlouhověkosti (kolem 100-140 let) a aktivitám chránícím populace i biotop od 80. let 20. století. Povodí Blanice hostí jednu z nejpočetnějších střeoevropských populací tohoto druhu.

Z hlediska evropské i národní územní ochrany, je perlorodka říční v povodí řeky Blanice předmětem ochrany evropsky chráněných lokalit EVL Šumava, EVL Boletice a EVL Blanice. Dále pak předmětem ochrany národní přírodní památky Prameniště Blanice, národní přírodní památky Blanice a přírodní památky Blanice, a konečně také předmětem ochrany CHKO Šumava. Pro svou kvalitu byla oblast Blanice zařazena do systému biogenetických rezervací vyhlášených Radou Evropy.

Z pohledu druhové ochrany je perlorodka říční chráněna českou legislativou, konkrétně zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb., a to v kategorii kriticky ohrožený druh. V červeném seznamu ČR je uvedena v kategorii kriticky ohrožený (CR). Co se týče mezinárodní ochrany, je uvedena v přílohách II a IV směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích), v Bernské úmluvě na ochranu volně žijících živočichů, planě rostoucích rostlin a přírodních stanovišť (příloha III), je chráněna podle Bonnské úmluvy, je pro ni zpracován evropský záchranný program (Araujo & Ramos 2001) a je uvedena v celosvětovém červeném seznamu IUCN v kategorii ohrožený (EN).

V České republice perlorodka říční přežívá pouze ve zbytkové populaci na okraji svého původního areálu, tedy mimo svoje ekologické optimum. Ještě přibližně před 60 lety prostředí odpovídalo jejím nárokům na kvalitu vodního prostředí, jeho relativní stabilitu, dostatek vhodné potravy, vyhovující teplotní režim a vhodnou rybí obsádku a perlorodky prosperovaly. Nyní se odhaduje, že početnost druhu klesla na méně než 1 % původní početnosti.

Jak uvádí záchranný program, „v současné době je biotop perlorodky říční na Blanici a Zlatém potoce oproti ostatním lokalitám jen málo narušený a v podstatě odpovídá nárokům druhu. Na zlepšení jakosti vody jsou nutná jak opatření technického rázu (zejména výstavba ČOV s dočištěním v Arnošově, modernizace ČOV v Křišťanově), tak i opatření biologická“ (kap. 3.1.2. záchranného programu).



Technické řešení ČOV

Membránová separace

Z důvodu požadavku na vysokou kvalitu vyčištěné odpadní vody padla volba na technologii kombinující biologické čištění a membránovou separaci. Výsledný odtok (permeát) je zbaven téměř veškerých nerozpuštěných látek a mikrobiálního znečištění, permeát je tedy částečně hygienicky zabezpečen. Další výhodou této technologie je možnost pracovat v aktivaci s vysokou koncentrací kalu až 12 kg/m³. Docílí se tím úspora objemu nádrží, což je žádoucí např. při potřebném navýšení kapacity čistíren bez stavebních úprav.

Na ČOV v Arnoštově je v aktivační nádrži ponořený deskový membránový modul o ploše 50 m². Jedná se o polymerní membránu z polyestersulfonu s velikostí pórů 0,04 μm. Na této mechanické přepážce dochází k separaci aktivovaného kalu a vyčištěné odpadní vody.

Parametry membrány EP-UF

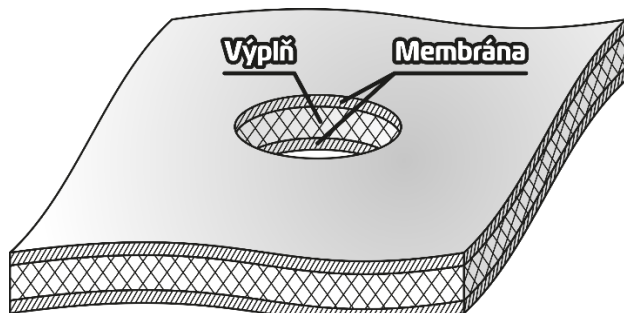
Plocha membrány	50 m ²
Provozní tlak	-30 až 400 mbar
Max. provozní teplota	55°C
pH	2 - 11

Popis technického řešení

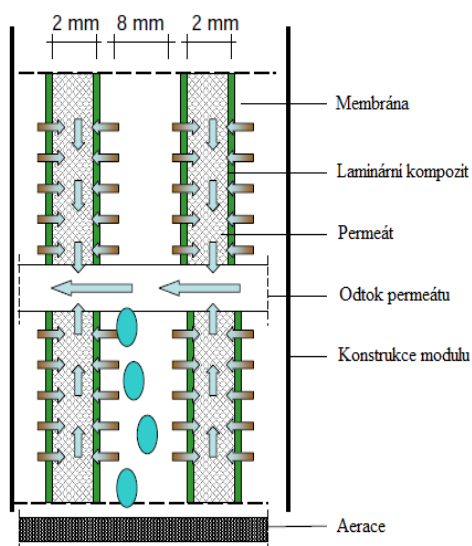
Čistírna je navržena na maximální denní průtok 13,5 m³/d. Z části Arnoštova přitékají splaškové odpadní vody jednotnou kanalizací gravitačně na ČOV. Prvním stupněm čištění je sedimentace, kde je odpadní voda zbavena hrubého podílu. Předčištěná odpadní voda natéká gravitačně do aktivační části ČOV, která je provozovaná jako směšovací aktivace. V nitrifikační fázi jsou redukované formy dusíku oxidovány na dusičnany v přítomnosti rozpuštěného kyslíku. V denitrifikační fázi jsou dusičnany redukovány na plynný dusík, který uniká do atmosféry. Zároveň je odstraňován organický substrát. K vlastní separaci dochází v membránové komoře (část aktivace), kde je umístěn membránový modul. Sání z membránového modulu zajišťuje odstředivé čerpadlo. Čistírna je dále vybavena chemických srážení fosforu.

Čistírna je vybavena MaR a ASŘTP, který zajišťuje plně automatický chod čistírny. Optimalizací docílíme požadovaných parametrů pro biologické čištění a nízkou energetickou náročnost ČOV. Chod čistírny (změna parametrů, vyhodnocování dat atd.) je možno řídit pomocí vzdáleného přístupu.





Obrázek 1: Konstrukce EP-UF membrány



Obrázek 2: Konstrukce membránového modulu

Realizováno v rámci Malého grantového schématu „Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II“, které je financováno z EHP fondů 2009-2014, oblast podpory 1: „Realizace schválených záchranných programů a programů péče pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.“

Ministerstvo životního prostředí

