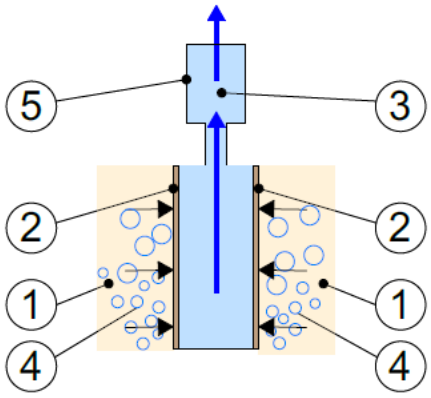
RECYKLACE ODPADNÍCH VOD

TRS 8 - MBR

univerzální zařízení pro recyklaci odpadních vod technologií MBR

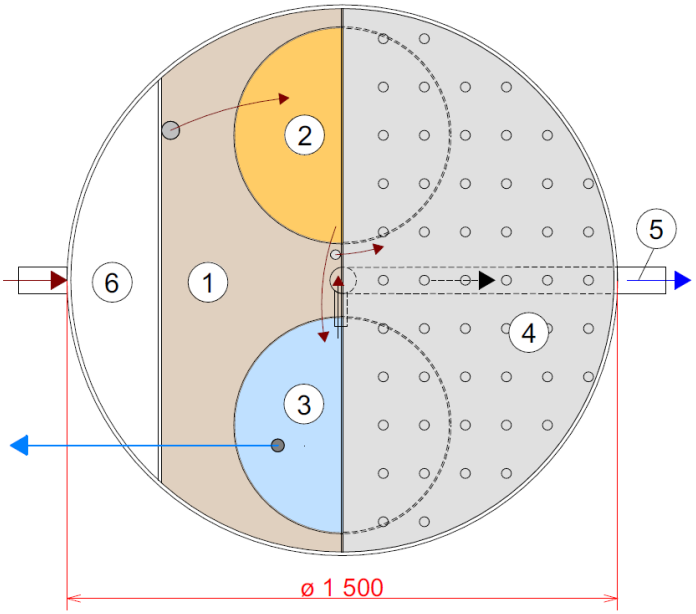
Princip ultrafiltrace



1. Biologicky vyčištěná voda
2. Stěna membrány s otvory do 0,04 µm
3. Filtrát - užitková voda
4. Čištění povrchu membrány vzduchem
5. Sací čerpadlo

Roztoky membránou procházejí a není tedy možné garantovat chemické složení recyklované vody. Nejedná se tedy o vodu pitnou, ale „vodu užitkovou“ s hygienickým zabezpečením na úrovni vody pitné. S tímto omezením je pak možné vodu využít pro běžné potřeby domácností.

TRS 8 – MBR



1. Biologický reaktor
2. Nádrž s MBR
3. Užitková voda
4. Odvodněný kal
5. Přebytečná voda
6. Box s technologií

Popis funkce

Odpadní vody natékají do bioreaktoru (1), kde dojde k jejich biologickému vyčištění. Biologicky vyčištěná voda je pak odčerpána do nádrže membrán - MBR (2), kde dochází k její ultrafiltraci a tím dočištění na vodu užitkovou. Užitková voda je akumulována v samostatné nádrži (3) a ponornou vodárnou čerpána do nemovitosti. Přebytečný kal se odvodňuje v boxu (4). Nespotřebovaná užitková voda (5) odtéká do víceúčelové rezervní nádrže (RN).

Způsoby nakládání s odpadní vodou a legislativa

Akumulace v jímce – jednoduchá stavba

Ohlášení jednoduché stavby
Nutnost evidovat doklady o vyvážení a smlouva s konkrétní čistírnou

Orientační náklady bez DPH :

Cena jímky - cca 5 000 Kč/m³	50 000 Kč
Instalace - zemní práce cca	40 000 Kč
Pořizovací náklady celkem	**90 000 Kč**
Roční provozní náklady na vyvážení cca	60 000 Kč

Čištění a vypouštění odpadních vod – vodní dílo

Nutnost vodoprávního povolení, což znamená projekt, vodoprávní projednání, obvykle posudek hydrogeologa, povolení a následně odběry vzorků vody.

Orientační náklady bez DPH :

Cena čistírny	52 000 Kč
Projekt pro vodoprávní povolení	9 000 Kč
Posudek hydrogeologa	9 000 Kč
Zajištění vydání povolení projektantem	10 000 Kč
Vydání vodoprávního povolení	5 000 Kč
Instalace DČOV + objektu pro zasakování	45 000 Kč
Pořizovací náklady celkem	130 000 Kč
Roční provozní náklady - energie - 1 kW/den	2 000 Kč/ rok
Náklady na rozbor vzorků	2 x 3 500 = 7 000 Kč/ rok

Recyklace

Odpadní vody se čistí za účelem jejich využití a ne s cílem se jich zbavit jako odpadu vypouštěním do podzemních nebo povrchových vod. Není tedy nutné vodoprávní povolení.

Orientační náklady bez DPH :

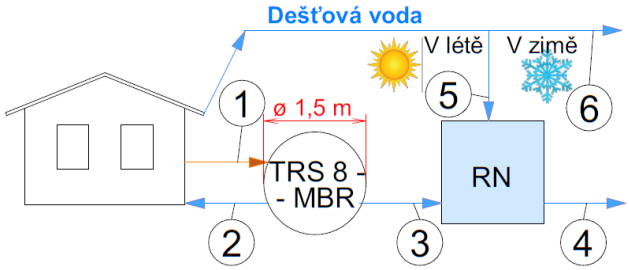
TRS 8 - MBR	120 000 Kč
Instalace	**30 000 Kč**
Cena celkem s využitím stávající RN	**150 000 Kč**
Roční provozní náklady - energie - 1,4 kW/den	4 000 Kč/rok

Zařízení pro recyklaci odpadních vod **TRS UNI** je vždy nezbytné **doplnit víceúčelovou rezervní nádrží (RN)**, která slouží k **akumulaci nespotřebované užitkové vody** v zimním období, kdy není možné aplikovat zálivku. V letním období může sloužit i akumulace dešťové vody na zálivku, přičemž v zimním období se dešťové vody

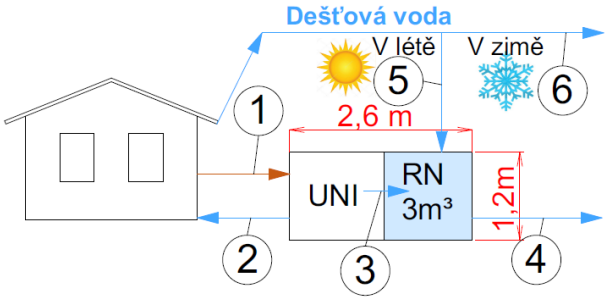
Při srovnání s variantou DČOV je **TRS UNI dražší o cca 60 000 Kč**, ale **ušetříte** na „papírech„ **až 35 000 Kč**, dále na rozborech **7 000 Kč/rok**, případně na vodném a stočném a můžete ještě dostat dotaci na recyklaci až **30 % nákladů**.

1. TRS 8 - MBR + samostatná RN

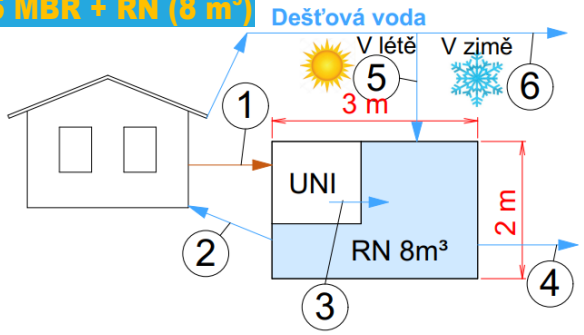
(jímka, nádrž na dešťovou vodu apod.)



2. TRS 5 - MBR + RN (3 m³)



3. TRS 5 MBR + RN (8 m³)



1 – Odpadní voda
2 – Užitková voda
3 – Přebytky vody
4 – Zálivka
5 – Akumulace v RN
6 – Zasakování

Ceny:		
	1. TRS 8 - MBR	120 000 Kč
	2.TRS 5 - MBR + RN (3 m³)	135 000 Kč
	3.TRS 5 - MBR + RN (8 m³)	165 000 Kč

TOP-reaktor, s.r.o., Okružní 445, 280 02 Kolín, Provozovna: Nad Rezkovcem 1114, Čáslav
Mob.: +420 602 389 900, e-mail: obchod@topreaktor.com, www.topreaktor.com