

Reverzní osmóza – základní principy technologie úpravy vody

Původně jsou tyto technologie, tzv. membránové separace, známé od počátku 60. let. Používala se, a dodnes používá pro odsolování mořské vody, stejně tak v elektrotechnickém či potravinářském průmyslu pro dokonalou čistotu vody, zbavená minerálních solí (90-98% dusičnanů, síranů, fluoridů,..), stejně tak těžkých kovů (Pb, rtuti, kadmia,..), ale i bakterií a virů.

Zařízení se používají i pro humanitární a vojenské účely, právě z výše uvedených důvodů, kdy lze získat relativně bezpečnou a použitelnou vodu, použitelnou k pití, získanou z původně kontaminovaných zdrojů.

Principem je využití jevu, který je znám z přírody a živých organismů – metabolismus buněk čistí a odvádí odpadní látky pryč z těla.

Pro průmyslové účely, tedy i při mytí vozidel se používají jednotlivé stupně předúpravy vody:

1. Mechanické čištění vstupní vody přes vstupní filtraci
2. Úpravou vody tzv. změkčením, snížení tvrdosti vody (především obsahu vápníku ve vodě), případně odželezněním (odstraněním Fe)
3. Čištění přes uhlíkovou filtraci
4. Filtr z velmi jemného vlákna 10 mikronů

Samotná stavba reverzní osmózy může být i velmi rozdílná z pohledu výkonů a typů membrán. Pro naše účely je výkon osmózy projektován v tzv. průmyslovém profesionálním užití, nejedná se tedy o plastové nejlevnější komponenty, známé např. z akvaristiky či domácích zařízení, kde je životnost velmi omezena.

Provoz reverzní osmózy, ale úpravy vody obecně pro mycí linku, jsou důležité pro její celkový provoz. Proto doporučujeme prověřit, jaký zdroj realizaci napájí, zda je z vodovodního řádu či vlastní. Úspora vodného provedením vlastní studny může být totiž významná položka, ale naopak vodovodní řády musí garantovat určité hodnoty. **Následná nutná úprava této vody je pak třeba posoudit i nejen z hlediska vydatnosti zdroje, ale i pohledu hodnot, které se sledují v předpravách tak, aby vložené investice v předpravách a následných provozních nákladech nepřesáhly možné úspory.**