



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Použití vody

Mgr. Veronika Pluhařová

duben 2012

CHEMIE 8. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

Vodu člověk využívá k nejrůznějším účelům.

Podle užití rozlišujeme:

- **pitnou vodu,**
- **užitkovou vodu,**
- **odpadní vodu.**





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



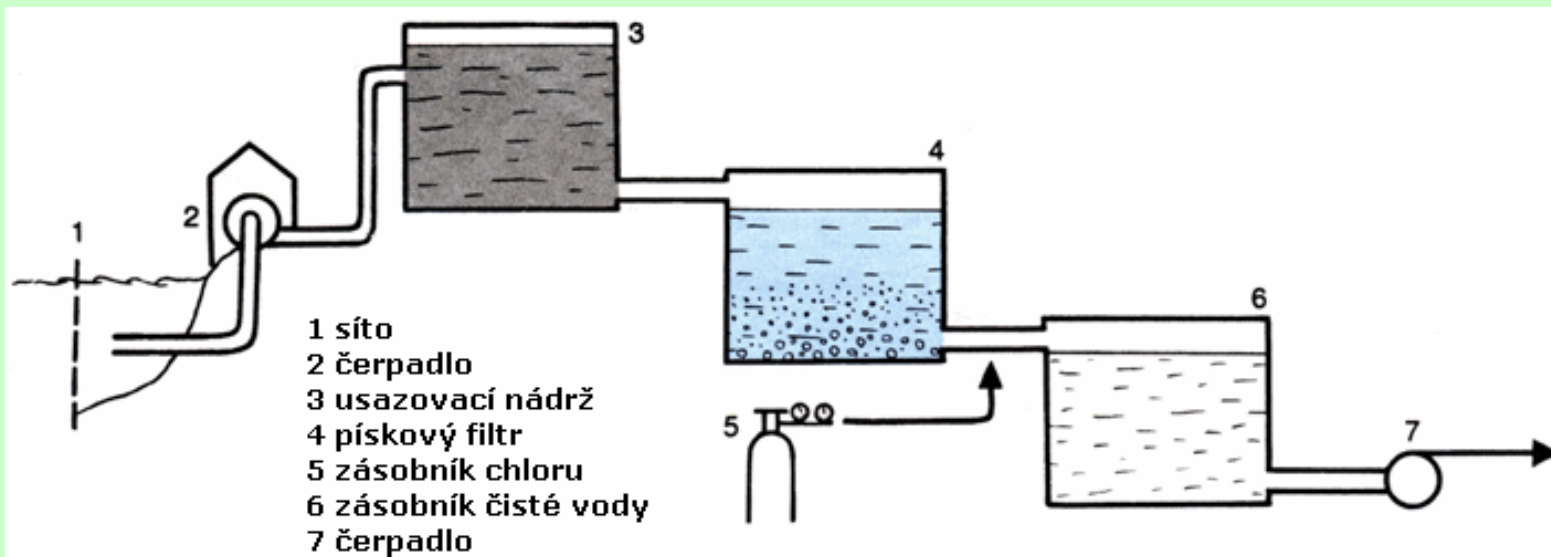
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pitná voda

- zdravotně nezávadná,
- získává se z podzemní a povrchové vody ve vodárnách ( úprava - oddělení pevných látek usazováním, přidání látek tvořících sraženinu, ta zachytává další nečistoty, filtrace přes pískový filtr, dezinfekce chlorem nebo lépe ozonem či ultrafialovým zářením).

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



**Schéma čištění vody ve vodárnách**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



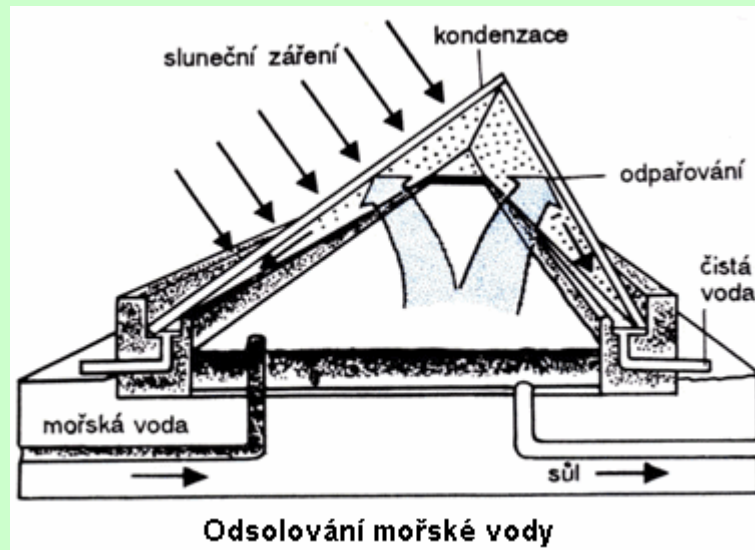
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V přímořských zemích s velmi teplým podnebím (např. v Kuvajtu, Saúdské Arábii) se pitná voda získává **odsolováním mořské vody**.



<http://home.tiscali.cz/chemie/voda.htm>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Užitková voda

- čerpá se z podzemních zdrojů, neobsahuje látky poškozující zdraví,
- používá se k mytí, koupání, praní prádla, napájení zvířat, nesmí se používat k přípravě pokrmů a mytí nádobí,
- v průmyslu vhodná pro chlazení, čištění a promývání.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Odpadní voda

- vzniká činností člověka v domácnosti, průmyslu, zemědělství ,
- před vypuštěním do řeky je třeba ji čistit.

Při nedostatečné úpravě odpadních vod se znečišťují vodní toky. Při velkém znečištění úhyn ryb, znečištění zdrojů pitné vody aj.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **Druhy vody podle obsahu minerálních látek:**

**Slaná voda (oceány, moře)** – tvoří většinu hydrosféry (97%), obsahuje průměrně 3,5% rozpuštěných látek.

**Minerální voda** – obsahuje značné množství minerálních látek a rozpuštěných plynů (např. oxid uhličitý  $\text{CO}_2$ ), některé druhy mají léčivé účinky.





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Tvrdá voda** – je voda, která prochází vrstvami zemské kůry a obsahuje větší množství rozpuštěných minerálních látek (především vápenaté a hořečnaté soli).

**Měkká voda** – obsahuje velice málo rozpuštěných minerálních látek, je to voda dešťová a voda v potocích a řekách.

**Destilovaná voda** – je voda připravená destilací.