

Iveta Kottová

Rostliny používané v umělých mokřadech pro čištění odpadních vod

Plants used in constructed wetlands for wastewater treatment

Typ práce : Bakalářská práce

Abstrakt

Mladé a dynamické mokřadní ekosystémy tvoří přechod mezi suchozemskými (terestrickými) a vodními (akvatickými) ekosystémy. Jejich výskyt je téměř celosvětový (pokrývají přibližně 6% zemského povrchu). Rostliny vyskytující se v tomto typu ekosystému musí být přizpůsobeny anaerobnímu prostředí, které je způsobeno přítomností vody jak na povrchu, tak i v kořenové zóně. Potenciál přirozených mokřadů k čištění odpadních vod je znám více než 100 let. Umělé mokřady jsou systémy, které jsou konstruovány na základě využití znalostí o procesech probíhajících v přirozených mokřadech. Umělé mokřady lze rozdělit podle několika hledisek, zejména podle druhu použité vegetace a typu průtoku odpadní vody. K vegetačnímu čištění odpadních vod je možné využívat velké množství mokřadních a vodních rostlin. Nejběžněji používanou rostlinou na celém světě je rákos (*Phragmites australis*), druhým nejběžněji používaným druhem je orobinec (*Typha spp.*), zejména pak orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) a orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*). Dalšími častými mokřadními rostlinami jsou skřípina (*Scirpus spp.*) a chřastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). V mnoha zemích, zejména v oblastech tropů a subtropů, jsou používány další druhy, včetně těch okrasných, např. kosatce (*Iris spp.*).

Klíčová slova: umělý mokřad, čištění odpadních vod, mokřadní vegetace

Abstract

There are young and dynamic wetland ecosystems which take part in a transition between terrestrial and aquatic ecosystems. Their occurrence is almost worldwide (covering approximately 6% of the Earth's surface). Plants occurring in this type of ecosystem are adapted to anaerobic conditions. These anaerobic conditions are caused by the presence of water on the surface and in the root zone. The potential of the natural wetlands for wastewater treatment has been known more than 100 years. Constructed wetlands are systems based on the knowledge about the processes in the natural wetlands. Constructed wetlands can be divided according to several aspects: the type of used plants and the type of the wastewater flow. There is possibility for using a large amount of the wetland and aquatic plants for wastewater treatment. The most commonly used plant around the world is the common reed (*Phragmites australis*), the second most commonly used plant around the world is the cattail (*Typha spp.*), especially *Typha latifolia* and *Typha angustifolia*. Other common wetland plants are *Scirpus spp.* and reed canary grass (*Phalaris arundinacea*). In many countries, especially tropics and subtropics, many other species are used, including decorative plants such as *Iris spp.*

Key words: constructed wetlands, wastewater treatment, wetland plants