

## Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **-0379-07**

**Využitie nových filtračných materiálov v úprave vody**

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Danka Barloková, PhD.**

Príjemca **Stavebná fakulta STU v Bratislave**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Katedra zdravotného a environmentálneho inžinierstva, Stavebná fakulta STU
2. Výskumný ústav vodného hospodárstva
- 3.
- 4.
- 5.

### Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

### Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

### Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Barloková, D., Ilavský, J.: Removal of iron and manganese from water using filtration by natural materials. Polish Journal of Environmental Studies 19(6), 2010, pp. 1117-1122. ISSN 1230-1485
2. Ilavský, J.: Odstraňovanie ťažkých kovov z vody. Bratislava, Vydavateľstvo STU Bratislava, 2010. s.159, ISBN 978-80-227-3327-4.
3. Barloková, D.: Odstraňovanie železa a mangánu z vody prírodnými materiálmi. Bratislava, Vydavateľstvo STU Bratislava, 2011, s.107, ISBN 978-80-227-3468-4.
4. Barloková, D., Ilavský, J.: Odstraňovanie železa a mangánu z malých vodných zdrojov. In: SOVAK. ISSN 1210-3039, 2009, roč.18, č.4 , s. 13-16.

## **Uplatnenie výsledkov projektu**

### **CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV**

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku** (max. 20 riadkov)

V rámci riešenia projektu boli overované vybrané filtračné a adsorpčné materiály (Bayoxide E33, GEH, CFH12, CFH18, aktivovaná alumina, zeolit s aktivovaným povrchom, Greensand, Birm, kremičitý piesok s povlakom MnO<sub>2</sub>, MTM, Everzit Mn a Cullsorb) pri odstraňovaní špecifického anorganického znečistenia z vody (ťažké kovy, železo a mangán) overovali sa ich sorpčné vlastnosti, porovnávali sa ich účinnosti, zároveň boli stanovené ich povrchové vlastnosti a chemické zloženie. V laboratórnych aj poloprevádzkových podmienkach boli navrhnuté a použité vlastné modelové zariadenia.

Výsledky experimentov boli publikované v 45 prácach, z toho v dvoch monografiách, v jednom karentovanom časopise, ďalší článok do karentovaného časopisu je v štádiu posudzovania a súčasne boli priebežne prezentované na konferenciách doma a v zahraničí. Problematika projektu sa riešila i v rámci piatich diplomových prác.

V závere projektu bola usporiadaná konferencia Modernizácia a optimalizácia úpravní vôd, 2. a 3. marca 2011 v Starej Lesnej v Kongresovom centre SAV ACADEMIA, kde boli prezentované výsledky dosiahnuté počas riešenia projektu. Odznelo tu deväť príspevkov, ktoré boli súčasťou jednej sekcie konferencie. Odbornými garantami tejto sekcie „Využitie nových filtračných materiálov v úprave vody bol Doc. Ing. Ján Ilavský, PhD., Doc. Ing. Danka Barloková, PhD. a Ing. Karol Munka, PhD. Konferencie sa zúčastnilo 110 odborníkov zaoberajúcich sa problematikou pitnej vody nielen zo Slovenska ale aj z Českej republiky.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku** (max. 20 riadkov)

Within the frame of project have been verified selected filter and adsorption materials (Bayoxide E33, GEH, CFH12, CFH18, activated alumina, modified zeolite, Greensand, Birm, silica sand coated with MnO<sub>2</sub>, MTM, Everzit Mn and Cullsorb) to remove specific inorganic pollution of water (heavy metals, iron and manganese) to verify their sorption properties, their effectiveness were compared, also were down their surface properties and chemical composition. In laboratory and pilot conditions were designed and used own equipment models.

Experimental results have been published in 45 works, including two monographs, one CC journal, another article in the CC journal is under consideration. Results of experiments were presented at conferences at home and abroad.

Problem of project was solved within five diploma theses too.

At the end of the project was organized a conference Modernization and Optimization of Treatment Plants, 2 and 3 March 2011 in Stara Lesna in the Congress Centre ACADEMIA, where were presented the results achieved during the project. Nine articles with results of project were presented in one of section of the conference. Professional guarantors of this section "Use of new filter materials in water treatment was Doc. Ing. John Ilavský, PhD., Doc. Ing. Danka Barloková, PhD. and Ing. Karol Munka, PhD. The conference was attended by 110 specialists dealing with problems of drinking water not only from Slovakia but also from the Czech Republic.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

**Zodpovedný riešiteľ**

Doc. Ing. Danka Barloková, PhD.

V Bratislave 20.07.2011

**Štatutárny zástupca príjemcu**

Prof. Ing. Alojz Kopáček, PhD.

V Bratislave 21.07.2011

.....  
podpis zodpovedného riešiteľa

.....  
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu