

zaštita okoliša

Uređuje: Vjeročka Vojvodić

Istraživanje arsena otkriva pravi opseg i prirodu zagađenja vode

Iz časopisa Water21 (4. rujan 2007.) prenosimo članak koji se pojavio na naslovnici krajem kolovoza o slučaju arsena u podzemnim vodama. Predstavljena su dva glavna dijela istraživanja koja su dala jasnu sliku o opsegu i izvoru problema.

Na godišnjem sastanku Royal Geographical Society prikazana istraživanja provedena na University of Cambridge upućuju na to da arsen prirodnog porijekla u podzemnoj vodi predstavlja veću opasnost za zdravlje nego se do sada smatralo.

Voditelj istraživanja Peter Ravenscroft rekao je da arsen može štetno djelovati na više od 170 milijuna stanovnika u više od 70 država. Istaknuo je također da je vrlo važna veza između arsena u vodi i arsena u hrani, posebno kod navodnjavanja tla za vrijeme rasta biljaka.

Granična koncentracija arsena u vodi od 10 ppb propisana od Svjetske zdravstvene organizacije premašena je u vodi koju konzumira 137 milijuna ljudi. Od toga vodu sa sadržajem arsena od 50 ppb pije 57 milijuna ljudi.

Bangladeš ima najveće probleme te vrste sa stotinama tisuća stanovnika koji umiru od raka, premda i druge zemlje u razvoju također trpe zbog zagađenja vode arsenom, uključujući i SAD i Veliku Britaniju. Međutim, u tim se zemljama tretmanom vode osigurava voda koja nije opasna za zdravlje.

Istraživači s University of Cambridge objavili su također rezultate istraživanja u časopisu **Nature** u kojima se objašnjava zašto su pitke vode u Bangladešu i Zapadnom Bengal u Indiji zagađene arsenom.

Mehanizam kojim arsen dospijeva u duboke podzemne vode još nije dobro poznat, no istraživanja su pokazala da su određene bakterije uključene u uklanjanje arsena iz okolnog tla i prijenos u podzemne vode. Ti su bakterijski procesi najefikasniji u okolišu s visokim sadržajem ugljika i niskim sadržajem kisika. Ta bi informacija trebala dovesti do sustavnog praćenja bakterijske aktivnosti u vodama koje su najrizičnije za zdravlje.

Rasprava o upravljanju gradskim vodama

Iz časopisa Water21 (18. rujan 2007.) prenosimo obavijest o raspravi vladinih i akademskih stručnjaka o upravljanju gradskim vodama.

Na sastanku održanom sredinom rujna u okviru UNESCO-a u Parizu stručnjaci iz cijelog svijeta raspravljali su o različitim putevima prema poboljšanju upravljanja gradskim vodama. Trodnevni simpozij s naslovom "New directions in urban water management" organizirala je agencija International Hydrological Programme.

Na simpoziju su održana tri plenarna sastanka i devet usporednih radnih sastanaka. Sastanak su otvorili direktor Water Sciences (UNESCO-a) Andras Szollosi-Nagy i dopredsjednik Alberto Tejada-Guibert te profesor Čedo Maksimović s Imperial College iz Londona.

Na sastanku su razmijenjene ideje, prijedlozi i tehnologije suočene s velikim problemima zbog sve većih potreba za vodom, slabim upravljanjem izvorima voda i općenito degradacijom okoliša. Održana su predavanja o devet projekata koji su u okviru programa koordinirani od 2002. godine kao i predavanja predstavnika menadžmenta iz raznih zemalja, uključujući Oman, Francusku, Srbiju i Ugandu.

Međunarodni hidrološki program predstavlja međudržavni znanstveni program osmišljen radi pomoći zemljama-članicama UN-a u poboljšanju znanja o ciklusu voda, kako bi mogle bolje upravljati i razvijati svoje izvore voda i zaštititi okoliš.

Europa odugovlači s uvođenjem novih mjera zaštite kod primjene dijagnostike s magnetskom rezonancijom

Za vrijeme sastanka održanog 13. lipnja u Briselu, Europska komisija (engl. krat.: EC) objavila je znanstvenicima da još nije spremna izmijeniti predloženi zakon Europskih zastupnika kritiziran zbog tvrdnji o ozbiljnim opasnostima kod dijagnostike magnetskom rezonancijom (engl.: magnetic resonance imaging, MRI). Izjavu su sastavili zaposlenici i socijalni povjerenik Vladimir Spidla kao odgovor na nove spoznaje o problemima koje nove direktive mogu prouzročiti.

Europska unija prihvatila je 2004. zakon, koji je u cijelosti trebao biti primijenjen do travnja 2008. godine. Prema nekim medicinskim stručnjacima, utvrđene granične vrijednosti mogle bi dovesti do odustajanja bolesnika od inače izuzetno korisne dijagnostike s magnetskom rezonancijom. Na navedenom sastanku u lipnju prezentirane su brojne studije koje su to i potvrdile.

Prema novom zakonu zaposlenici koji opslužuju MRI ne smiju biti izloženi zračenju elektromagnetskog zračenja većem od utvrđene granične vrijednosti kako bi se izbjegla sva moguća fiziološka oštećenja. U tu su skupinu uključeni liječnici, medicinske sestre i ostali zaposlenici koji rade s MRI-skenerom.

Znanstvenici koji predstavljaju Europsko radiološko udruženje za MRI (engl.: European Society of Radiology's Alliance for MRI) sastali su se sa Spidlom i Europskim parlamentom te su prezentirali istraživanja koja ukazuju na opasnosti sadržane u novoj direktivi. Stephen Keevil s King's College iz Londona predstavio je posljednja otkrića dobivena istraživanjima provedenim u okviru organizacije Health and Safety Executive u Velikoj Britaniji, koja su proveli Stuart Crosier i suradnici na University of Brisbane u Australiji. Rezultati ispitivanja pokazali su da će svi koji se nalaze na udaljenosti od jednog metra od MRI-uređaja za vrijeme njegova rada biti izloženi zračenju većem od graničnog zračenja predloženog direktivom EU-a.

Spidla je izjavio da je Komisija voljna razmatrati izmjene zakona, ali je istaknuo da je istinski razočaran jer nisu donijeli odluku o izmjeni zakona uzimajući u obzir nova saznanja.

Odgovarajući na Crozierove rezultate istraživanja u Alliance za MRI istaknuto je da će Crozierove mjere dodatno zaštititi zdravlje

djelatnika tijekom opsluživanja MRI-a i pomaganja pacijentima kod snimanja, ali da će neki pacijenti (starija populacija, djeca, osobe s poteškoćama i slično) koji ne mogu biti obrađeni bez te posebne pomoći medicinskog osoblja morati odustati od te korisne pretrage i koristiti alternativne postupke kao što je na primjer rendgensko snimanje.

Alliance za MRI pokrenula je početkom godine aktivnosti na otklanjanju opasnosti koje se navode u zakonu i polaze od toga da predstavljaju koaliciju znanstvenika, Europskog parlamenta, pacijenata i medicinske zajednice.

Keevil je izjavio da su sada opskrbljeni konkretnim, opipljivim dokazima da će ta direktiva dovesti u pitanje primjenu MRI te da EC traži rješenje kojim će uravnotežiti zahtjeve za zaštitom osoblja s onima za pomoć bolesnicima, ali da su predložene ekstremno niske granične vrijednosti izloženosti rezultat pretjeranog opreza. Istaknuo je također da su mjere zaštite medicinskog osoblja koje opslužuje MRI razmatrane za sve vrste medicinskog zračenja te da su mjere poduzete za zaštitu od ionizirajućeg zračenja dovoljne. Keevil se zauzima za to da pristupe Komisiji kao grupa medicinskih djelatnika koji moraju biti izloženi elektromagnetskom zračenju, ali da moraju postaviti i pitanje dobrobiti pacijenata.

Odbačene, odnosno odgođene primjene novih mjera nisu spriječile otvaranje dva glavna biomedicinska centra u Europi. Nedavno otvoren Centar za biomedicinsku dijagnostiku (CIBM) u Lozani u Švicarskoj s MRI uređajem od 14 Tesla ima pravo nazvati se najjačim u svijetu. Isto tako nedavno je otvoren Centar za kliničku dijagnostiku GlaxoSmithKlinea u Imperial Collegeu u Londonu u koji je utrošeno 50 milijuna funti. U oba centra nalaze se MRI-uređaji za istraživanja i kliničke tretmane.

(Izvor: Chemistry World, lipanj 2007.)

Novi naslovi

(www.lwpublishing.com)

Monitoring i kontrola:

1. Installation, Condition Assessment and Reliability of Service Lines – Y Le Gouellec and D Cornwell
Datum objavljivanja: rujan 2007. – ISBN – 1843398230
2. Characterization of Particles in Filter Effluents – J. Brandt, H. Le-coanet, I. Koyuncu, M. Wiesner, S. Veerapaneni, J. Edwards-Brandt, and G. Logsdon
Datum objavljivanja: rujan 2007. – ISBN – 1843398222
3. Main Break Prediction, Prevention and Control – Neil Grigg
Datum objavljivanja: kolovoz 2007. – ISBN – 1843398214
4. Monitoring Ammonia-Oxidizing Bacteria in Chloraminated Distribution Systems – J. Regan, A.-Y. Cho, S. Kim, and C. Smith
Datum objavljivanja: kolovoz 2007. – ISBN – 1843391562
5. Rapid Screening of Pathogens in Water – Helene Baribeau, Paul A. Rochelle, Ricardo De Leon
Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399784
6. Ultrafiltration-Based Extraction for Biological Agents in Early Warning Systems – K. Oshima and G. Smith
Datum objavljivanja: lipanj 2007 – ISBN – 1843399822
7. Potential Techniques for the Assessment of Joints in Water Distribution Pipelines – C. Reed, A. Robinson, and D. Smart
Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 184339815x

8. Minimizing Operational Interruption During Filter Bed Surveillance

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399989

9. Enhanced Characterization and Representation of Flow Through Karst Aquifers – S. Painter, A. Sun, and R. Green

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399792

10. Water Residuals and Biosolids: Effect of Co-Application on Soil Phosphorous – J. Ippolito, M. Stromberger, K. Barbarick, and R. Bayley

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399830

11. Chemical Water and Wastewater Treatment IX – Agneta Lindquist, Hermann Hahn and Erhard Hoffmann

Datum objavljivanja: svibanj 2007. – ISBN – 1843391457

Drinking water quality:

1. Long Term Effects of Disinfection Changes on Water Quality – J. Dyksen, C. Spencer, R. Hoehn, J. Clement, J. Brandt-Edwards, M. Friedman, A. Hanson, R. Spelleccy, M. McGuire, P. Singer, and A. Camper

Datum objavljivanja: rujan 2007. Publication Date: Sep 2007 – ISBN – 1843398257

2. Determination and Significance of Emerging Algal Toxins (Cyanotoxins) – B. Nicholson, J. Papageorgiou, A. Humpage, D. Steffensen, P. Monis, T. Linke, S. Fanok, G. Shaw, G. Eaglesham, B. Davis, W. Wickramasinghe, I. Stewart, W. Carmichael, and J. Servaites
Datum objavljivanja: rujan 2007. – ISBN – 1843398265

3. UV Disinfection for Large Water Plants CD ROM – R. Hulse, J. Ducoste, and K. Linden

Datum objavljivanja: kolovoz 2007. – ISBN – 1843391570

4. Environmental Management Systems: a Tool to Help Water Utilities Manage More Effectively – James Ollerenshaw

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843398117

5. Organic Nitrogen in Drinking Water and Reclaimed Wastewater – P. Westerhoff, W. Lee, J.-P. Croue, H. Gallard, and G. Amy

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399733

6. Effect of Changing Disinfectants on Distribution System Lead and Copper Release: Part 1–Literature Review – G. Boyd, K. Dewis, A. Sandvig, G. Kirmeyer, S. Reiber, and G. Korshin

Datum objavljivanja: lipanj 2007. – ISBN – 1843399997

7. Chemical Water and Wastewater Treatment IX – Agneta Lindquist, Hermann Hahn and Erhard Hoffmann

Datum objavljivanja: svibanj 2007. – ISBN – 1843391457

IWA Publishing knjige mogu se naručiti na sljedeći način:

– Narudžba *On-line*

– Trgovački način:

Colchester CO2 8HP

United Kingdom

Tel: +44 (0) 1206 796351; Fax: +44 (0) 1206 799331

E-mail: sales@portland-services.com

Plaćanje je moguće putem Mastercard/Visa/American Express/Switch/Delta/AMEX