



Međimurske vode d.o.o. Čakovec
Matice hrvatske 10



Hungary-Croatia
IPA Cross-border Co-operation Programme

Radionica "Zaštita pitke vode u donjomeđimurskim općinama"

Dana 28. rujna 2012. godine Međimurske vode d.o.o. Čakovec su organizirale edukativnu radionicu za učenike Osnovne škole Donja Dubrava pod nazivom "Zaštita pitke vode u donjomeđimurskim općinama".

Radionica se održala kao jedna od aktivnosti u sklopu projekta SMART WWTPs (Obnovljivi izvori energije za Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Totszerdahely i Glavni projekt za Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Donja Dubrava - tehnička dokumentacija), a koji projekt je sufinanciran iz Programa IPA Prekogranična suradnja Mađarska - Hrvatska 2007-2013.

Cilj radionice bio je upoznati mlađe naraštaje o štetnim učincima otpadnih voda iz domaćinstva i industrije na prirodu te prikazati kako možemo spriječiti daljnje onečišćenje okoliša u kojem živimo s posebnim naglaskom na potrebu zaštite pitke vode.

Radionici je prisustvovalo 30 učenika sedmog razreda Osnovne škole Donja Dubrava, ravnateljica i pet učitelja te predstavnici organizatora.



Radionicu su održali članovi ekološke udruge Ekološka škola Čakovec, Mirjam i Branimir.



Međimurske vode su u svrhu pružanja osnovnih informacija o projektu donijele i podijelile službene letke projekta. Svi sudionici dobili su i nosili majice s tiskom logotipa EU programa i naziva projekta.





Središnji dio radionice bio je pokus, u kojem su učenici aktivno sudjelovali svrstani u grupe. Njime su učenici upoznati s principom mehaničkog pročišćavanja otpadnih voda sličnom onom u prirodi, jer su korištenjem prigodne posude u kojoj se nalazila zemlja, pijesak i šljunak, filtrirali razne oblike i stupnjeve zagađene otpadne vode mjereći i opisujući karakteristike takve otpadne vode (boja, miris, ph vrijednost), prije i poslije pročišćavanja kroz slojeve zemlje.



Čista voda iz prirode prolaskom kroz slojeve zemlje dobila je drugu boju (smeđkastu i postala замуćenija), no ph vrijednost je ostala ista, ispod 7 što znači da se može i dalje piti



Cola napitak je prolaskom kroz slojeve zemlje dobio svjetliju boju, a ph vrijednost se samo neznatno promijenila tj. ostala je ispod 7, dakle i dalje je pitka.



Deterdžent za pranje rublja pomiješan s čistom vodom je prolaskom kroz slojeve zemlje dobio drugu boju, a pH vrijednost se također samo neznatno promijenila, što znači da je i dalje ostala iznimno visoka (15-16) i takva voda nije dovoljno pročišćena. Tu je potrebno biološko i kemijsko pročišćavanje.

Svrha ovog pokusa bila je prikazati učenicima kako se voda u prirodi može pročišćavati samo do određenog stupnja, a sva ostala kemijska onečišćenja prilikom ispuštanja otpadnih voda ostaju u podzemlju i podzemnim vodama.



Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda pročišćavaju otpadne vode dopremljene putem kanalizacijskog sustava i time predstavljaju osnovni element u sustavu zaštite voda od zagađenja odnosno od onečišćenja.

Pročišćavanje otpadne vode je proces smanjenja onečišćenja do onih količina ili koncentracija s kojima pročišćena otpadna voda ispuštena u prijemnik postaje neopasna za život i ljudsko zdravlje i ne uzrokuje neželjene promjene u okolišu.

Provodi se mehaničko pročišćavanje i njime uklanjaju tvari koje bi mogle štetiti i umanjiti efikasnost biološkog pročišćavanja (krupni otpad, brzo taložive krutine, ulja i masti) dok veći dio onečišćenja ostaje u otpadnoj vodi (organske i anorganske tvari u otopljenom ili koloidnom obliku, hranjive soli, deterdženti i sl.). Tu nastupa biološko pročišćavanje otpadnih voda koje se temelji na aktivnosti mikroorganizama koji se nalaze u otpadnim vodama i razgrađuju mrtvu organsku tvar uz pomoć kisika upotrebljavajući je kao hranu za gradnju novih stanica uz stvaranje plinova i nerazgradivog ostatka. Najdjelotvorniji mikroorganizmi su

bakterije. Napredniji uređaji za pročišćavanje otpadnih voda imaju i proces kemijskog pročišćavanja otpadnih voda.



Danas je važno već od malena razviti svijest o potrebi zaštite okoliša, o postupcima kojima možemo spriječiti zagađenja okoliša i voda te potrebi razvoja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda zasnovanih na suvremenim procesima biološkog i kemijskog pročišćavanja.

U završnom dijelu radionice učenici su upoznati s osnovnim ciljevima projekta, koji će po njegovom uspješnom završetku i izrađenoj tehničkoj projektnoj dokumentaciji, stvoriti preduvjet za početak izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u funkciji zaštite okoliša i pitkih voda na području donjeg Međimurja.

Na kraju uspješne i zanimljive radionice učenici su od organizatora počašćeni sokovima, sendvičima i voćem. Učenici su bili oduševljeni programom radionice, kao i njezinom organizacijom, potvrđujući to i u razgovoru i druženju nakon radionice.



Zahvaljujemo cijeloj Osnovnoj školi Donja Dubrava na aktivnom sudjelovanju u pripremi i provedbi ove radionice, a posebno učenicima koji su se aktivno uključili u radionicu.



The project is co-financed by the European Union through the Hungary-Croatia IPA Cross-border Co-operation Programme