



# ZNANJEM PROTIV KLIMATSKIH PROMENA

M. Milićević\*, V. Agatonović Malinović\*\*, D. Milićević\*\*\*, S. Milićević\*\*\*\*  
*Centar energija mladih \*Centar energija mladih\*\**  
*Gradska uprava Kruševac\*\*\* Elektrotehnički fakultet u Beogradu\*\*\*\**



**Apstrakt:** Klima i klimatske promene su sadržani u ekološkom obrazovanju kruševačkih vrtića, osnovnih i srednjih škola. Učenje o klimi, njenom praćenju, značaju i posledicama realizuje se u okviru nastavnih i vannastavnih aktivnosti i ima za cilj uticaj na razvoj ekološke svesti kod dece i mladih.

Klimatske promene mogu dramatično da utiču na prirodne nepogode i biodiverzitet, pa je potrebno sistemsko praćenje tih promena, odnosno značajno ojačavanje baze znanja za očuvanje i održivo korišćenje prirodnih resursa.

## Uvod

Ekološko obrazovanje treba da omogući transformaciju ideje u akciju i utiče na formiranje održivog društva zasnovanom na funkcionalnom znanju i obrazovanju. U cilju upoznavanja učenika sa pojmovima kao što su klima i klimatske promene, u toku školske 2014-15. godine u kruševačkim osnovnim i srednjim školama organizovani su tematski dani pod nazivom "Kad se klima klima, najteže je svima". Cilj je da se učenici obrazuju za očuvanje životne sredine i održivi razvoj, zainteresuju o značaju klime i klimatskih promena, posledicama efekta staklene bašte, emisije ugljen-dioksida, kao i o mogućim načinima smanjenja posledica klimatskih promena. Klima neke oblasti, čiji parametri su: Sunčeva energija, energija oblaka, voda koju oni ispuštaju i osobine vegetacije, određuje koliki broj ljudi može da živi u toj oblasti [1].



Programske aktivnosti su se realizovale i u drugom polugodištu, a u toku zimskog raspusta su prikazani filmovi "GETE" instituta iz Beograda iz ciklusa "Kultura, klima, planeta" i film "Neizreciva istina" (An Inconvenient Truth) koji su za učenike, nastavnike, roditelje zainteresovane građane u "Kulturnom centru Kruševac".



## ZAKLJUČAK

Trenuci zajedničkog rada vaspitača, nastavnika i dece i učenika frontalno i u grupama dali su dobre rezultate, kako na polju učenja i obrazovanja za očuvanje okoline i prirodnih resursa, tako i na razvoju veština i kreativnosti, darovitosti, misaonih aktivnosti i socijalnih aspekata nastave. Nastavnici su ohrabivali učenike da međusobno diskutuju, argumentuju, suočavaju svoje ideje i pokušaju da ostvare saglasnost pri izvođenju zajedničkih zaključaka (očuvanje biološke raznovrsnosti, održivo korišćenje prirodnih resursa, smanjenje zagađenja i preterane potrošnje energije i neobnovljivih izvora energije). Ekologija i zaštita životne sredine trebalo bi da postanu prioritet u obrazovanju, a to se može postići u procesu učenja, od predškolskog obrazovanja i dalje, kroz nastavne i vannastavne programe, približavanjem teorije i prakse, čuvanjem prirodnih resursa, održivom proizvodnjom i potrošnjom, uvođenjem obnovljivih izvora energije, obrazovanjem za održivi razvoj.

"Svojom zračima sunce obasjava svoju porodicu, osunčava našu Zemlju i time hrani i neguje njena organska bića. I to osunčavanje Zemlje pokorava se neminovnom zakonu isto tako tačnom kao što je Njutnov zakon gravitacije"  
Milutin Mkilanković



Cikluse nastanka, razvoja i povlačenja glacijalnih faza u toku proteklih 650.000 godina prvi je objasnio Milutin Milanković. Posle višegodišnjih proračuna dokazao je da su precesija, promena nagiba ose rotacije i ekscentrična putanja Zemlje oko Sunca dominantni dugoperiodični faktori koji menjaju klimu [4]. Republički hidrometeorološki zavod Srbije se bavi modeliranjem klime, a merenja pokazuju da je u Srbiji broj tropskih dana u porastu, a broj dana sa jakim mrazem u opadanju u periodu od 1961. do danas [2]. Modeli klime uglavnom pokazuju da će na području jugo-istočne Evrope temperatura dalje da raste, a količina padavina da se smanjuje. To će uticati na stanje biodiverziteta i na smanjenje hidroenergetskih potencijala, pojavu poplava i ugrožavanje energetske i transportne mreže i u Srbiji.

Literatura:  
[1] Hartmut Grasl, *Šta su tačno KLIMATSKJE PROMENE*, Verlag Herder GmbH, Freiburg 2007, Laguna, Beograd 2011. (in Serbian)  
[2] Vera Matanović, Gordana Brun, *EKO-ŠKOLE- priručnik za nastavnike*, Udruženje građana „Škola za opstanak“, Beograd 2011. (in Serbian)  
[3] Šari Ofra, Fabjen Kazoli, Žan Kuste, Bernar Kloare, Gislen di Marsij, Žan Matrikon, David Kere, *Zrnca nauka 3*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 2004. (in Serbian)  
[4] Milankovitch, M. (1941). *Kanon der Erdbestrahlungen und seine Anwendung auf das Eiszeitenproblem*. Belgrade [28] (in English)  
<http://meteoplanet.rs/klimatologija/>  
<http://svemir.wordpress.com/2011/07/16/milutin-milankovic-najcueniji-srpski-naucnik/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=kQeAFBxPoj8>  
<http://www.dw.de/sprema-ji-se-balkan-za-klimatske-promene/a-17725180>