

Razumijevanje ključnih koncepata pri izučavanju električnih kola medju učenicima crnogorskih gimnazija

M. Vučeljić¹, M. Šćepanović², N. Šarović³

¹Univerzitet Crne Gore, Podgorica, Crna Gora

²Univerzitet Crne Gore, Podgorica, Crna Gora

³O.Š. Luka Simonović, Nikšić, Crna Gora

Apstrakt. Električna kola su važan dio gimnazijskog programa fizike. Međutim, mnogi srednjoškolci završe srednju školu bez adekvatnog razumijevanja koncepta električnih kola. Istraživanja pokazuju da je koncept električnog potencijala oblast naročito teška učenicima. Pri izučavanju ovog gradiva učenici kreiraju sopstvene mentalne modele (miskonceptije) o električnoj struji, potencijalu, ulozi baterije u kolu i sl. Ovi modeli se često razlikuju od naučnih modela koje težimo da ih naučimo. Vrlo često su ovi pogrešni mentalni modeli koncipirani kao zasebne cjeline (struja, napon...) a ponekad su i kontradiktorni a da učenici to ne primjećuju. Oni variraju od sasvim 'primitivnih' do onih koji su bliski naučnom modelu. Zadatak nastavnika je da tokom godina učenja navede učenika da ove nenaučne modele zamijeni naučnim. Da bi to uspio nastavnik mora biti upoznat koji mentalni modeli dominiraju medju učenicima. U tu svrhu je učenicima crnogorskih gimnazija ponudjen test konceptualnog razumijevanja električnih kola, koji je pokušao da utvrdi koji su mentalni modeli dominantni medju učenicima. Rezultati pokazuju da je medju učenicima crnogorskih gimnazija, kada je u pitanju električna struja, dominantan naučni model, dok je procenat učenika koji pokazuju konceptualno razumijevanje električnog potencijala značajno niži. Rezultati istraživanja će biti detaljno predstavljeni kao i sugestije za nastavnu praksu.