

**UTJECAJ INTERNACIONALNIH POLITIKA ODRŽIVOG  
KORIŠTENJA VODNIH RESURSA NA NASTAVNE SADRŽAJE U  
VISOKOM OBRAZOVANJU U KANTONU SARAJEVO**

**THE INFLUENCE OF INTERNATIONAL POLICIES ON  
SUSTAINABLE USE OF WATER RESOURCES ON TEACHING  
CONTENT IN THE HIGHER EDUCATION IN SARAJEVO CANTON**

**Mr. sc. Daliborka Čelan**  
**Katolički školski centar „Sveti Josip“ Sarajevo**  
**Sarajevo, Bosna i Hercegovina**

**Prof. dr. Hazim Bašić**  
**Mašinski fakultet Sarajevo**  
**Sarajevo, Bosna i Hercegovina**

**SAŽETAK**

*Održivi razvoj prirodnih resursa je globalni problem koji se treba rješavati zajedničkim snagama prvenstveno na razini svake države s podlogom internacionalne politike. Siromašne zemlje i zemlje u razvoju su u tom pogledu neusklađene jer imaju druge primarne ciljeve. Znanstvene pretpostavke nisu daleko od istine i ukazuju na naš nemaran odnos prema vodi koji bi mogao izazvati vodnu krizu kao jednu od prijetnji preživljavanja živih bića na Zemlji. Obrazovanje treba biti prožeto kroz sva područja djelovanja uz izučavanje predmeta odnosno nastavnih sadržaja s multidisciplinarnim pristupom održivog razvoja prirodnih resursa. Ustrojstvo i odgovornost svake države poželjno je usmjeriti prema internacionalnim politikama u smislu održivog korištenja vodnih resursa. U okviru ovog rada istraživan je i analiziran utjecaj i zastupljenost internacionalnih politika, konvencija i drugih dokumenata na nastavne sadržaje unutar sustava visokog obrazovanja u Kantonu Sarajevo.*

**Ključne riječi:** Održivi razvoj, internacionalne politike, vodni resursi, nastavni sadržaji

**SUMMARY**

*Sustainable development of natural resources is the global problem that needs to be addressed by joint efforts, primarily at the level of each country based on international policy. Poor countries and developing countries are inconsistent in this regard because they have other primary goals. Scientific assumptions are not far from the truth and indicate that our careless attitude towards water, could cause a water crisis as one of the threats to the survival of living beings on Earth. Education system plays a great role in all of this. Education should pervade all areas of activity with studying the subjects, e.i. educative contents along with a multidisciplinary approach to the sustainable development of natural resources. The structure and responsibility of each state should be directed towards international policies in terms of the sustainable use of water resources. The purpose of this paper was to research and analyze the influence and representation of national policies, conventions, and other documents on educative content within the higher education system in the Sarajevo Canton.*

**Keywords:** Sustainable development, International policies, Water resources, Curricula

## 1. UVOD

Zadnjih decenija problem vode i njene dostupnosti se rješava na neodgovarajući način zastarjelim metodama i načinom razmišljanja. Zemlje u razvoju da bi se nosile s nadolazećim promjenama trebat će veća materijalna ulaganja, sofisticiraniju opremu, kvalitetniji obrazovni sustav što za sobom povlači educirane i obučene ljude za određene djelatnosti [2]. Nemoguće je imati zdravo društvo i kvalitetno gospodarstvo u svijetu u kojem postoji siromaštvo koje ima za posljedicu narušenu životnu sredinu. Prijelaz na održive oblike razvoja i načine života izazov je današnjice [6]. Na cjeloživotno učenje ljude tjera razvoj tehnologije kao i zastarjela stečena znanja koja se trebaju osvježavati novim informacijama iz različitih oblasti. Stečeno znanje praktično primjeniti u životu kroz više segmenata svakodnevnice: kupovinom domaćeg proizvoda, racionalnim korištenjem vode za higijenu i domaćinstvo, korištenjem javnog prevoza i slično, neki su od primjera održivog korištenja prirodnih resursa [4]. Određene smjernice i preporuke donesene na svjetskom nivou nemaju obavezujući karakter, ali pružaju jasne upute i prihvaćena pravila i kao takve treba da utječu na način upravljanja vodama i u BiH. Istraživanje provedeno u ovom radu anketiranjem ispitanika ukazuje na manjkavosti implementacije internacionalnih politika u sustavu visokog obrazovanja.

## 2. INTERNACIONALNE POLITIKE, KONVENCIJE I DRUGI DOKUMENTI

Internacionalne politike, konvencije i drugi dokumenti svjedoče o načinima planiranja i organiziranja provedbe održivog razvoja s naglaskom na održivo korištenje vodnih resursa kao vrlo bitnog medija bez kojeg cjelokupni život na planeti Zemlji ne bi bio moguć. Održivi razvoj se usko oslanja na obrazovanje kao ključnu kariku u njegovoj realizaciji kroz reformu nastavnog plana, edukaciju nastavnog osoblja, novog održivog stila života [3].

Konferencija o vodi koja je održana u Mar del Plati smatra se prekretnicom u pristupu održivog korištenja vodnih resursa [8]. "Okvirna direktiva o vodama" stupila je na snagu 2000. godine i predstavlja jedinstvenu europsku politiku voda koja smatra riječni sliv upravljačkom jedinicom. EU je usvojila Direktivu o Strategiji upravljanja morima (2008.) [10]. Međunarodna konferencija o vodi, okolišu, energiji i društvu (Water, Enviroment, Energy and Society) održana je u Indiji 2016. godine s ciljem da se osigura forum ne samo inženjerima, znanstvenicima i istraživačima nego i praktičarima, planerima, menadžerima, administratorima i kreatorima politike iz cijelog svijeta za raspravu o problemima koji se odnose na vode, okoliš i energiju vitalnih za održavanje i razvoj društva [9]. UN konferencija o okolišu i razvoju (UNCED) održana je 1992. i prihvatila Agendu 21, dokument u kojem stoji da je obrazovanje ključno za postizanje ekološke i etičke svjesnosti, usvajanje vrijednosti i ponašanja konzistentnih s održivim razvojem [1].

Arhuska konvencija (2001.) je putokaz kako se održivi razvoj može postići jedino uključivanjem građana. Desetljeće obrazovanja za održivi razvoj UN je proglasio u razdoblju od 2005.-2014. Odgovornost je stavljena na državne vlasti koje će snimati stanje od početka razdoblja do evaluacije, a vodeća uloga je povjerena UNESCO-u, čije je područje djelovanja obrazovanje, znanost i kultura. Cilj je potaknuti više zemalja u promicanju održivog razvoja. Konvenciju o biološkoj raznolikosti je BiH ratificirala 2002. godine. Ona naglašava značaj obrazovanja i svijesti javnosti za očuvanje biodiverziteta. Države članice UN-a su 2000. godine usvojile Milenijsku deklaraciju, politički dokument UN-a za 21. stoljeće i njime se obavezale da će ispuniti osam ključnih razvojnih ciljeva do 2015. godine. Nažalost, očekivanja nisu potpuno ostvarena. U New Yorku, 2015. održana je UN konferencija o održivom razvoju na kojoj je usvojena Agenda 2030 za razdoblje do 2030. godine. Doneseno je 17 novih globalnih ciljeva održivog razvoja koji se nadovezuju na osam milenijskih razvojnih ciljeva. Milenijski ciljevi su bili usmjereni na zemlje u razvoju dok je Program 2030. koncipiran kao univerzalni program djelovanja za sve zemlje.

U Cambridgeu je 2016. održan svjetski simpozij o održivom razvoju na sveučilištima. Cilj je bio pružiti sveučilištima priliku za prikazivanje i prezentiranje svojih radova (tj. inovacije kurikuluma, istraživanja, praktični projekti) koji se odnose na obrazovanje za održivi razvoj na sveučilišnoj razini [5]. Obrazovanje je jedno od glavnih područja rješavanja mnogih problema. Poboljšanja su potrebna ne samo na korekcijama nastavnih planova, nego i kako uvesti ovaj koncept od obitelji do zajednice, [7].

Na tom putu održivog razvoja stoji i BiH pred velikim izazovima, sa svojim obrazovnim sustavom i zakonodavnim tijelima kao glavnim pokretačima održivog korištenja vodnih resursa. U Tabeli 1. prikazani su stupnjevi usuglašenosti domaće legislativne s EU legislativom, izvještaj Europske komisije za 2007. godinu.

Tabela 1. Stupanj usuglašenosti BiH zakonodavstva s EU Direktivama u oblasti voda [11].

Direktiva	% usuglašenosti	% neusuglašenosti
Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EC koja je izmijenjena i dopunjena Odlukom 2455/2001/EC	83% (520 poena od mogućih 625)	17%
Direktiva o tretmanu gradskih otpadnih voda 91/271/EC	0,7% (20 poena od mogućih 265)	99,3%
Direktiva o kvalitetu vode za piće 98/83/EC	58% (90 poena od mogućih 155)	42%
Direktiva o zaštiti voda od zagađenja uzrokovanih nitratima iz poljoprivrednih izvora 91/676/EC	0,3% (5 poena od mogućih 135)	99,7%

### 3. CILJ I METOD ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog rada je bio istražiti i analizirati utjecaj i zastupljenost internacionalnih politika, konvencija i drugih dokumenata na nastavne sadržaje unutar sustava visokog obrazovanja u Kantonu Sarajevo. U kontekstu ove problematike postavljena je i hipoteza: *Podizanje svijesti o održivom korištenju vodnih resursa kroz zastupljenost internacionalnih politika u nastavnom sadržaju visoko obrazovnih ustanova je jedan od ključnih segmenata postizanja održivog razvoja.*

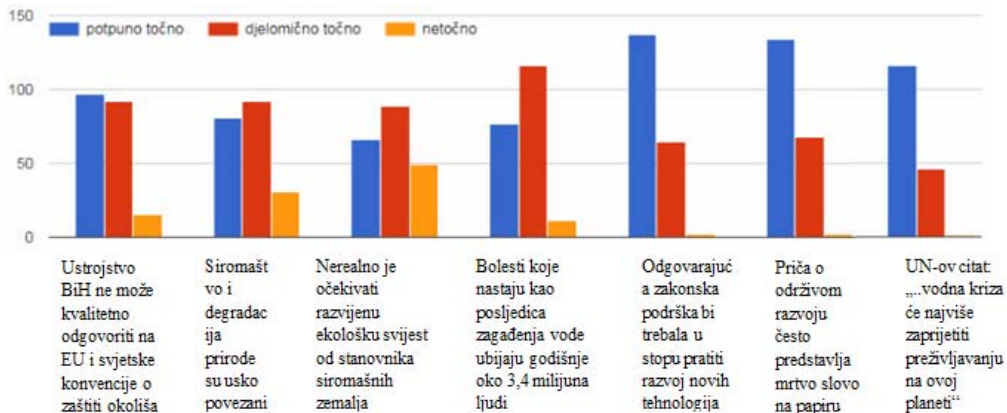
U istraživanju pored drugih metoda korišten je metod anketiranja u kojem su sudjelovala 204 ispitanika. Metoda anketiranja sadržavala je pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Anketirani su studenti (72,1%) i nastavno osoblje (27,9%) na visoko obrazovnim ustanovama u Kantonu Sarajevo, kako privatnim tako i državnim.

### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Nakon obrade podataka odgovori pružaju jasnu povratnu informaciju o stavovima ispitanika i njihovom osobnom mišljenju. Grafički prikaz odgovora ispitanika na prethodne tvrdnje dat je na slici 1.

Tvrdnja koja se odnosi na BiH i njenu odgovornost prema europskim i svjetskim konvencijama o zaštiti okoliša te samo ustrojstvo države - može li na tražene zadatke kvalitetno odgovoriti, dala je sljedeće rezultate: 47,5% ispitanika smatra potpuno točnom da ne može kvalitetno odgovoriti, 45,1% djelomično točnom, a samo 7,4% netočnom. Odgovori na ovo pitanje pokazuju nepovjerenje prema samom ustrojstvu BiH naspram drugih EU-u zemalja. Nažalost, mali broj ispitanika vjeruje u netočnost ove tvrdnje.

Siromaštvo i degradacija su usko povezani je sljedeća tvrdnja kojom se potkrepljuju mnogobrojni primjeri ponašanja ljudi u BiH zbog nekontrolirane sječe šuma koja je došla do izražaja nakon rata u BiH. Kako bi prehranili svoje obitelji i općenito osigurali egzistenciju, sječa šume nije imala planski karakter. Ovu tvrdnju smatraju točnom 39,7% anketiranih, djelomično točnom 45,1% i 15,2% netočnom.



Slika 1. Stupanj točnosti tvrdnji

Nerealno je očekivati razvijenu ekološku svijest od stanovnika siromašnih zemalja jer je njihov primarni cilj preživljavanje, dok se ekološkim problemima bave bogati, sljedeća je tvrdnja koja je usko povezana s prethodnom. Oko trećine ispitanika, 32,4% smatra ovu tvrdnju potpuno točnom, 43,6% djelomično točnom i 24% netočnom. Ispitanici smatraju (oko 1/4) da stanovnici siromašnih zemalja trebaju imati razvijenu ekološku svijest, iako žive u veoma teškim životnim uvjetima, jer očuvanje prirode treba biti svima jedan od primarnih ciljeva za opstanak planete.

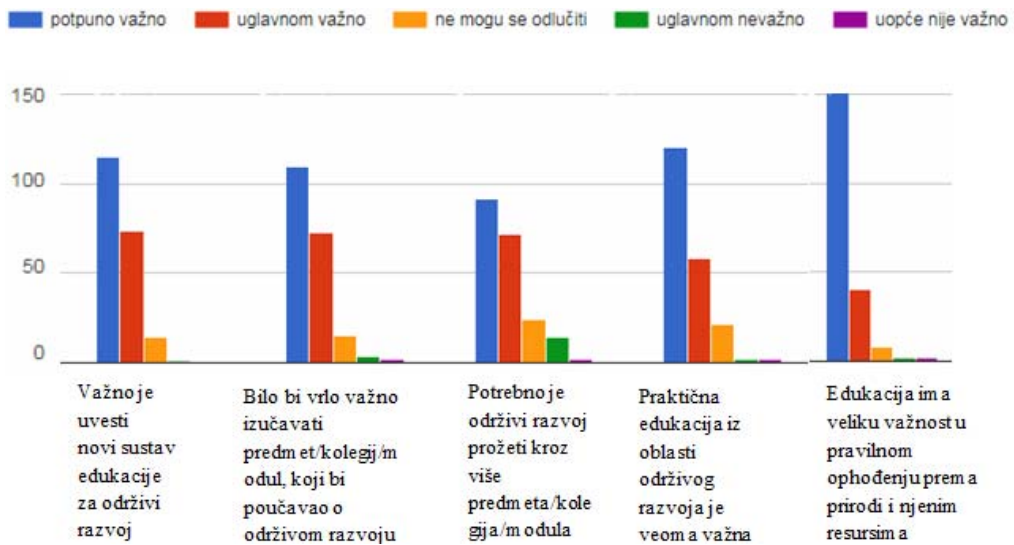
Bolesti koje nastaju kao posljedica zagađenja vode ubijaju godišnje oko 3,4 milijuna ljudi, što je vodeći uzrok smrti i bolesti u svijetu, tvrdnja je koju mali broj ispitanika smatra netočnom i (5,4%), djelomično točno 56,9%, a točno 37,7%. Ovi odgovori upućuju na informiranost o posljedicama konzumacije zagađene vode i kakve dalekosežne posljedice mogu biti.

Odgovarajuća zakonska podrška bi trebala pratiti razvoj novih tehnologija dopuštajući upotrebu onih tehnologija imaju minimalne negativne posljedice na prirodu, tvrdnja je koju anketirani smatraju potpuno točnom, 67,2%, djelomično točnom 31,9% i 1,0% netočnom. Ovo se može povezati s iskazanim nepovjerenjem glede odgovarajuće zakonske podrške koja po njima ne prati razvoj novih tehnologiju što kroz ovo pitanje smatraju veoma bitnim.

Priča o održivom razvoju, ekološkom menadžmentu i zaštiti životne sredine zanimljiva je, ali često predstavlja samo mrtvo slovo na papiru za mnoga privredna poduzeća, tvrdnja je koju 65,7% anketiranih smatra točnom, 33,3% djelomično točnom i 1,0% netočnom. Dobiveni rezultati vjerojatno su posljedica praktičnih primjera oko nas i ponovno se vraćaju na nepovjerenje o radu na održivom razvoju koje se često svodi samo na priču.

UN-ov citat: „Od svih kriza, u pogledu društvenih prirodnih resursa, vodna kriza je ona koja će najviše zaprijetiti našem preživljavanju na ovoj planeti“. Ovu tvrdnju 80,0% ispitanika smatra točnom, dok 17,5% djelomično točnom, a 2,5% netočnom. Ako se gleda kroz povijest, gradovi su se gradili uz vodu kao bitan prirodni resurs bez kojeg nema života.

Pitanje sačinjeno od pet tvrdnji vezanih za edukaciju nudilo je odgovore prema stupnju važnosti pojedinih tvrdnji. Generalno gledajući rezultat, odgovori pokazuju potpunu važnost edukacije za svaku od navedenih tvrdnji. Rezultati odgovora su na slici 2.



Slika 2. Stupanj važnosti tvrdnji o održivom razvoju (BiH)

Stav da je važno uvesti novi sustav edukacije većina ispitanika smatra potpuno važnim 56,4% ili uglavnom važnim 36,3%, 6,9% je neodlučnih i 0,5% smatra uglavnom nevažno. Odgovori potvrđuju važnost novog sustava edukacije za održivi razvoj. Mnogi internacionalni dokumenti zagovaraju noviji pristup u obrazovanju, kako bi se sustav obrazovanja doveo na najviši nivo. Finska je zemlja koja prednjači sa svojim sustavom obrazovanja u EU.

Bilo bi važno izučavati predmet/modul/kolegij o održivom razvoju s multidisciplinarnim pristupom je stav kojeg 53,9% ispitanika smatra potpuno važnim, a 35,8% uglavnom važnim, 7,4% je neodlučno i oko 3% to smatra nevažnim. Može se zaključiti da bi bilo važno izučavati predmet/modul/kolegij o održivom razvoju s multidisciplinarnim pristupom. Veliki procenat ispitanika podržava poučavanje o održivom razvoju.

Važnost izučavanja održivog razvoja kroz više predmeta/kolegija/modula: 45,1% smatra potpuno važnim, 35,3% uglavnom važnim, 11,8% ne može odlučiti, 6,9% uglavnom nevažnim i 1% uopće nevažnim.

Rezultati tvrdnje o važnosti praktične edukacije iz oblasti održivog razvoja pokazuju da 58,8% odgovora praktičnu edukaciju smatra potpuno važnom, 28,4% uglavnom važnom, neodlučnih je 10,8% i 2% smatra nevažnom. Praktičnu edukaciju smatraju važnom kao i teoretsku jer sama teorija bez prakse i praktičnih primjera je mrtvo slovo na papiru.

Edukacija ima veliku važnost u pravilnom ophođenju prema prirodi i njenim resursima, kao i racionalnim načinima korištenja istih, zadnja je od ponuđenih tvrdnji. Većina ispitanika, tačnije 74,5% smatra ovu tvrdnju potpuno važnom, 19,6% uglavnom važnom, 3,9% je neodlučno, a svega 2% je smatra nevažnom (1% uglavnom nevažna i 1% uopće nije važna). Odgovori pokazuju veliku brigu za prirodu i njeno racionalno korištenje kroz edukaciju.

Anketa pokazuje da mnogi ispitanici 68,6% nisu čuli za „Desetljeće obrazovanja za održivi razvoj“, 16,2% ne sjeća se, dok 15,2% znaju za to. Kroz analizu prethodnih pitanja odgovori su išli u smjeru edukacije o održivom razvoju, novom sustavu obrazovanja, a većina ih nije čula za UN Dekadu i ciljeve. Manje od 1/5 anketiranih je čulo za UN Dekadu. Po mišljenju nekih, ona nije ostvarila zadane ciljeve. Jesu li čuli za Agendu 2030? - pitanje je koje je pokazalo slične rezultate. Mali broj ispitanika je bio upoznat s ovom agendom: 59,3% nije čulo,

25,5% da jeste, a 15,2% se ne sjeća. Ovi odgovori jednako govore kao nekoliko ključnih prethodnih, gdje je zapanjujući podatak o neinformiranosti ispitanika o Agendi 2030. kao veoma važnom dokumentu u kojem je postavljeno 17 ciljeva.

## 5. ZAKLJUČAK

Implementacija internacionalnih politika u našoj državi je dosta spora i za većinu njih treba vremena da se usuglase političke strane oko pitanja od državnog interesa. Bosna i Hercegovina kao država treba ujednačen obrazovni sustav prema ugledu na zemlje zapadne Europe. Kvalitetnim obrazovnim sustavom dolazi se do osviještenosti mladih ljudi koji i jesu pokretači pozitivnih promjena u smjeru održivog načina života s naglaskom na održivo korištenje vodnih resursa. Iz ankete se dalo zaključiti da su studenti spremni na reforme kroz uvođenje novih nastavnih sadržaja koji bi ih podučavao multidisciplinarnom pristupu, vide edukaciju kao bitan segment društva. Veliko je nepovjerenje prema ustrojstvu BiH naspram EU i njenih očekivanja. Očito kroz svoj obrazovni sustav većina studenata nije čula za Desetljeće obrazovanja za održivi razvoj i Agendu 2030., što potvrdno ukazuje na manjkavost multidisciplinarnog pristupa kroz obrazovanje. Također je i slaba medijska popraćenost o istim konferencijama koje su od vitalnog interesa ne samo za Bosnu i Hercegovinu nego globalno. Odgovor BiH treba da bude ne samo kroz implementirane europske i svjetske konvencije nego i kroz primjere u praksi.

## 5. LITERATURA

- [1] Babić, N., Irović, S., Sentjabov, A. (2008.): Edukacija, vrijednost i održivi razvoj; u: Cjeloživotno učenje za održivi razvoj, ur. Uzelac, V. i Vujičić, L., Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci, 119-124.
- [2] Biswas A., K.; Tortajada C.: Assessing Global Water Megatrends. U: Biswas A.; Tortajada C.; Rohner P. (ur.): Assessing Global Water Megatrends. *Water Resources Development and Management*, Springer, Singapore, 2018., 1-27.
- [3] Čelan, D.: *Ekološka evaluacija nastavnih sadržaja u visokom obrazovanju u postizanju održivog upravljanja vodnim ekosustavima Kantona Sarajevo*, Magistarski rad, Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, Sarajevo, 2018.
- [4] Filho, W., L. (2011.): *Environmental Education, Communication and Sustainability*, vol 32, Peter Lang, Frankfurt am Main
- [5] Filho, W., L., Azeiteiro, U., M., Alves, F., Molthan-Hill, P. (2017.): Springer Nature, Switzerland
- [6] Filho, W. L.; Brandli, L.; Castro, P.; Newman, J.: *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education*, vol 1, Springer Nature, Switzerland, 2017.
- [7] Filho, W., L., Pace, P. (2016.): *Teaching Education for Sustainable Development at University Level*, Springer, Switzerland
- [8] Gereš, D. (2004.): Održivi razvoj vodnog gospodarstva, Sabor hrvatskih graditelja, Hrvatski savez građevinskih inženjera, 925 – 935.
- [9] Singh, V., P., Yadav, S., Yadava, R., N. (2018.): *Water Resources Management*, Springer Nature, Singapore
- [10] Šarac, M., Antunović, M., Bulić, O. (2013.): Upravljanje vodama u Federaciji BiH - stanje i ciljevi do 2022. g (Izvod iz Strategije upravljanja vodama FBiH), e-zbornik, elektronički zbornik radova Građevinskog fakulteta, br. 5., 143 – 175.
- [11] Vučijak, B.; Čerić, A.; Silajdžić, I.; Midžić Kurtagić, S.: *Voda za život: Osnove integralnog upravljanja vodnim resursima*, Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo, 2011.