

ZELENA TRANZICIJA U VISOKOM OBRAZOVANJU – KONCEPTI, STRATEGIJE I KOMPETENCIJE

Sonja Pejić¹, Mladen Subotić²

^{1,2} Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹anael@uns.ac.rs, ²suboticmladen@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: *Budući da je obrazovanje jedan od glavnih pokretača društvene promene i da igra veliku ulogu u kontinuiranom kretanju društvenog sistema ka održivoj budućnosti, važno je da poznajemo principe i vrednosti koji leže u osnovi koncepta održivosti i održivog razvoja, u cilju kreiranja modela održivog (zelenog) obrazovanja, odnosno podsticanja zelene tranzicije obrazovnog sistema. Imajući to u vidu, u radu se bavimo analizom koncepta i strategija, odnosno inicijativa u domenu visokog obrazovanja u cilju postizanja ekološke, ekonomske i socio-kulturne održivosti na nivou čitavog društva.*

Ključne reči: *zelena tranzicija, održivost, strategije, razvoj, visoko obrazovanje, životna sredina, kolektivna svest*

GREEN TRANSITION IN HIGHER EDUCATION – CONCEPTS, STRATEGIES AND COMPETENCIES

Abstract: *Since education is one of the main keys to social change and plays a major role in the continuous movement of the social system towards a sustainable future, it is important to know the principles and values underlying the concepts of sustainability and sustainable development, in order to create a model of sustainable (green) education or to encourage green transition of educational system. Bearing this in mind, in this paper we deal with the analysis of concepts and strategies, i.e. initiatives in the field of higher education in order to achieve ecological, economic and socio-cultural sustainability at the level of the entire society.*

Key Words: *green transition, sustainability, strategies, development, higher education, environment, collective consciousness.*

1. UVOD

Svakodnevno smo svedoci brojnih ekoloških katastrofa koje prete da unište ekosistem i, zajedno s njim, i nas same. Zagađenje vazduha (Beograd često zauzima prvo mesto među najzagađenijim gradovima u Evropi prema aplikaciji IQVisual); izlivanje štetnih supstanci (primer je izlivanje amonijaka u Pirotu); reke pretrpane otpadom; neadekvatno skladištenje amonijum nitrata u Pančevu, što može izazvati eksploziju veću nego što je bila u Bejrutu 2020. godine; eksploatacija litijuma u Srbiji koja može dovesti do ozbiljnog zagađenja životne sredine; potapanje barže sa 1000 tona azotnog đubriva u blizini Bačke Palanke; postojanje ekoloških propisa, ali njihovo nepoštovanje; niska ekološka svest o važnosti aktivnog učešća građana, vladinih i nevladinih organizacija, kao i obrazovnog sistema u rešavanju trenutnih ekoloških problema i sprečavanju nastanka novih – samo su neki od ekosocijalnih problema koji nas pogađaju u Srbiji.

Prema rečima Pejić [2022] ljudi, prosperitet, mir, planeta, partnerstvo, odnosno kolektivna svest - važni su elementi za stvaranje društva u kojem nema siromaštva, gladi, u kojem ljudi imaju pravo na dobro zdravlje i blagostanje, u kojem postoji rodna ravnopravnost, čista voda, čisti izvori energije, pogodni uslovi za rad i ekonomski rast, smanjene socijalne nejednakosti, industrija, inovacije i infrastruktura, održivi gradovi i zajednice, odgovorna potrošnja i proizvodnja, briga o klimi, životu u vodi, na zemlji, pravda i snažne institucije, partnerstva radi lakšeg postizanja ciljeva održivog razvoja. U svetlu nemilih događaja u čitavom svetu, i veoma dramatičnih i pesimističnih prognoza o budućnosti ekosistema u slučaju da nastavimo vođeni geslom „business as usual“ – obrazovanje se ističe kao polje delovanja u kojem aktivno možemo da oblikujemo vrednosti, ponašanja, poglede na svet, uverenja dece i mladih.

Istraživanja pokazuju da je naučnoistraživačka efikasnost pojedinih univerziteta niska, što je pokazatelj da ovi univerziteti tokom svoje naučnoistraživačke delatnosti nisu ispoštovali principe održivog razvoja. Ovo je u skladu sa stanovištem da „većina visokoškolskih ustanova još uvek nije primenila prakse održivog razvoja“. S jedne strane, pošto istraživači ne smatraju održivi razvoj primarnim zadatkom univerziteta, a mnogi akteri visokog obrazovanja opiru se održivim promenama, menadžment visokog obrazovanja se više ne fokusira na dugoročne benefite naučnog istraživanja po održivost, već na kratkoročne benefite [Cheng, Xiao, Chen, Xiong, 2022]. S druge strane, istraživanje sprovedeno u UAE ukazuje na to da viši nivo obrazovanja pozitivno doprinosi percepciji održivosti; ovaj nalaz potvrđuje vitalnu ulogu obrazovanja u percepciji održivosti i da bi više godina školovanja dovelo do veće verovatnoće

preduzimanja održivih akcija. Stoga je uključivanje ovog faktora kao indikatora za procenu održivosti izuzetno važno i ne treba ga zanemariti [Abuzaid, Alashhour, Mohammed and Beheiry, 2022].

Visoko obrazovanje postaje ključna platforma za podsticanje ekološke svesti i promociju praksa koje doprinose očuvanju prirode. Unapređivanje energetske efikasnosti, implementacija obnovljivih izvora energije na kampusima, te integracija ekoloških tema u kurikulum predstavljaju osnovne komponente ove zelene tranzicije. Pored toga, istraživački rad fokusiran na rešavanje ekoloških izazova igra ključnu ulogu u oblikovanju održivih rešenja za budućnost. Ovaj rad će istražiti inicijative koje univerziteti preduzimaju kako bi postigli zelenu tranziciju, naglašavajući značaj edukacije, istraživanja i praksi koje doprinose održivom razvoju. Kroz ovaj proces, visoko obrazovanje postaje ne samo centar akademske izvrsnosti, već i predvodnik u stvaranju društva koje teži harmoniji između ljudi i prirode.

2. ZELENI UNIVERZITETI

Obrazovni sistem predstavlja domen u kojem se pripremaju ljudi koji će voditi društvo budućnosti. Kakvo će to društvo biti zavisiće od toga čemu smo mlade ljude učili. Imajući to u vidu, ako želimo stabilnu ekološku situaciju u budućnosti, i samo obrazovanje mora biti usmereno ka promovisanju ideja i strategija održivog razvoja. Ideja „zelenih univerziteta“ podstaknuta je Agendom 21 i UNESCO-om strategijom *Education for Sustainable Development* koja ima za cilj da pruži studentima svih starosnih dobi, veština, vrednosti aktivnu participaciju u rešavanju i sprečavanju globalnih izazova kao što su klimatske promene, gubitak biodiverziteta, nekontrolisana upotreba resursa i nejednakosti [v. What do you need to know about education for sustainable development?, 2023]. Prema rečima Wang et al. [2013] ekološki snažno društvo zahteva snažnu podršku od strane institucija visokog obrazovanja. Ekološko obrazovanje mladih ljudi je jedan od glavnih pokretača održive budućnosti, prvenstveno jer će studenti zauzimati korporativne pozicije i biti kreatori budućih politika, praksi, programa na svim nivoima. Uravnotežavanjem ekonomske, socijalne, kulturne, obrazovne i ekološke dimenzije postiže se održivost.

U kontekstu implemetacije zelene agende u obrazovni sistem i podsticanja zelene tranzicije, tri su osnovna stuba održivosti koja treba da uzmemo u obzir [Pejić, 2022: 72]:

1) Ekološka održivost – se odnosi na to da živimo u okviru naših resursa. To bi značilo da ne smemo trošiti više nego što imamo i uvek moramo imati u vidu da naš način trošenja mora biti održiv da bismo ostavili dovoljno resursa budućim generacijama. Nekih resursa imamo više od drugih, ali čak i u slučaju njihove eksploatacije i upotrebe moramo voditi računa kako se to odražava na životnu sredinu i da li se upotreba tih resursa zadržava u okviru principa cirkularne ekonomije [Sustainability and sustainable development – What is sustainability and what is sustainable development, 2022].

2) Socijalna i kulturna održivost - socijalna održivost se smatra merom ljudskog blagostanja i odnosi se na sposobnost društva da obezbedi društveni razvoj koji je u skladu sa kulturom i vrednostima društva, organizacije ili zajednice. Socijalna održivost se odnosi na jednakost, blagostanje i ravnotežu između indikatora kvaliteta života između sociokulturnih grupa tokom vremena i od jedne generacije do druge. To je trajno stanje recipročnih, neeksploatacijskih odnosa u kojima se socijalna pravda i mir doživljavaju u odnosu na postizanje osnovnih ljudskih potreba i interesa, i rešavanje bilo kakvih sukoba koji negativno utiču na prava i potrebe ljudi [Ross, 2013].

3) Ekonomska održivost - se odnosi na sposobnost ekonomije da podrži definisane modele ekonomske proizvodnje u neograničenom vremenskom okviru, tako da se ne naruši stanje u ekosistemu ili ne ugrozi socijalna održivost.

Suočeni sa ekološkim katastrofama i ekološkim rizicima, u obavezi smo da uradimo sve što je potrebno da obezbedimo sigurnu budućnost za generacije koje tek dolaze. Da bismo to postigli obrazovanje je veoma važno polje u kojem je moguće socijalno delovanje u cilju postizanja održivosti. „Uspešnost ekološkog obrazovanja uslovljena je mnogobrojnim faktorima institucionalne, organizacione, ekonomske, psihološke, socijalne prirode. Bez obzira da li govorimo o obrazovanju za održivi razvoj ili ekološkom obrazovanju [Palmer and Neal, 1994; Palmer 1998] mislimo o obrazovanju za okruženje [Jickling, 1997], a ne o obrazovanju o okruženju ili obrazovanju u ili kroz okruženje“ [Pejić, Radivojević, Marčeta, 2019; Pejić, 2022: 112].

Obrazovne institucije imaju zadatak da obrazuju ne samo stručne kadrove, već građane koji će biti aktivni učesnici u izgradnji održivog društva. Institucije visokog obrazovanja imaju veliku odgovornost da obrazuju buduće lidere, razviju inovativna rešenja postojećih problema i proizvedu znanje koje će pomoći društvima da budu spremna da se suoče sa budućim neizvesnostima [Stepens et al, navedeno prema Maina-Okori, 2019:1654]. Institucijama visokog obrazovanja preporučeno je da same daju primer svojim studentima, stvarajući “zelene kampuse” koji ostavljaju minimalan negativan uticaj na okruženje, osnivajući ekološke studentske organizacije, podstičući implementaciju zelene agende u obrazovne kurikule. Učenje predstavlja jedini način da bi se pogled na svet pojedinca transformisao i iskoristio za pozitivno delovanje u promovisanju održivog sveta, bez obzira na oblast njegovog profesionalnog delovanja ili njegov način života [v. Scott and Gough, 2004].

3. OBRAZOVANJE I ZELENA EKONOMIJA

Svetska populacija se svake godine uvećava i ako je verovati prognozama, broj stanovnika planete Zemlje će

2050. godine prevazići cifru od 10 milijardi. Sa razlogom se postavlja pitanje da li će ljudska vrsta uspeti da se održi i živi pristojno, a da pritom istovremeno ne preti da ugrozi ekološka ograničenja naše planete.

Kako pomenuto ne bi bilo slučaj, bitno je istaći značaj podizanja svesti o tzv. cirkularnoj ekonomiji na visokoškolskim ustanovama širom sveta. Cirkularnu ekonomiju možemo tumačiti kao uspostavljanje jednog zatvorenog cirkularnog sistema koji za cilj ima održivost putem zaokruživanja i produžavanja životnih ciklusa u produkciji [v. <https://cirkularnaekonomija.org>] Ono što je bitno istaći jeste da postojanje cirkularne ekonomije ne znači smanjenje kvaliteta života ljudi, već sasvim suprotno, ima za cilj povećanje životnog standarda, uz efikasno korišćenje resursa i ekološki održivu planetu.

Stoga, nameće se potreba za podizanjem svesti o cirkularnoj ekonomiji na visokoškolskim ustanovama. Neophodno je akreditovati studijske programe koji će sadržati predmete o ciljevima održivog razvoja (SDGs) i značaju cirkularne ekonomije za očuvanje ekologije, posebno na ekonomskim i fakultetima za menadžment i biznis. Takođe, na fakultetima koji imaju studijske programe koje pominjemo, neophodno je implementirati nove strategije koje se tiču održivog razvoja i upravljanja. Na taj način, obrazovni sistem bi iznedrio stručnjake i savesne pojedince koji bi u budućnosti mogli da doprinesu ostvarivanju ciljeva održivog razvoja i dalje podižu svest o značaju cirkularne ekonomije za kvalitet života ljudske vrste i očuvanje naših domova.

Kada su u pitanju inicijative na ovu temu, Evropska Unija (EU) se obavezala da će razviti strategiju cirkularne ekonomije koja će biti usmerena ka uspostavljanju održivih oblika proizvodnje i potrošnje. S tim u vezi, 2019. godine, od strane Evropske Komisije (EK), donet je ključni dokument za razvoj ove strategije, pod nazivom *The European Green Deal*, u koji su inkorporirani SDGs, sa ciljem da EU postane klimatski neutralna do 2050. godine [v. <https://commission.europa.eu/>].

Ovaj dogovor podrazumeva separaciju potrošnje resursa i ekonomskog rasta, međutim upitno je u kojoj meri se ostale institucije EU slažu sa ovom odlukom [v. *Growth without economic growth*, 2023].

Ono što EK ističe kao ključni preduslov za adekvatnu primeru *The European Green Deal-a*, jesu kvalitetni ljudski resursi, te se i na ovom polju naglašava značaj obrazovnog sistema u ostvarivanju SDGs. Profesor na Univerzitetu u Lundu, u Centru za studije održivosti u Švedskoj, Kristin Vamsler, obrazovanje naziva „jednim od „najmoćnijih“ alata za održivi razvoj i sve aspekte održivosti“ [v. *SDGs - an integrated approach*, 2020].

Na kraju, EK je donela plan pod nazivom *The Education for Climate Coalition* (v. <https://education-for-climate.ec.europa.eu>), kako bi obezbedila mogućnost povezivanja i podrške kreativnim pristupima za sve učesnike u procesu edukacije.

4. OBRAZOVANJE I EKOLOŠKA PRAVDA

Ekološka pravda podrazumeva aktivno učešće svih građana, bez obzira na rasu, klasu i nacionalnost, u samom oblikovanju, primeni i poboljšanju ekoloških zakona, pravila i politika. Svaki građanin ima pravo na pošten tretman, što znači da nijedna društvena grupa ne sme biti više pogođena negativnim ekološkim posledicama koje proizilaze iz industrijskih, vladinih i komercijalnih operacija ili politika. Ovo implicira da se ekološki aspekt ne može odvajati od socijalnih i političkih dimenzija, s obzirom da se socijalne nejednakosti uvek prelamaju i na ekološki domen. Stoga, deprivilegovani društveni slojevi i marginalizovane društvene grupe ne bi trebalo da budu uskraćeni za jednaku pravdu u pogledu života [v. Pejić, 2022: 122]. Veza između ekološke pravde i obrazovanja igra ključnu ulogu u stvaranju održivog društva. Edukacija ima moć da oblikuje svest građana o ekološkim izazovima i odgovornostima prema životnoj sredini. Kroz edukaciju, pojedinci stiču razumevanje kompleksnih pitanja vezanih za ekologiju, resurse i održivost, čime se podstiče aktivno učešće u zaštiti prirode.

Učenici koji su informisani o ekološkim problemima imaju veću verovatnoću da postanu zagovornici ekološke pravde. Dakle, obrazovni sistem treba da integriše nastavne planove koji podstiču ekološku svest i odgovornost, prepoznavanje, prihvatanje i poštovanje različitosti. Takođe, važno je naglasiti da obrazovanje o ekologiji treba da bude inkluzivno i dostupno svim društvenim slojevima i zajednicama, kako bi se osigurala jednaka prilika za razumevanje i delovanje u cilju očuvanja prirodnog okruženja.

U osnovi, jačanje veze između ekološke pravde i obrazovanja doprinosi formiranju generacija koje su osvešćene, informisane i spremne na aktivno učešće u očuvanju prirodne ravnoteže i pravedne raspodele resursa.

Na nivou visokog obrazovanja, očuvanje predmeta iz oblasti društvenih nauka na ne-matičnim fakultetima odvelikog je značaja za implementaciju i internalizaciju zelene agende kod mladih. U kontekstu obavljanja profesionalnih zadataka i karijernog napredovanja, uskostručno obrazovanje ispunjava svoju funkciju, ali sa aspekta razvoja ekološke senzitivnosti i svesti o ekonomskim, političkim, kulturnim, socijalnim izazovima i problemima u savremeno doba, da bi bilo u funkciji razvoja ekološke svesti i socijalne pravde, obrazovanje ima zadatak da podstiče inkluziju, aktivnu participaciju, dijalog sa naučnicima, preduzetnicima, korporacijama, aktivistima o ekološkim problemima i doprinosu pojedinca celokupnom društvenom sistemu.

5. ZAKLJUČAK

Evidentno je da zelena tranzicija u visokom obrazovanju ne samo da odražava odgovornost institucija prema očuvanju životne sredine, već ima dublje implikacije na formiranje održivog društva i oblikovanje budućnosti stručnjaka

sa ekološkim fokusom.. Institucije visokog obrazovanja imaju zadatak i obavezu da pruže kvalitetno obrazovanje, da podstaknu razvoj veština kritičkog mišljenja, etike i kolektivne svesti, odnosno da pripreme buduće odgovorne lidere i donosiocje odluka koji će biti svesni posledica sopstvenog delovanja u kontekstu javnog interesa i sposobni da rešavaju kompleksne izazove održivog razvoja. Inicijative kao što su razvoj strategija obrazovanja za održivi razvoj, integrisanje kurikuluma posvećenih ekologiji, kao i primena praksi koje podstiču energetske efikasnost, predstavljaju suštinske korake u ostvarivanju ekoloških ciljeva unutar visokoobrazovnih institucija. Na putu ka tom cilju, potrebno je i kreiranje novih i implementacija postojećih strategija i koncepata održivog razvoja u domenu upravljanja (na nivou univerziteta i državnih ustanova), kurikuluma, istraživanja, nastavnih i vannastavnih aktivnosti, i uključenosti zaposlenih, studenata i šire društvene zajednice u promovisanje principa održivog razvoja.

6. LITERATURA

- [1] S. Pejić, R. Radivojević, and M. Marčeta, "Razvoj strategije obrazovanja za održivi razvoj u Srbiji," in XXV Trendovi razvoja: Kvalitet visokog obrazovanja. Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 2019.
- [2] S. Pejić, "Sociologija okruženja." Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 2022.
- [3] W. Leal Filho (Ed.), "Encyclopedia of Sustainability in Higher Education." Cham, Switzerland: Springer, 2019.
- [4] N. Maina Okori, "Sustainability domains in higher education," in W. Leal Filho (Ed.), "Encyclopedia of Sustainability in Higher Education." Cham, Switzerland: Springer, 2019, pp. 1653-1658.
- [5] "What do you need to know about education for sustainable development?" 2023. [Online]. Available: <https://www.unesco.org/en/education-sustainable-development/need-know>.
- [6] Y. Wang, H. Shi, M. Sun, D. Huisin, L. Hansson, and R. Wang, "Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education," Journal of Cleaner Production, vol. 61, pp. 1-5, 2013.
- [7] W. Scott and S. Gough, "Education and sustainable development in United Kingdom universities: a critical exploration," in Higher Education and the Challenge of Sustainability, 2004, pp. 235-247.
- [8] <https://cirkularnaekonomija.org/>
- [9] <https://commission.europa.eu/>
- [10] Growth without economic growth. (2023). <<https://www.eea.europa.eu/publications/growth-without-economic-growth>>
- [11] SDGs – an integrated approach. (2020). <<https://fuf.se/en/magasin/sdgs-an-integrated-approach>>
- [12] <https://education-for-climate.ec.europa.eu>
- [13] Z. Cheng, T. Xiao, C. Chen, & X. Xiong, "Evaluation of scientific research in universities based on the idea of education for sustainable development", Sustainability, vol. 14, no. 4, p. 2474, 2022. <https://doi.org/10.3390/su14042474>
- [14] H. Abuzaid, R. Almashhour, A. Mohammed, & S. Beheiry, "Assessment of the perception of sustainability for occupants of residential buildings: a case study in the uae", Buildings, vol. 12, no. 7, p. 994, 2022. <https://doi.org/10.3390/buildings12070994>

7. ZAHVALNICA

Ovaj rad je nastao u okviru projekta „Unapređenje nastavnog procesa na engleskom jeziku u opštim disciplinama“ koji sprovodi Departman za opšte discipline u tehnici, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu.