

Ljubica Nedić

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
ljnedic@foozos.hr

Terezija Jelić

Drvni klaster Slavonski hrast
tducmelic@gmail.com

ISSN 1845-2434

[CC BY 4.0](#)

Od Zelene knjižnice do STEM projekata Slavanskoga hrasta¹

From the Green Library to STEM Projects of the Slavonian Oak

Stručni rad / Professional paper

Primljen / Received: 26. 6. 2025.

Prihvaćen / Accepted: 1. 12. 2025.

Sažetak: Teme održivog razvoja postale su strategija mnogih područja ljudskoga djelovanja, od obrazovanja djece najranije dobi do STEM projekata na međunarodnoj razini. Ekološko obrazovanje preuzima glavnu ulogu u podizanju svijesti pojedinca i skupina i to metodama zelene pedagogije. Uz ekološko obrazovanje, strateško je pitanje i odgoj budućih generacija, koje će stečenim vještinama i alatima primjenjivati održive politike u svakodnevnom životu i biti aktivni sudionici zaštite okoliša. Cilj ovoga rada jest prikazati na metodičkom predlošku aktivnosti Zelene knjižnice Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku primjer dobre prakse odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. Preuzete pozitivne vrijednosti pojedinac implementira u više razine poslovanja, ali i dalje unutar zajedničke jezgre sustava odgoja i obrazovanja. STEM projekti drvnoga klastera Slavonski hrast izvrstan je pokazatelj ekonomskog rasta i razvoja na temelju suradnji ekološki osviještenih i obrazovanih osoba koje imaju održive misije i vizije poslovanja.

Ključne riječi: ekološka pedagogija, odgoj i obrazovanje za održivi razvoj, STEM projekti, zelena knjižnica

¹ Dijelovi ovoga rada prethodno su objavljeni 2020. godine u diplomskom radu autorice Terezije Dučmelić naslova „Obilježavanje ekoloških datuma radionicama Zelene knjižnice“, a pod mentorstvom prof. dr. sc. Vesnice Mlinarević. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:141:255434>. [28.07.2025.]

Abstract: Sustainable development topics have become a strategy in many areas of human activity, from early childhood education to STEM projects at the international level. Ecological education takes on a major role in raising the awareness of individuals and groups using green pedagogy methods. In addition to ecological education, a strategic issue is the education of future generations, who will use the acquired skills and tools to apply sustainable policies in everyday life and be active participants in environmental protection. The aim of this paper is to present an example of good practice in education for sustainable development on the methodological template of the activities of the Green Library of the Faculty of Education Sciences of the Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. The individual implements the acquired positive values, with the acquired competencies, at higher levels of business, but still within the common core of the education system. STEM projects of the Slavonian Oak wood cluster are an excellent indicator of economic growth and development based on the cooperation of environmentally aware and educated people who have sustainable business missions and visions.

Keywords: ecological pedagogy, education for sustainable development, Green Library STEM projects

1. Uvod

U početnom poglavlju ovog rada tema zelena knjižnica stavljena je u kontekst ustanove u kojoj djeluje, a to je Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti (FOOZOS) Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. U svojoj misiji FOOZOS ima zajedničku komponentu s drvnim klasterom Slavonski hrast, a to je odgoj i obrazovanje za održivi razvoj, što se u drugome poglavlju detaljnije opisuje. Treće poglavlje donosi aktivnosti Zelene knjižnice FOOZOS-a pri čemu se jedna od provedenih aktivnosti dovodi u vezu s aktivnostima drvnoga klastera Slavonskoga hrasta opisanome u četvrtom poglavlju.

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (FOOZOS) svojim strategijama te misijom i vizijom postavlja temelje za kvalitetno obrazovanje budućih generacija, osposobljavajući studente studijskih programa (Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski sveučilišni Učiteljski studij, Sveučilišni prijediplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje, Sveučilišni diplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje, Sveučilišni specijalistički studij Inkluzivnog odgoja i obrazovanja, Sveučilišni prijediplomski studij Logopedija, Sveučilišni diplomski studij Edukacijska rehabilitacija i dr.) za oblikovanje mladih života i njihovo uvođenje u sustav odgoja i obrazovanja.²

² Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Dostupno na https://www.foozos.hr/hr/foozos_hr/ [14.10.2025.]

Kako je ovaj fakultet u svakom segmentu usmjeren na odgoj i obrazovanje i teme održivosti trebaju se promatrati kao dopuna sadašnjem odgoju i obrazovanju. Stoga je nužno podržavati inicijative u području održivog razvoja, kako na međunarodnoj, nacionalnoj tako i na lokalnoj razini koje se odnose na sustav odgoja i obrazovanja o čemu Uzelac i sur. (2014: 15) kažu: „Radi se o zagovaranju globalizacijskog kompleksa sustava odgoja i obrazovanja u razvoju svijesti o održivu razvoju.“

2. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj

Održivi razvoj moguće je promatrati posvuda oko nas te je predmetom rasprava, pregovaranja i praktičnog djelovanja mnogih struktura. Prvi hrvatski *Ekološki leksikon* definira održivi razvoj na sljedeći način: „Pristup iskorištavanju raspoloživih resursa i gospodarenje njima tako da se zadovoljavaju današnje potrebe, ali bez okrnjivanja budućih generacija u zadovoljavanju njihovih potreba.“ (Đikić, 2001: 355). Agencija za odgoj i obrazovanje Republike Hrvatske preuzima definiciju iz 1987. godine kojom *Svjetska komisija za okoliš i razvoj* naglašava sljedeće: „Održivi je razvoj takav razvoj, koji omogućuje zadovoljavanje potreba u sadašnjosti bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da i one zadovoljavaju svoje potrebe.“ (Obrazovanje za održivi razvoj: priručnik za osnovne i srednje škole, 2011:13–16). Tufekčić (2015: 256) navodi i pobliže objašnjava ciljeve održivog razvoja kao što su društveni napredak u kojem se prepoznaju potrebe svakoga pojedinca, uspješna zaštita okoliša, umjereno (razumno) korištenje prirodnih resursa i održavanje visoke i stalne razine gospodarskog rasta i zaposlenosti.

Prema Blewittu (2008: 14) održivi je razvoj ideja po kojoj bi budućnost trebala biti bolja i zdravija i od sadašnjosti i od prošlosti. Ovaj pojam održivog razvoja je, zapravo, proces koji traži holističko gledanje na svijet i promatranje vlastitoga života kao dijela veće sastavnice. To zahtijeva prihvaćanje različitosti drugih ljudi koji ne dijele jednake stavove, ciljeve, ambicije i vrijednosti života. Iz svega navedenoga može se zaključiti kako je koncept održivog razvoja izuzetno složen koncept, vrlo opsežnog sadržaja te međusobno uvezenih komponenti. Odgoj, pak, kao djelatnost proučava pedagogija - znanost o odgoju. O odgoju Tufekčić (2015: 11–12) nadalje kaže da je odgoj posebna društvena djelatnost kojom se određuju zajedničke potrebe građana u oblastima odgoja i obrazovanja. Odgoj kao vid složenog i odgovornog rada i kao posebnu profesiju država povjerava odgojno-obrazovnim institucijama kao što su: predškolske ustanove, osnovne škole, srednje škole, fakulteti i druge. Uzelac i sur. (2014: 15) navode da odgoj i obrazovanje za održivi razvoj imaju visoki prioritet dokumentom Europske gospodarske komisije i Odbora za politiku zaštite okoliša pod nazivom *Strategija obrazovanja za održivi razvoj* (Vilnius, 17. – 18. ožujka 2005.) te UNESCO-vim dokumentom *Desetljeće obrazovanja za održivi razvoj, 2005. – 2014.* Prema Tufekčić (2015: 21) predmet proučavanja ekološke pedagogije je ekološki odgoj pojedinca, ali i cjelokupnog društva. Bavi se istraživanjem zakonitosti ekološkog odgoja, ekološke strane odgoja ličnosti i utjecajem ostalih odgojnih područja na ekološki odgoj pojedinca.

Pojam odgoja i obrazovanja važno je pratiti kroz ekološke aktivnosti. Zato Uzelac i Starčević (1999: 7) pojam ekološke aktivnosti edukacijske znanosti o okolišu upotrebljavaju s ciljem pojašnjenja problema ekološke etike, ekološke osjetljivosti i svijesti, odnosno ekološke kulture. Riječ je o konkretnom sadržaju ukupnih odgojno-obrazovnih nastojanja kojima se kod djece i odraslih razvija ekološka osjetljivost i ekološka svijest. Kao dobre primjere Uzelac i Starčević (ibid.: 11–12) navode američke autore Lane i Rossow koji su zaslužni za uvođenje ekoloških aktivnosti u osnovne škole. Tada su ih definirali kao novu dimenziju učenja o okolišu kojima se učenike ohrabruje na upotrebu znanja i vještina koje stječu u različitim situacijama. Prema tome, odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj podrazumijeva: razvijanje osjećaja i svijesti prema okolišu, povećanje znanja o ekološkim problemima, njegovanje pozitivnih stavova prema okolišu, razvijanje ekoloških vještina te stvaranje prilika za aktivno sudjelovanje i rješavanje problema okoliša. Navedeni autori kategoriziraju aktivnosti naglašavajući kako jedna drugu ne isključuje, nego ih treba povezivati, a to su: aktivnosti koje veličaju okoliš ili podučavaju o okolišu, aktivnosti kojima se istražuju problemi okoliša, konstrukcijske aktivnosti, aktivnosti uljepšavanja okoliša, praktične aktivnosti u okolišu. Prigodom značajnih datuma važno je organizirati događanja vezana za vrtić ili školu: aktivnosti uz Dane okoliša, igre uz Dane okoliša, umjetničke programe o okolišu, sajmove o problemima okoliša, radionice o problemima okoliša te izlete i ekskurzije u prirodi. Ovim su smjernicama postavljeni temelji za daljnji razvoj, ali je potrebna stalna nadogradnja i postupno usuglašavanje mišljenja o odgoju i obrazovanju za okoliš (OOR).³ Odgoj i obrazovanju za održivi razvoj ujedinjuje i društvo i njegovo gospodarstvo koji su stupovi napretka u ekološkom smislu.

3. Zelena knjižnica Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Osijek

Zelena knjižnica Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku svojim primjerom pokazuje kako slijediti smjernice održivog odgoja i obrazovanja.⁴ Knjižnice u modernom knjižničnom sustavu igraju važnu ulogu u procesu formalnog i neformalnog obrazovanja. One su srce obrazovnoga sustava. Neprocjenjiv su izvor znanja i informacija. Knjižnice se šire i izvan fizičkih zidova zgrada – služe se dostupnim digitalnim izvorima te se tijekom istraživanja i upravljanja velikom količinom informacija koriste suvremenim metodama i alatima.

Jedan od novijih koncepata knjižničnoga djelovanja je i trend pokreta *zelene zgrade*. *Internetski rječnik informacijskih znanosti* definira⁵ zelenu knjižnicu kao zgradu dizajniranu

³ Agencija za odgoj i obrazovanje. Dostupno na: <https://www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/datoteke/oor-2011-web-1536877547.pdf>, [13.10.2025.]

⁴ Knjižnica/Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Dostupno na: <https://www.foozos.hr/hr/knjiznica/knjiznica-zelena-knjiznica/> [14.10.2025.]

⁵ Green Features of the New Library. Dostupno na: <https://www.library.ucsb.edu/research/db/1182> [24.06.2025.]

da minimizira negativan utjecaj na prirodni okoliš i maksimizira kvalitetu okoliša pažljivim odabirom mjesta, upotrebom prirodnih građevinskih materijala i biorazgradivih proizvoda te očuvanjem resursa. Značenje *zelena knjižnica* odnosi se na Zelenu i održivu knjižnicu koja integrira ekološke, ekonomske i društvene aspekte održivosti u svoj rad (IFLA, 2022). Zeleni programi koji se provode u knjižnicama educiraju i knjižničare i njihove korisnike i usmjereni su na razvijanje svijesti o zaštiti okoliša, kao i razumijevanja ove problematike što dovodi do odgovornih pojedinačnih i grupnih akcija. Prema Online rječniku za komunikacijske i informacijske znanosti (*Online Dictionary for Library and Information Science - ODLIS*), izraz *zelena knjižnica* odnosi se na knjižničnu zgradu koja je dizajnirana tako da ima minimalan negativni utjecaj na okoliš u kojoj su pomno odabrani prirodni građevinski materijali i biorazgradivi proizvodi te se brine o očuvanju prirodnih resursa i odgovornom odlaganju otpada. Portal *Zelene knjižnice (Green Libraries)*⁶ navodi kako su održive zgrade one koje sadržavaju sljedeća obilježja: odabir održive lokacije i njen razvoj; zaštita vode; energetska učinkovitost; lokalni resursi, očuvanje materijala i smanjenje otpada; kvaliteta unutarnjeg okoliša te inovativnost dizajna.

Dragaš (2017: 223–224) govori o drugom značenju izraza *zelena knjižnica*, a odnosi se na knjižnične programe i usluge usmjerene na razvoj zelene pismenosti, odnosno jačanje svijesti i informiranosti o održivom društvu i zaštiti okoliša, razvoju sposobnosti kritičkoga mišljenja o ekološkim temama, kao i na stjecanje znanja i vještina potrebnih za poboljšanje kvalitete vlastitoga života, a tako i života čitave zajednice. Autorica Čadovska (2017: 69) pak kao glavni cilj projekta *zelena knjižnica* kaže da je to uključivanje i preuzimanje odgovornosti za održivi razvoj i zaštitu okoliša. Ideju *zelena knjižnica* u Republici Hrvatskoj provodi u djelo Društvo bibliotekara Istre 2011. godine projekcijama dokumentarnih filmova, stručnim predavanjima, tribinama i promocijama knjiga te obavijestima na Portalu Zelena knjižnica (Kraljević, 2013: 199–204). Pri Hrvatskom knjižničarskom društvu (HKD) pokrenuta je i nacionalna akcija *Pokrenimo zelene knjižnice*⁷ pa se u projekt uključilo više od 70 knjižnica. Cilj akcije bio je motivirati i uključiti knjižničare na samostalno djelovanje unutar svojih matičnih ustanova pri čemu bi oni educirali širu javnost o temama održivog društva i zaštiti okoliša. Na raspolaganju su imali besplatne projekcije filmova o okolišu. Kako se popularizirala zelena pismenost broj uključenih knjižnica u projekt rastao je pa je iznosio oko 270 knjižnica. Glavna ravnateljica Nacionalne i sveučilišne knjižnice (NSK) dr. sc. Tatijana Petrić predstavlja projekt *Zelena knjižnica za zelenu Hrvatsku* u Zagrebu 6. svibnja 2016. godine i pri tome naglašava kako je primarni cilj privući i educirati korisnike Knjižnice za programe s područja očuvanja prirode u svim područjima – od znanstvene do svekolike javnosti te prigodnim aktivnostima raditi na usvajanju novih vrijednosti i navika.⁸

⁶ *What is a green building*. Dostupno na: <https://greenlibraries.org/> [24.06.2025.]

⁷ Zajednička akcija pokrenimo zelene knjižnice. Dostupno na: <https://www.hkdruštvo.hr/10-zajednicka-akcija-pokrenimo-zelene-knjiznice/> [24.06.2025.]

⁸ *Zelena knjižnica za zelenu Hrvatsku*. Dostupno na: <https://virtualna.nsk.hr/krka/zelena-knjiznica-zelenu-hrvatsku/> [24.06.2025.]

To je bio poticaj za uključivanjem knjižnice FOOZOS-a u projekt zelene pismenosti. Nakon što su stvoreni dobri preduvjeti održane su prve aktivnosti i to 24. travnja 2016. godine u povodu Dana otvorenih vrata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti. Bila je aktualna i *Noć knjige* na nacionalnoj razini pa su održane matineje s temom *Čitaj mi...Zemlju* (interaktivna radionica za djecu DV - vidi sliku 4), *Pokaži mi eko knjigu* (popularizacija čitanja široj populaciji), *Nauči me biti eko dijete* (radionica za studente) te *Eko bingo* (izložba za sve sudionike matineje). Sudionici ovih raznovrsnih aktivnosti bili su studenti i profesori, ali je najvažnija bila uspješna suradnja i partnerstvo s dječjim vrtićima i osnovnim školama na osječkom području. Ritam je uhvaćen, a daljnje aktivnosti pratile su impuls okoline i razvile se u metodički obrazac Zelene knjižnice FOOZOS-a koji ima obilježja održivosti. Veliki interes dao je poticaj za organiziranjem novih aktivnosti. U njima, osim knjižničarki, sudjeluju studenti i profesori akademske zajednice, djeca predškolske i školske dobi sa svojim odgojiteljima i učiteljima kao i šira zajednica uključena u aktivnosti.

Aktivnosti Zelene knjižnice tijekom proteklih deset godina (2016. – 2025.) mogu se svrstati u nekoliko različitih oblika. Jedan od njih je organizacija radionica. Tijekom cijele godine Zelena knjižnica FOOZOS-a organizira za djecu predškolske i školske dobi radionice vezane za sljedeće eko datume: 21. ožujka (Svjetski dan šuma); 22. ožujka (Svjetski dan voda); 22. travnja (Dan planeta Zemlje, prikazano je na slici 2); 22. svibnja (Svjetski dan biološke raznolikosti, prikazano je na slici 1); 5. lipnja (Svjetski dan zaštite okoliša); 4. listopada (Međunarodni dan zaštite životinja, prikazano je na slici 3); 16. listopada (Svjetski dan hrane); 4. prosinca (Svjetski dan tla); 11. prosinca (Međunarodni dan planina) i 19. prosinca (Dan protiv plastičnih vrećica). Cilj radionica bio je širenje svijesti o održivom okolišu i zaštiti prirode na način kako to djeca najbolje razumiju kroz igru, čitanje i kreativno izražavanje. U početku su sudjelovali članovi ustanova iz neposrednog okruženja, a poslije su se javljali predstavnici odgojnih i obrazovnih ustanova koji su putem društvenih mreža prikupljali i dijelili pozitivna iskustva s radionica. Ostvarene su suradnje s brojnim odgojno - obrazovnim ustanovama Grada Osijeka⁹ te osnovnim i srednjim školama.¹⁰ Osim organiziranja radionica, djelatnice Zelene knjižnice u suautorstvu sa studentima pišu i objavljuju radove na studentskim konferencijama. Tako su nastali radovi *Zelena komunikacija - Komuniciramo stazama prirode*, autorica Flanjak, Milanović i Nedić s 1. međunarodne studentske konferencije - 1st International Students GREEN Conference (2021). Djelatnice knjižnice sudjelovale su i na domaćim i međunarodnim skupovima u sklopu kojih su nastali radovi: *Green pedagogy at Faculty of Education/Zelena pedagogija studenata na FOOZOS-u* autorica Repinac, Nedić, Milanović i Bogut s 2. međunarodne studentske GREEN konferencije (2022); *Education for sustainable development from a future teachers' perspective* autorica Brust

⁹ Dječji vrtić Osijek i dječji vrtići koji su u njegovom sastavu - Dječji vrtić Stribor; Dječji vrtić Kosjenka; Dječji vrtić Jaglenac, Dječji vrtić Mak i dr. kao i privatni vrtići (Dječji vrtić Snjeguljica, Dječji vrtić Mali princ i dr.)

¹⁰ Osnovna škola Vijenac Osijek, Osnovna škola Višnjevac, Osnovna škola Vladimira Becića Osijek, Osnovna škola Ljudevita Gaja Osijek i Područna škola Sarvaš, II. gimnazija Osijek i druge.

Nemet, Drinovac i Nedić s 1st European Green Conference (2023); *Kada zelena priča postaje zrela?* autorica Nedić i Milanović sa skupa Priča (iz) moje knjižnice (2019); *Pedagoški pristup u ekološkim radionicama Zelene knjižnice Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti* autorica Dučmelić, Nedić, Milanović, Mlinarević, Kišmartin i Bogut sa skupa Kopački rit: jučer, danas, sutra (2020); *Let us learn how to properly separate waste" ecological workshop for preschool children/. Naučimo pravilno razdvajati otpad" ekološka radionica za djecu predškolske dobi* autora Grcić, Bogut, Nedić, Kišmartin i Popović sa skupa Kopački rit: jučer, danas (2021) i *Načela zaštite i strategije očuvanja prirode iz perspektive budućih odgojitelja* autorica Nedić, Kišmartin i Bogut sa skupa Kopački rit - jučer, danas, sutra - (2023).

Ostvarene su i brojne suradnje unutar Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku kao i s njegovim sastavnicama. Na Odsjeku za prirodne znanosti FOOZOS-a i kolegijima koji promoviraju ekološku tematiku, dvaput godišnje (u zimskom i ljetnom semestru) organiziraju se predavanja studentima na temu zelene knjižnice. Na taj način studenti imaju mogućnost aktivnog sudjelovanja u postojećim aktivnostima, ali i pri osmišljavanju novih programa. Ostvarena je i suradnja s Odsjekom za umjetnička područja (izrada maskote Zelene knjižnice - FOOZI-ja, interaktivne radionice i predavanja). Nedostatak prostora u knjižnici FOOZOS-a bio je poticaj za međuinstitucionalnu suradnju s Fakultetom za agrobiotehničke znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (FAAZOS) koja se pokazala dobrom razmjenom iskustava i znanja. Npr. interaktivna radionice naziva *U tlu čistu imamo glistu* za djecu i odgojiteljice u pratnji Dječjeg vrtića Stribor; *Volim životinje*, radionica u povodu Svjetskoga dan životinja 4. listopada 2018. godine i ostale.

Realizirani su i projekti sa širom zajednicom, na način da su djelatnice Zelene knjižnice FOOZOS-a promovirale čitanje literature ekološke tematike za djecu koja pohađaju Vrtiće grada Osijeka. Knjižničarke Zelene knjižnice sudjelovale su i u izdavačkoj djelatnosti FOOZOS-a - na objavi izdanja ekološke tematike. Ova izdanja podržana su od strane Uprave Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti i odobrena od strane Fakultetskog vijeća te se u suradnji sa studentima i širom zajednicom objavljuju naslovi: *Anđeo slomljena krila* autorice Klobučar (2017), *Zagrlimo Zemlju* autorice Horvat (2023) i *Šuma moga djeda – Lis mogo dida* autora Baboka (2023).

Uloga knjižničara pri izboru tema diplomskih i završnih radova s ekološkom tematikom vidljiva je u Repozitoriju FOOZOS-a. npr. Matijević, Ana, 2018. *Ekološki odgoj i ekoslikovnica za djecu mlađe školske dobi*, diplomski rad; Marek, Valentina, 2018. *Zelena pedagogija u dječjem vrtiću*, završni rad i drugi.



Slika 1. Biološka raznolikost i poljoprivreda

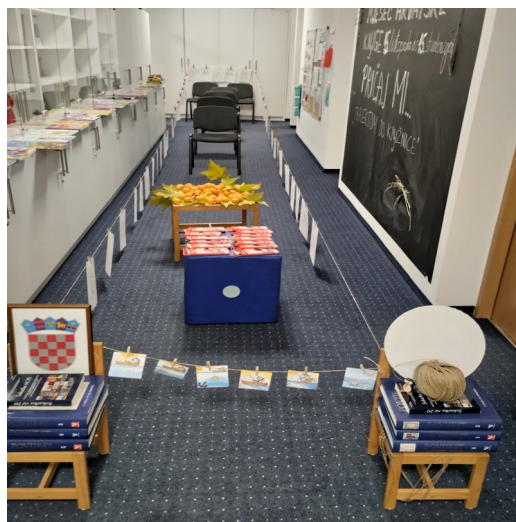


Slika 2. Foozi nas poučava o Danu planeta Zemlje

Uz navedene aktivnosti, knjižničarke redovito organiziraju izložbe s ekološkom tematikom, predavanja, kao i promocije knjiga i slikovnica ekoloških sadržaja.¹¹ Uz aktivno djelovanje Zelene knjižnice FOOZOS-a, veliki doprinos u smanjenju ekološkog otiska grada Osijeka, uz Gradsku knjižnicu i čitaonicu, ima i Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku nastojeći iskoristiti svoju informativnu i edukacijsku moć. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u svom sastavu ima 11 fakulteta. Neki od njih, među kojima su Pravni fakultet, Ekonomski fakultet, Građevinski i arhitektonski i dr. slijede dobar primjer zelenih knjižnica.



Slika 3. Svjetski dan životinja



Slika 4. Mjesec hrvatske knjige

¹¹ Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Dostupno na <https://www.facebook.com/foozos.hr/> [24.06.2025.]

4. STEM projekti drvnoga klastera Slavonski hrast

Pojam STEM akronim je početnih slova riječi na engleskom jeziku - *science, technology, engineering* i *mathematics*, a prvi put spominje se još 1998. godine. STEM je pristup edukaciji, odnosno obrazovanju koje se temelji na kombinaciji različitih područja, predmeta i načina razmišljanja. Inicijativom nastavnika, koji su željeli unaprijediti školske kurikule i poboljšati položaj STEM područja u obrazovnom sustavu, ulazi u školske sustave i druge srodne institucije. STEM pristup znači da se djecu potiče na interdisciplinarno učenje, motivirajući ih na istraživanje, razmišljanje i povezivanje što u konačnici znači da primjenjuju sva područja znanja u rješavanju zadataka.¹² Svrha STEM projekata za održivu budućnost izgradnja je kapaciteta predstavnika organizacija civilnog društva, studenata i drugih zainteresiranih mladih ljudi korištenjem suvremenih edukativnih metoda u području STEM-a, kritičkog mišljenja, održivoga razvoja i kreativnoga mišljenja.¹³ Dobar primjer takve aktivnosti je Vukovarsko-srijemska županija sa svojim STEM projektima drvnoga klastera Slavonski hrast.

Slavonski hrast - drvni klaster ima misiju: održivi razvoj, zaštita okoliša i povećanje konkurentnosti šumarstva i drvne industrije učinkovitim korištenjem vrijedne sirovine slavanskoga hrasta i ostalih drvnih vrsta. Nizom aktivnosti, događanja, radionica i projekata svoju misiju provodi u djelo. Jedan od projekata *SLAVONIAN OAK Wood Cluster* je Pronađi posao u drvnom sektoru!¹⁴ Cilj projekta je provedba aktivnosti doseg a i obrazovanja neaktivnih NEET¹⁵ osoba na području Vukovarsko-srijemske županije te poticanje njihovog zapošljavanja ili samozapošljavanja u drvnom sektoru. Vrijeme trajanja projekta je 24 mjeseca (16. 7. 2021. – 16. 7. 2023.) Projekt je financiran sredstvima Europske unije iz Europskog socijalnog fonda i sredstvima Državnog proračuna.¹⁶ Aktivnosti koje su provedene u sklopu projekta, a namijenjene su djeci i široj populaciji mogu se pronaći na mrežnoj stranici projekta. To su radionice (79) s više od 1 900 sudionika. Radionice su prilagođene različitim dobnim skupinama. Nastavljeni su dodatni STEM programi, uključujući radionice s 579 novih polaznika tijekom 2023. godine. Financijski plan za 2025. godinu predviđa nastavak aktivnosti, uključujući daljnje STEM radionice i nove projekte. Drvni klaster zalaže se za dugoročno financiranje projekata kroz suradnju s lokalnim zajednicama i privatnim sektorom te ekološki odgovorne prakse. U sve su uključeni i mediji

¹² STEM obrazovanje. Dostupno na: <https://lupilu.hr/stem-obrazovanje/> [16.10.2025.]

¹³ STEM projekti. Dostupno na: <https://www.odraz.hr/projekti/svi-projekti/stem-za-odrzivu-buducnost/> [16.10.2025.]

¹⁴ Projekt *Pronađi posao u drvnom sektoru!* aktivirat će 30 NEET osoba (20 neaktivnih NEET osoba mlađih od 25 godina i 10 neaktivnih NEET osoba u dobi od 25 do 29 godina) za aktivno sudjelovanje na tržištu rada i usmjeriti u drvni sektor kao tradicionalan sektor koji je snažno povezan s kulturnom baštinom i folklorom gdje su finalni proizvodi od drva neizostavan dio.

¹⁵ Tko je NEET skupina? Dostupno na: <https://cisok.hzz.hr/tko-je-neet-skupina/NEET> populacijom u RH-u smatraju se osobe u dobnj skupini između 15 i 29 godina koje ne rade, nisu u sustavu redovitog obrazovanja te nisu u sustavu obrazovanja odraslih [16.10.2025].

¹⁶ Drvni klaster Slavonski hrast. Dostupno na: <https://www.civilnodrustvo.hr/drvni-klaster-slavonski-hrast-zavrsava-projekt-popularizacije-drvne-tehnologije-kao-podrucja-stem-a/> [16.10.2025].

koji imaju važnu ulogu u procesu održivosti. Terezija Jelić, asistentica drvnoga klastera Slavanski hrast, vještine i kompetencije stečene u radu s djecom na radionicama Zelene knjižnice FOOZOS-a primjenjuje na radionicama Slavanskoga hrasta i njihovih STEM projekata. Tako je Zelena knjižnica poslužila kao dobro polazište za afirmaciju asistentice u projektnom timu ove vrijedne ekološke aktivnosti.

5. Zaključak

Knjižnice su prepoznate u društvu kao pouzdane ustanove koje kontinuiranim radom pružaju korisnicima pristup informacijskim sadržajima. Stoga im je povjerena provedba zelenih programa unutar zajednice. Projekt *zelena knjižnica* pokrenut je na međunarodnoj razini, a zaživio je i na nacionalnoj i na lokalnoj razini. Za cilj ima edukaciju javnosti i širenje svijesti o održivome razvoju i potrebi svekolike zaštite okoliša, davanje informacija o zaštiti okoliša te stjecanje znanja i vještina u svrhu poboljšanja kvalitete čovjekova života.

Zelena knjižnica Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku organizira različite eko-aktivnosti, predavanja ekološke tematike, radionice, projekcije dokumentarnih filmova, tematske izložbe, predstavljanje knjiga i slikovnica, projekte bioraznolikosti, konferencije, kao i brojne druge aktivnosti. Ekološka pedagogija bila je dobra teorijska osnova za rad s djecom predškolske i školske dobi te mladima kroz radionice i druge aktivnosti i poslužila kao polazište za prenošenje vrijednosti održivog razvoja koji se primjenjuje u društvu u cjelini. Metodičkim predloškom radionica kojima se obilježavaju eko-datumi poslužila se Terezija (Dučmelić) Jelić te izborom teme diplomskoga rada stekla dodatne kompetencije za poučavanje ekoloških sadržaja i dobila uvid u brojne aktivnosti. To joj dalo mogućnost zaposlenja u STEM području na projektima *Drvni klaster – Slavanski hrast Vukovarsko-srijemske županije* koji provodi strategije održivog razvoja, zaštite okoliša, povećanja konkurentnosti šumarstva i drvne industrije učinkovitim korištenjem vrijedne sirovine slavanskog hrasta i ostalih drvnih vrsta. Ta je misija popraćena od strane javnosti i to od procesa primarne edukacije djece do STEM projekata koji su važni široj zajednici. Tako je *zeleno* dalo dobre *zrele plodove* na putu od Zelene knjižnice FOOZOS-a do STEM projekata drvnoga klastera *Slavanski hrast*. Kao zaključnu misao ističemo riječi autora Uzelca i sur. (2014: 56) da artikulacija i promocija održivosti i održiva razvoja nije zadaća samo jednog ili pojedinih nastavnih predmeta ili situacija, nego je važna stalna otvorenost i međupredmetna dopuna i suradnja kao imperativ kvalitete razvoja osjetljivosti za održivi razvoj. Time je uključenost knjižnice FOOZOS-a u popularizaciju ekoloških tematika mijenjala svijest i samih knjižničara kao i svih aktivnih korisnika ponuđenih aktivnosti što potencijalno stvara društvo pozitivnih vrijednosti korisno za širu zajednicu.

Literatura

1. 10. zajednička akcija „Pokrenimo zelene knjižnice“ (n. d.) Hrvatsko knjižničarsko društvo. Dostupno na: <https://www.hkdrustvo.hr/10-zajednicka-akcija-pokrenimozelene-knjiznice/> [24.06.2025.]
2. Babok, M. (2023) *Šuma moga djeda = Lis moho dida*. Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
3. Blewitt, J. (2008) *Razumijevanje održivog razvoja*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.
4. Brust Nemet, M., Drinovac, K. i Nedić, Lj. (2023) Education for sustainable development from a future teachers' perspective. U: Habuda-Stanić, Mirna (ur.). *1st European Green Conference – Book of Abstracts*. Osijek: International Association of Environmental Scientists and Professionals (IAESP). Str. 268–269.
5. Čadovska, I. (2017) Zelena pismenost kao dio strategije razvoja informacijske službe. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 60(1), str. 65–77. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/clanak/278661> [25.08.2025.]
6. Dragaš, B. (2017) Zelene knjižnice za zelenu pismenost: hrvatsko iskustvo. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 60(1), str. 221–241. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/clanak/288857> [25.08.2025.]
7. *Drvni klaster Slavonski hrast završava projekt popularizacije drvne tehnologije kao područja STEM-a* (n. d.) Civilnodruštvo.hr. Dostupno na: <https://www.civilnodrustvo.hr/drvni-klaster-slavonski-hrast-završava-projekt-popularizacije-drvne-tehnologije-kaopodručja-stem-a/> [16.10.2025.]
8. Dučmelić, T. (2020) *Obilježavanje ekoloških datuma radionicama Zelene knjižnice*. Diplomski rad. Osijek: [vlast. nakl.]. Dostupno na: <https://repozitorij.foozos.hr/islandora/search/du%C4%8Dmeli%C4%87?type=dismax>. [28.07.2025.]
9. Dučmelić, T. ... [et al.] (2020) Pedagoški pristup u ekološkim radionicama Zelene knjižnice Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti. U: Ozimec, S. ... [et al.] (ur.). *Kopački rit: jučer, danas, sutra – Zbornik sažetaka*. Kopačevo: Javna ustanova Park prirode Kopački rit. Str. 58–59.
10. Đikić, D. ... [et al.] (2001) *Ekološki leksikon*. Zagreb: Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja.
11. Flanjak, O., Milanović, N. i Nedić, Lj. (2021) Zelena komunikacija – Komuniciramo stazama prirode. U: Habuda-Stanić, M. (ur.). *1. međunarodna studentska konferencija – 1st International Students GREEN Conference – Proceedings*. Osijek: Prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Str. 537–542.
12. Grcić, M. ... [et al.] (2021) “Let us learn how to properly separate waste” ecological workshop for preschool children = “Naučimo pravilno razdvajati otpad” ekološka radionica za djecu predškolske dobi. U: Ozimec, S. et al. (ur.). *Zbornik sažetaka 10. simpozija s međunarodnim sudjelovanjem Kopački rit: jučer, danas, sutra = Book of*

- abstracts 10th symposium with international participation Kopački rit: past, present, future*. Osijek: Javna ustanova Park prirode Kopački rit. Str. 68–69. Dostupno na: <https://pp-kopacki-rit.hr/wp-content/uploads/2021/10/ybornik-2021.-1.pdf> [24.06.2025.]
13. *Green Features of the New Library* (n. d.) UC Santa Barbara Library. Dostupno na: <https://www.library.ucsb.edu/research/db/1182> [24.06.2025.]
 14. Horvat, A. ... [et al.] (2023) *Zagrlimo Zemlju*. Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Osijek.
 15. Klobučar, A. (2017) *Anđeo slomljena krila*. Osijek: Ekonomski fakultet: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
 16. Knjižnica – *Zelena knjižnica* (n. d.) Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Dostupno na: <https://www.foozos.hr/hr/knjiznica/knjiznica-zelena-knjiznica/> [14.10.2025.]
 17. Kraljević, I. (2013) Zelena knjižnica: projekt Društva bibliotekara Istre. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 56(3), str. 199–204. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/clanak/170452> [25.08.2025.]
 18. Matijević, A. (2018) *Ekološki odgoj i eko-slikovnica za djecu mlađe školske dobi*. Diplomski rad. Osijek: [vlast. nakl.]. Dostupno na: <https://core.ac.uk/works/50522892/?t=df10b6be68c512cddf04e20c21afe286-50522892> [24.06.2025.]
 19. Marek, V. (2018) *Zelena pedagogija u dječjem vrtiću*. Završni rad. Osijek: [vlast. nakl.]. Dostupno na: <https://core.ac.uk/works/54013845/?t=5a4fa91dc418ef5bc7493b63fb1a5e1a-54013845> [24.06.2025.]
 20. Nedić, Lj. i Milanović, N. (2019) Kada zelena priča postaje zrela? U: Kretić, M. i Benić, R. (ur.). *Priča (iz) moje knjižnice: zbornik radova*. Beli Manastir: Gradska knjižnica Beli Manastir. Str. 117–133.
 21. Nedić, Lj., Kišmartin, I. i Bogut, I. (2023) Načela zaštite i strategije očuvanja prirode iz perspektive budućih odgojitelja. U: Ozimec, S. et al. (ur.). *Zbornik sažetaka 12. simpozija s međunarodnim sudjelovanjem Kopački rit: jučer, danas, sutra = Book of abstracts 12th symposium with international participation Kopački rit: past, present, future*. Kopačevo: Park prirode Kopački rit. Str. 160–161. Dostupno na: <https://pp-kopacki-rit.hr/wp-content/uploads/2023/09/Prijelom-jucer-danas-sutra-ZA-WEB.pdf> [24.06.2025.]
 22. *Obrazovanje za održivi razvoj: priručnik za osnovne i srednje škole* (2011) Mićanović, M. (ur.). Zagreb: Agencija za odgoj i obrazovanje. Dostupno na: <https://www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/datoteke/oor-2011-web-1536877547.pdf> [13.10.2025.]
 23. *Online Dictionary for Library and Information Science (ODLIS)* (n. d.) WorldCat. Dostupno na: <https://search.worldcat.org/title/Online-dictionary-for-library-and-information-science-:-ODLIS/oclc/44282270> [24.06.2025.]

24. Repinac, D. ... [et al.] (2022) Zelena pedagogija studenata na FOOZOS-u. U: Habuda-Stanić, M. (ur.). *2. međunarodna studentska GREEN konferencija*. Osijek: Prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Str. 193–194.
25. *STEM za održivu budućnost* (n. d.) Odraz. Dostupno na: <https://www.odraz.hr/projekti/svi-projekti/stem-za-odrzivu-buducnost/> [16.10.2025.]
26. *Što je STEM i zašto je bitan za djecu?* (2021) Lupilu. Dostupno na: <https://lupilu.hr/stem-obrazovanje/> [16.10.2025.]
27. *Što je zelena knjižnica* (2022) IFLA. Dostupno na: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/IFLA-GreenLibraryDefinition_Croatian_2022Jan.pdf [29.10.2025.]
28. *Tko je NEET skupina?* (2024) Hrvatski zavod za zapošljavanje. Dostupno na: <https://cisok.hzz.hr/tko-je-neet-skupina/> [16.10.2025.]
29. Tufekčić, N. (2015) *Ekološka pedagogija: osnovi nauke o odgoju za okolinu i održivi razvoj*. Sarajevo: Dobra knjiga.
30. *UN Decade of Education for Sustainable Development, 2005–2014* (n. d.) UNESCO. Dostupno na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629> [29.10.2025.]
31. Uzelac, V. ... [et al.] (2014) *Djeca – odgoj i obrazovanje – održivi razvoj*. Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga.
32. Uzelac, V. i Starčević, I. (1999) *Djeca i okoliš*. Rijeka: Adamić.
33. *Zelena knjižnica za zelenu Hrvatsku* (n. d.) Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. Dostupno na: <https://virtualna.nsk.hr/krka/zelena-knjiznica-zelenu-hrvatsku/> [25.08.2025.]