



DRUŠTVENO-KORISNO UČENJE NA
SVEUČILIŠTIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

OBRAZOVANJE ZA OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ

Zbornik radova

Split, 2020.

UDRUGA ZA PRIRODU, OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ SUNCE

Obala hrvatskog narodnog preporoda 7/III, Split
www.sunce-st.org, info@sunce-st.org
00385 (0)21 360779, 00385 (0)91 3607790
Zeleni telefon: 072 123456

PARTNERI



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda i Ured za udruge Vlade RH.

PAZII

Praktično Aktivno
Zajedno Interdisciplinarno

Programi društveno-korisnoga učenja za okoliš i održivi razvoj

2018. - 2020.

Nositelj projekta: Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce u Splitu

Suradnici: Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Ekonomski fakultet u Splitu, Pravni fakultet u Splitu, Filozofski fakultet u Splitu, Udruga bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu

Fond: Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014. – 2020., Europski socijalni fond

Ukupni iznos projekta je 1.272.288,34 kn, pri čemu sufinanciranje kroz ESF iznosi 1.025.450,89 kn.

Sadržaj materijala isključiva je odgovornost Udruge Sunce Split i ne odražava nužno stajalište EU-a i Ureda za udruge Vlade RH.



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda i Ured za udruge Vlade RH.

Impresum

Izdavač:

Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, Obala hrvatskog narodnog preporoda 7/III, 21000 Split
(www.sunce-st.org), Hrvatska

Urednički tim:

Ivana Carev, Margita Radman, Gabrijela Medunić-Orlić, Zoran Mihanović

Lektorica:

Maja Golem

Grafičko oblikovanje:

ACT PRINTLAB d.o.o.

Tisk:

ACT PRINTLAB d.o.o.

Naklada:

200 primjeraka

Zbornik je dostupan u elektroničkom obliku na mrežnim stranicama sastavnica Sveučilišta u Splitu uključenih u projekte društveno-korisnog učenja te u repozitoriju znanstvenih publikacija Dabar i na mrežnim stranicama Udruge za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce.

Slike i grafike u Zborniku vlasništvo su autora i organizacija koje su navedene kao autori radova.

Izradu Zbornika sufinancirala je Europska unija i Ured za udruge Vlade RH kroz projekt:

PAZI – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno! – programi društveno-korisnog učenja za okoliš i održivi razvoj. Projekt je sufinanciran u okviru Europskog socijalnog fonda, Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014. – 2020.

Za više informacija o EU fondovima posjetite mrežnu stranicu Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije: www.strukturnifondovi.hr.

Vlasnik publikacije može koristiti ovaj materijal za neprofitnu upotrebu u obrazovne svrhe, uz navođenje točnog izvora.

ISBN: 978-953-7810-05-4

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Sveučilišne knjižnice u Splitu pod brojem 180821000

Split (Hrvatska) 2020.

Sadržaj

PREDGOVOR	4
FOREWORD	4
UVOD	5
Program 1. konferencije o društveno-korisnom učenju na sveučilištima "Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj u Hrvatskoj"	7
ZNANSTVENI RADOVI	8
Društveno-korisno učenje; uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša; modeli, izazovi i moguća rješenja	8
Suradnja kao alat za razvoj programa za mlade s temom edukacije za okoliš i održivi razvoj	13
Educational impact of STEM students service-learning	17
Plavi projekt - doprinos razvoju programa društveno-korisnoga učenja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu	22
Analiza primjenjivosti društveno-korisnoga učenja u poučavanju ekonomskih i poslovnih koncepata na Ekonomskom fakultetu u Splitu - organizacijski, programski i mentorski izazovi	26
Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj i primjena društveno-korisnoga učenja na Filozofskom fakultetu	32
SURADNICI UKLJUČENI U PROVEDBU DRUŠTVENO-KORISNOG UČENJA NA SVEUČILIŠTU U SPLITU	36

Predgovor

Očekuje se da će novo desetljeće donijeti brojne izazove, kako u području visokog obrazovanja tako i u zaštiti okoliša. Ovi će izazovi, pak, zahtijevati nova rješenja i brzu prilagodbu. Europejska su sveučilišta oduvijek bila institucije utemeljene na znanju. Ona su donosila nove ideje, znanja i informacije te koristila nastavni proces za širenje i stvaranje inovacija.

Sveučilište u Splitu vodeće je sveučilište u Hrvatskoj, s aspektom znanstvenih istraživanja i kvalitete obrazovanja, te ima važnu ulogu u stvaranju društva temeljenog na znanju. S ciljem razvoja i poticanja raznolikih mogućnosti učenja, fakulteti Sveučilišta u Splitu (navedeni u nastavku Zbornika), kao i neki fakulteti na drugim hrvatskim sveučilištima, primjenili su inovativni model učenja za studente: društveno-korisno učenje.

Društveno-korisno učenje oblik je inovativne pedagoške metode koja kombinira ciljeve učenja sveučilišnih kolegija i stvarnih potreba lokalne zajednice kako bi se poboljšao osobni i profesionalni rast studenata kao i opće dobro, potičući usvajanje temeljnih znanja i razvoj kompetencija koje bi studenti trebali steći kako bi uspjeli na tržištu rada.

Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, u suradnji s Kemijsko-tehnološkim, Ekonomskim, Filozofskim i Pravnim fakultetom te Odjelom za studije mora i Udrugom bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu (Alumni KTF), od 2014. godine aktivno radi na razvoju i primjeni društveno-korisnog učenja na Sveučilištu u Splitu.

Programi društveno-korisnog učenja doprinose ostvarivanju strategija podučavanja i učenja koje su donijela sveučilišta u Hrvatskoj, promičući zajedničke europske vrijednosti poštovanja ljudskog dostojanstva i ljudskih prava, slobode, demokracije, jednakosti i vladavine zakona. Programi povezuju ulogu sveučilišta u lokalnoj zajednici s ishodom učenja sveučilišnih kolegija kako bi studentima obogatili iskustvo učenja, poticali bolju kvalitetu kolegija, naučili studente građanskoj odgovornosti, nastojali postići stvarne ciljeve za zajednicu i dublje razumijevanje te proširili studentske vještine. Studentima programi društveno-korisnog učenja pružaju eksperimentalne mogućnosti učenja u stvarnom svijetu i mogućnosti razvijanja vještina potrebnih za angažman u zajednici, istovremeno pružajući mogućnost partnerima u zajednici da dobiju odgovore na značajne potrebe.

Poučavanje društveno-korisnim učenjem koristi studentima, nastavnicima, lokalnim zajednicama i sveučilištima. Ono promiče praktično i radno iskustvo zasnovano na radu, kao i rad s vanjskim mentorima kako bi se postigla raznolikost i razvoj znanja i vještina potičući postizanje većeg broja ishoda učenja. Sudjelovanje u društveno-korisnom učenju potiče i poduzetničko razmišljanje studenata jer je u fokusu njihova proaktivnost, inicijativa i unutarnja motivacija, kao i razvoj studentskog građanskog angažmana. Kako su studenti u fokusu društveno-korisnog učenja, ovakvi programi promiču ulogu mladih i obrazovanja kao pokretačke snage za europsku konkurentnost.

U ovom znanstvenom Zborniku 1. konferencije u Hrvatskoj o društveno-korisnom učenju na sveučilištima "Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj" u Splitu, brojni sudionici podijelili su svoja iskustva. Čitajući o modelima dobre prakse, prezentiranim u ovom Zborniku, posebno u području obrazovanja o održivom razvoju, nadamo se da će se ovaj način učenja još više poticati i razvijati promičući bolju kvalitetu i raznolikost oblika učenja hrvatskih i europskih visokoškolskih ustanova.

Foreword

The new decade is expected to bring many challenges, both in the field of higher education and the environmental protection. These challenges, however, will require new solutions and rapid adaptation. European Universities have always been knowledge-based institutions, bringing the new ideas, knowledge and information, using the teaching process to disseminate and generate innovations.

University of Split has been the leading university in Croatia, in the aspect of scientific research and educational quality and has important role in creating the knowledge-driven society. Therefore, to maintain and stimulate the diversity of learning possibilities, faculties at the University of Split, as well as some faculties at other Croatian universities, have applied an innovative model of learning for students: service-learning.

Service-learning is form of innovative methodology in pedagogy that combines learning goals of the university courses and local community service needs, in order to enhance the personal and professional growth of students as well as common good, fostering the core knowledge and competencies which students should acquire for entry and success in the labor market.

Since 2014 Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce, in cooperation with the Faculty of Chemistry and Technology, Faculty of Economics, Business and Tourism, Faculty of Humanities And Social Sciences and Law Faculty, together with the Department of Marine Studies and Alumni Association of the Faculty of Chemistry and Technology, has been actively working on the development and the application of service-learning at the University of Split.

Service-learning program contributes to the implementation of the teaching and learning strategies adopted by universities in Croatia, promoting common European values of respect for human dignity and human rights, freedom, democracy, equality and the rule of law. It integrates meaningful community service with learning objectives of the courses in order to enrich the learning experience, promote the higher quality of the courses, teaches students civic responsibility, seeks to achieve real objectives for the community and deeper understanding and wider skills for students. It gives students experimental opportunities to learn in the real world contexts and develop the skills for community engagement, while providing community partners opportunities to address significant needs.

Teaching through service-learning benefits students, faculty, communities, and institutions of higher education. It promotes practical and work-based experience as well as working with external mentors in order to achieve diversity in knowledge and skills developed, fostering achievement of higher number of learning outcomes. Service-learning involvement also fosters student's entrepreneurial mind-set as the student's proactivity, initiative and internal motivation is in focus, as well as development of student's civic engagement. As students are in the main focus of service-learning, it promotes the role of youth and education as driving force for European competitiveness.

In these scientific proceedings of the 1st Conference on Service-Learning at the Universities "Environment and Sustainable Development Education" in Split, numerous participants have shared their expertise and experiences on service-learning at the universities in Croatia. Reading about the models of good practice, especially in the domain of education on sustainable development, we hope to encourage and furthermore develop this way of learning, promoting better quality and diversity in forms of learning of Croatian and European higher education institutions.

Dr. sc. Ivana Carev, urednica

Ivana Carev, PhD, Editor

UVOD

Od 2013. godine, na inicijativu nevladine organizacije Udruge za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, uz entuzijazam sveučilišnih profesora, društveno-korisno učenje provodi se na Sveučilištu u Splitu, kroz sveučilišne kolegije na Kemijsko-tehnološkom fakultetu, Ekonomskom fakultetu i Filozofskom fakultetu, dok se na Odjelu za studije mera program provodi povremeno, a na Pravnom fakultetu od 2018. godine. Kako je Sveučilište u Splitu STEM orijentirano, vodeća tema u društveno-korisnom učenju orientirana je na građanski angažman studenata te multidisciplinarnu i međusektorsku suradnju u održivom razvoju.

Navedeni fakulteti su, u suradnji s Udrugom Sunce Split, do sada provedli dva značajna projekta društveno-korisnog učenja prvenstveno usmjerena k razvoju i provedbi društveno-korisnog učenja na sveučilištima:

1. „Društveno-korisno učenje i zaštita prirode i okoliša u Hrvatskoj – njemačko-hrvatski projekt za studente“ (2015. - 2018.) kojeg su zajednički provele Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce i Njemačko društvo za okolišni odgoj - *Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung* (DGU), uz znatnu potporu Njemačke zaklade za okoliš - *Deutsche Bundesstiftung Umwelt* (DBU)
2. „PAZI! Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno! – programi društveno-korisnog učenja za okoliš i održivi razvoj“ (2018. – 2020.).

Također u razdoblju od 2015. do 2018. godine proveden je EU projekt "Odgovorno za prirodu" u kojem se dio aktivnosti odnosio na razvoj i provedbu društveno-korisnog učenja u suradnji Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Splitu i Udruge Sunce Split.

Zbornik radova s prve konferencije o društveno-korisnom učenju na sveučilištima, "Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj u Hrvatskoj" u Splitu, nastao je kao rezultat prezentiranih spoznaja i iskustava navedene konferencije te kao projektna aktivnost "PAZI!" projekta.

Cilj ovog dvogodišnjega projekta jačanje je svijesti o važnosti usvajanja i primjene znanja i vještina, građanskoga angažmana i međusektorske suradnje za zaštitu okoliša i održivi razvoj. Provedbom projekta i programa društveno-korisnog učenja, potiče se aktivno sudjelovanje studenata i nastavnika, jača međusektorska suradnja te promovira i potiče društveno-korisno učenje o zaštiti okoliša i održivom razvoju. Specifični ciljevi projekta su: unapređenje i razvijanje novih programa društveno-korisnog učenja o zaštiti okoliša, osiguravanje njihove provedbe i održivosti te osnaživanje kapaciteta u visokoobrazovnim institucijama i organizacijama civilnoga društva (OCD) za provedbu programa društveno-korisnog učenja.

Srž društveno-korisnoga učenja (engl. *Service-Learning*) čini povezivanje znanstvenih nastavnih sadržaja (*Learning*) s društveno-korisnim radom (*Service*), tj. razvijanje kompetencija kroz građanski angažman. Stoga u projektima društveno-korisnoga učenja postoji uska povezanost kurikularnih sadržaja s praktičnim radom u partnerskoj organizaciji. Studentski angažman u neprofitnoj organizaciji i javnim ustanovama pridonosi boljem upoznavanju stvarnih izazova i lakšem razumijevanju i usvajanju teorijskih sadržaja. Sudjelovanjem visokoškolske ustanove u projektima društveno-korisnoga učenja, studenti preuzimaju odgovornost za provođenje projekta izvan svoje ustanove angažirajući se u lokalnoj zajednici.

Rezultati i iskustva provedbe društveno-korisnog učenja na Sveučilištu u Splitu prezentirani su na dvije međunarodne konferencije.

Dr. sc. Ivana Carev, Gabrijela Medunić-Orlić i Marin Spetić sudjelovali su na konferenciji: "IX National and I European Conference on Service Learning in Higher Education" (21. – 22. rujna 2018.) u Madridu, Španjolskoj, gdje su prezentirali dva znanstvena rada usmenom prezentacijom: "Evaluating Transversal/Soft Skills Internalisation Processes in Youth Non-Formal Educational Programmes – A Methodological Discussion" (Marin Spetić i Ivana Carev) i "Service-Learning - Engagement of Students in Nature and Environmental Protection" (Gabrijela Medunić-Orlić).

Doc. dr. sc. Maša Buljac i izv. prof. dr. sc. Zoran Mihanović sudjelovali su na konferenciji "2nd European Conference on Service-Learning in Higher Education" (19. – 21. rujna 2019.) u Antwerpenu, Belgiji, gdje su prezentirali znanstveni rad u obliku usmenog priopćenja "An Analysis of the Applicability of Service-Learning - Interdisciplinary Experiences from the University of Split, Croatia".

Na temelju iskustava stečenih provedbom programa društveno-korisnog učenja, organizirana je 1. konferencija o društveno-korisnom učenju na sveučilištima, "PAZI!" konferencija, s međunarodnim karakterom (njemačkim suradnicima). Na konferenciji su prezentirani rezultati rada na programima društveno-korisnog učenja na Sveučilištu u Splitu i ostalim sveučilištima u Republici Hrvatskoj. Konferencija je održana 29. i 30. studenog 2018. godine u organizaciji Udruge Sunce Split i pet partnera u "PAZI!" projektu: Kemijsko-tehnološkim, Ekonomskim, Filozofskim i Pravnim fakultetom Sveučilišta u Splitu te Udrugom bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu (Alumni KTF). U dva dana na Ekonomskom fakultetu u Splitu, kroz radioničke, prezentacijske, sekcijske i kulturno-zabavne događaje, ukupno 60 sudionika/ica iz različitih sektora, od akademске zajednice i privatnog sektora, do sudionika iz civilnog društva i predstavnika Ureda za udruge Vlade RH, dijelilo je znanja i iskustva o provedbi društveno-korisnog učenja na sveučilištima.

Stručnjaci iz Njemačke i Hrvatske održali su niz radionica raspoređenih u četiri teme i sekcije:

1. Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
2. Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
3. Metode, evaluacija i refleksija u društveno-korisnom učenju
4. Partnerstva i umrežavanje za društveno-korisno učenje.

Jedan od očekivanih rezultata konferencije bio je i formiranje prve mreže za društveno-korisno učenje u RH.

Više informacija o Konferenciji:

<https://udrugasunesplit.wixsite.com/pazi-conference>

Ciljevi konferencije bili su: razmijeniti znanja i iskustva među nastavnicima partnerskih fakulteta, međunarodnih sveučilišta i organizacija te ostalih hrvatskih sveučilišta/fakulteta kao i zaposlenika organizacija civilnog društva o provedbi programa društveno-korisnog učenja; omogućiti umrežavanje i dodatno promovirati društveno-korisno učenje edukacijom; suradnjom i mentoriranjem ojačati kapacitete za provedbu programa društveno-korisnog učenja visokoobrazovnih institucija i organizacija civilnog društva.

Konferencija je, prema povratnoj informaciji sudionika, ostvarila svoje osnovne ciljeve i omogućila razmjenu znanja i iskustva među nastavnicima partnerskih fakulteta, međunarodnih sveučilišta i organizacija te ostalih hrvatskih sveučilišta/fakulteta kao i zaposlenika organizacija civilnog društva o provedbi programa društveno-korisnog učenja. Nadalje, omogućila je umrežavanje i dodatno promoviranje društveno-korisnog učenja.

1. konferencija o društveno-korisnom učenju na sveučilištima

29. i 30. studenog 2018. u Splitu

Članovi znanstvenog odbora:

doc. dr. sc. Ivanka Buzov, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

dr. sc. Mila Bulić, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

prof. dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

dr. sc. Eni Buljubašić, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

doc. dr. sc. Slađana Pavlinović Mršić, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu

izv. prof. dr. sc. Zoran Mihanović, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu

prof. dr. sc. Nediljka Vukojević Medvidović, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

dr. sc. Ivana Carev, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

doc. dr. sc. Maša Buljac, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, Sveučilište u Splitu

doc. dr. sc. Ivana Smoljko, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, Sveučilište u Splitu

Članovi organizacijskog odbora:

Gabrijela Medunić-Orlić, mag. chem., izvršna direktorka Udruge Sunce Split

Stephanie Proepsting, Njemačko društvo za okolišni odgoj (DGU - Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung), Njemačka

Marin Spetić, mag. soc., suradnik za komunikaciju Udruge Sunce Split

Nastja Logar, bacc. oec., voditeljica projekata Udruge Sunce Split

Miranda Šimac, mag. biologije i zemljopisa, suradnica edukatorica Udruge Sunce Split

Margita Radman, mag. biol. et oecol., suradnica edukatorica Udruge Sunce Split

Andrea Gizdić, mag. iur, suradnica pravnica Udruge Sunce Split

prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

dr. sc. Ivana Carev, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

prof. dr. sc. Nediljka Vukojević Medvidović, Kemijsko-tehnološki fakultet Split, Sveučilište u Splitu

doc. dr. sc. Slađana Pavlinović Mršić, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu

dr. sc. Mila Bulić, Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

Program 1. konferencije o društveno-korisnom učenju na sveučilištima "Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj u Hrvatskoj"

Ime i prezime predavača	Organizacija	Ostali autori	Naziv predavanja	Sekcija
Medunić-Orlić Gabrijela	Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce (Udruga Sunce Split)	Stephanie Proepsting (<i>Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung, DGU</i>)	Društveno-korisno učenje – uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša – modeli, izazovi i moguća rješenja	SEKCIJA 1 Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
Mihanović Zoran	Ekonomski fakultet u Splitu (EFST)	Slađana Mršić Pavlinović (EFST)	Analiza primjenjivosti društveno-korisnog učenja u poučavanja ekonomskih i poslovnih koncepata na Ekonomskom fakultetu u Splitu - organizacijski, programski i mentorski izazovi	SEKCIJA 1 Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
Modić Stanke Koraljka	Studijski centar socijalnog rada (Pravni fakultet, UniZG)		Društveno-korisno učenje u Hrvatskoj - iskustvo s kolegijem Psihologija posvojenja	SEKCIJA 1 Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
Maričević Nela	Udruga bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu (Alumni KTF)	Nela Maričević (KTF), Marija Petković (KTF)	„Reciklažni otoci na Kemijsko-tehnološkom fakultetu“ – iskustva u realizaciji studentskog projekta	SEKCIJA 1 Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
Šmith Silvestar	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu (KTF)	Silvester Šmith (KTF), Maja Propadalo (FFST), Ines Uvodić (FFST), Nastja Logar (Udruga Sunce Split)	„Održivi turizam“ – iskustva u realizaciji studentskog projekta provedenog u okviru projekta "PAZI!"	SEKCIJA 1 Iskustva i rezultati provedbe društveno-korisnog učenja
Radman Margita	Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce (Udruga Sunce Split)	Gabrijela Medunić-Orlić (Udruga Sunce Split)	Sudjeluj u održivom razvoju – razvoj programa edukacije za okoliš i održivi razvoj za mlade u Udrizi Sunce	SEKCIJA 2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
Gold Ervin	Društvo za oblikovanje održivog razvoja (DOOR)		FER rješenja za bolju zajednicu	SEKCIJA 2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
Carev Ivana	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu (KTF)		Poboljšanje transverzalnih vještina kod studenata STEM područja uključenih u projekte društveno-korisnog učenja za održivi razvoj	SEKCIJA 2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
Đuras Martina	Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (VFSZ)		Plavi projekt	SEKCIJA 2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
Drventić Ivana	Udruga bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu (Alumni KTF-a)	Ivana Drventić (KTF), Mladen Palić (FFST), Lina Matijević (Udruga Sunce Split), Andrea Gizdić (Udruga Sunce Split), Marin Spetić (Udruga Sunce Split)	“Ne budi kao noj – odvoji otpad na sveučilišnom kampusu u Splitu” - iskustva u realizaciji studentskog projekta provedenog u okviru projekta "PAZI!"	SEKCIJA 2 Obrazovanje za okoliš i održivi razvoj i sudjelovanje studenata
Buzov Ivanka	Filozofski fakultet u Splitu (FFST)	Mila Bulić (FFST)	Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj i primjena društveno-korisnog učenja na Filozofskom fakultetu u Splitu	SEKCIJA 3 Metode, evaluacija i refleksija u društveno-korisnom učenju
Ćulum Bojana	Sveučilište u Rijeci		Community-Based Pedagogy: An Interplay of Teaching Perspectives/Pedagogija društveno-korisnog učenja: Interakcija nastavnih perspektiva	SEKCIJA 3 Metode, evaluacija i refleksija u društveno-korisnom učenju
Spetić Marin	Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce (Udruga Sunce Split)	Gabrijela Medunić-Orlić (Udruga Sunce Split)	Metodološki okvir evaluacije DKU-a razvijen u okviru "PAZI!" projekta	SEKCIJA 3 Metode, evaluacija i refleksija u društveno-korisnom učenju
Ćerimagić Enes	Zelena akcija	Tomislav Tomašević (Institut za političku ekologiju, Zagreb), Anka Kekez Koštro (Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu)	Analiza potreba okolišnih organizacija civilnog društva za programima društveno-korisnog učenja	SEKCIJA 4 Partnerstva i umrežavanje za društveno-korisno učenje

Znanstveni radovi

Društveno-korisno učenje; uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša; modeli, izazovi i moguća rješenja

Gabrijela Medunić-Orlić; Izvršna direktorica; Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce

Udruga Sunce Split od 2015. godine do danas provedla je nekoliko pilot-programa društveno-korisnoga učenja u suradnji s četiri splitska fakulteta: Ekonomskim fakultetom, Filozofskim fakultetom, Kemijsko-tehnološkim fakultetom te Sveučilišnim odjelom za studije mora. U okviru ovih programa studenti su se usmjeravali prema radu na temama održivoga gospodarenja otpadom, održivoga turizma te sudjelovanja javnosti u zaštiti prirode. Utvrđeni su različiti izazovi u provedbi programa društveno-korisnoga učenja (DKU-a) za koje smo pronašli rješenja te ih primijenili tijekom provedbe programa. Izazovi su se javljali, u većoj ili manjoj mjeri, u svim fazama provedbe programa: u fazi planiranja, na početku i tijekom provedbe te na kraju programa društveno-korisnoga učenja. Među izazovima bili su načini organizacije i provedbe DKU-a, usklađivanje aktivnosti fakulteta i Udruge Sunce Split, vrednovanje postignuća, ECTS bodovanje programa, samoodgovornost i motivacija studenata, postizanje aktivnog sudjelovanja studenata u razvoju i provedbi projekata društveno-korisnoga učenja kao i komunikacija među partnerskim organizacijama.

Međutim, pilot-provedba programa društveno-korisnoga učenja potvrdila je brojne prednosti društveno-korisnoga učenja. Studenti su programom društveno-korisnoga učenja doprinijeli osvještavanju lokalne zajednice o okolišnim problemima te im je omogućen praktičan rad. Također, suradnja visokoobrazovnih institucija i okolišne neprofitne organizacije dovele je do većeg uključivanja obrazovanja o zaštiti okoliša u formalni obrazovni proces partnerskih fakulteta. Udruga Sunce Split, koja je potaknula ovu suradnju, omogućila je interdisciplinarni pristup rješavanju okolišnih problema, kao i umrežavanje studenata i nastavnika s uključenih fakulteta.

Važan čimbenik pri usmjeravanju dijela aktivnosti na organizaciju i provedbu ovakvih programa je i njihov doprinos jačanju organizacijskih i stručnih kapaciteta Udruge. Naime, suradnjom s fakultetima, jačaju se znanja i vještine uključenih zaposlenika i volontera. Istovremeno se doprinosi obrazovanju studenata, novih mladih naraštaja, potencijalnih budućih volontera, suradnika ili čak zaposlenika Udruge.

Uključeni fakulteti iskusili su suradnju s lokalnim institucijama, ali nisu imali prethodnoga iskustva u provođenju programa društveno-korisnoga učenja. Stjecanja znanja i iskustava u provedbi programa DKU-a bio je jedan od motiva za uključivanje fakulteta. Ipak, motivacija fakulteta prvenstveno se odnosila na mogućnost praktičnog angažmana studenata te poticanja studenata na aktivan

građanski angažman u području zaštite prirode i okoliša. Naime, zbog brojnih problema u okolišu prepoznata je važnost jačanja znanja i vještina o različitim područjima zaštite prirode i okoliša. Rezultati provedbe ovih programa dostupni su u priručniku "Društveno-korisno učenje – uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša". https://sunce-st.org/wp-content/uploads/2018/09/Priru%C4%8Dnik-za-nastavnike-digitalna-verzija-HR_FINAL.pdf

Ključne riječi: održivo gospodarenje otpadom, održivi turizam, sudjelovanje u zaštiti prirode, aktivna participacija studenata, interdisciplinarni pristup, okolišni problemi, priručnik

Service-Learning – Engagement of students in nature and environmental protection – models, challenges and solutions

Association Sunce Split has had, since 2015, implemented several pilot programs of service-learning in collaboration with four faculties in Split: Faculty of Economics, Business and Tourism, Faculty of Humanities and Social Sciences, Faculty of Chemistry and Technology, as well as the Department of Marine Research. Within this program, students focused on work on sustainable waste management, sustainable tourism and public participation in nature conservation. Different challenges have been identified in the implementation of service-learning programs. Challenges were identified in all phases of the implementation of the service-learning program for which solutions were found and implemented. The challenges included, for example, the design and implementation of the service-learning program, the coordination of courses in accordance with the activities of the Association Sunce Split, the performance evaluation of students, the awarding of ECTS-points within the framework of the service-learning seminar, the assumption of responsibility by students as well as the motivation of students, how to achieve students' active participation and communication between partner organizations.

However, implementation of the service-learning program confirmed the many advantages of service-learning: through their practical commitment, for example, the students contributed to raising awareness of environmental problems in the local community and the cooperation between the University and the non-profit Association Sunce Split led to greater involvement of environmental education in the formal educational process of the partner faculties.

In addition, the cooperation initiated by the Association Sunce Split promoted an interdisciplinary approach to solving environmental problems and the networking of students and lecturers from the participating faculties.

An important factor in guiding part of the activities to the organization and implementation of such programs is their contribution to the strengthening of organizational and professional capacities of the Association. Through the cooperation with the faculties, the knowledge and skills of the Association Sunce Split staff and volunteers are promoted. At the same time, it contributes to the education of students, young generations, potential future volunteers, associates or even employees of the Association.

The participating faculties had no experience with service-learning before the start of the project but had experience of working with local institutions. An important reason for the faculties to participate in the service-learning project was not only the acquisition of knowledge and experience within the framework of the implementation of the program, but also, in particular, the possibility of promoting civic involvement in the field of environmental protection and nature conservation among students. Namely, due to the many environmental problems, the importance of strengthening knowledge and skills in relation to various areas of nature and environment protection has been recognized as extremely important. Results of the service-learning programs implementation are summarized in the guideline "Service-Learning - Engagement of Students in Nature and Environmental Protection".

Key words: sustainable waste management, sustainable tourism, participation in nature conservation, active student participation, interdisciplinary approach, environmental problems, guideline

Uvod

Zaštita prirode i očuvanje okoliša jedan je od temeljnih zahtjeva održivoga razvoja. Danas je svijet suočen s brojnim negativnim promjenama koje su rezultat lošega odnosa prema okolišu te posljedica ekonomskoga razvoja i potrošačkoga načina života koji ne poštuje granice opterećenosti našeg planeta. Klimatske promjene, ugrožene funkcije pojedinih ekosustava, ubrzan gubitak bioraznolikosti, poremećaji su koji u konačnici ugrožavaju i opstanak čovjeka. Istovremeno su to i razlozi zbog kojih moramo unositi promjene u današnji način života kako bi postigli održivost. Upravo je usmjeravanje društva k održivosti jedan od najvećih izazova za sadašnje, ali i za buduće generacije. Stoga je obrazovanje prepoznato kao jedan od 17 ciljeva programa održivoga razvoja „Programa za održivi razvoj 2030.“ kojeg su potpisale 193 države svijeta. Obrazovanje za održivi razvoj podrazumijeva i osnaživanje i aktiviranje mladih te njihovo poticanje na preuzimanje uloge posrednika promjena. Osnovno je načelo obrazovanja za održivi razvoj sudjelovanje, odnosno participacija. Polazeći od na-

vedenih činjenica, Udruga Sunce Split je u suradnji s visokoobrazovnim institucijama Sveučilišta u Splitu još 2015. godine započela s osmišljavanjem i provedbom programa društveno-korisnoga učenja o okolišu i održivom razvoju.

Društveno-korisno učenje (DKU) kao alat poticanja sudjelovanja mladih

Osnovna ideja didaktičke metode društveno-korisnoga učenja jest povezati teorijske nastavne sadržaje s praktičnim radom u neprofitnim organizacijama. Sudjelovanjem visokoobrazovne ustanove u projektima društveno-korisnoga učenja, studenti preuzimaju odgovornost za provođenje projekta izvan svoje ustanove angažirajući se u lokalnoj zajednici. Prilikom osmišljavanja i provedbe programa društveno-korisnoga učenja Udruga Sunce Split i fakulteti partneri vodili su se trima načelima društveno-korisnoga učenja definiranim od strane Sveučilišta u Mannheimu, a to su: **realnost** (angažman se temelji na realnim potrebama i problemima), **recipročnost** (svi dionici, studenti, Udruga Sunce Split i lokalna zajednica te partnerski fakultet daju i primaju, uče jedni od drugih) te **refleksija** (redovito promišljanje u kojemu se praktična iskustva razmatraju u kontekstu akademskog učenja te u kojem se gradi most između teorije i prakse).

Razvoj i modeli programa društveno-korisnoga učenja i rezultati studentskoga angažmana

Programi društveno-korisnoga učenja o zaštiti okoliša i održivom razvoju razvijeni u suradnji Udruge Sunce Split i partnerskih fakulteta bili su među prvima takvima u Hrvatskoj. Iskustva i smjernice za njihovo osmišljavanje uglavnom su dobivani iz međunarodnih primjera uključujući i studijski posjet sveučilištima u Njemačkoj koja provode društveno-korisno učenje. Studijski posjet organiziran je u okviru projekta „Društveno-korisno učenje i zaštita prirode i okoliša u Hrvatskoj – njemačko-hrvatski projekt za studente“.

U provedbi programa DKU-a posebno su razmatrani rezultati u odnosu na obrazovanje studenata, ali i na postizanje ciljeva zaštite okoliša i održivoga razvoja u lokalnoj zajednici. Također, pažnja je bila usmjerena i na izazove i moguća rješenja koje je pilot-provedba društveno-korisnoga učenja iznjedrila.

Model 1. Program društveno-korisnoga učenja – Javna događanja o održivom gospodarenju otpadom i održivom turizmu (2016. - 2017.)

Program je proveden u okviru projekta „Društveno-korisno učenje i zaštita prirode i okoliša u Hrvatskoj – njemačko-hrvatski projekt za studente“ s grupama studenata

Kemijsko-tehnološkog fakulteta, Filozofskog fakulteta, Ekonomskog fakulteta te Sveučilišnog odjela za studije mora te je njegova struktura definirana u suradnji Udruge Sunce Split i ova četiri fakulteta. Konkretni rezultat programa društveno-korisnoga učenja sastojao se u provedbi četiriju javnih događanja u organizaciji studenata o temama održivoga gospodarenja otpadom i održivoga turizma, s ciljem informiranja i osvještavanja javnosti o važnosti zaštite okoliša i prirode. Program se provodio u dva navrata, kroz dva semestra, za dvije grupe studenata. U oba slučaja, program se sastojao od četiri radionice: uvodna radionica, radionica o održivom gospodarenju otpadom i održivom turizmu, radionica organizacije javnih događanja i rada s medijima te radionica planiranja aktivnosti i događanja. Program je uključivao i pripreme događanja, konzultacije za studente, refleksiju o tijeku programa, javno događanje te završnu radionicu u okviru koje je provedena refleksija programa društveno-korisnoga učenja. Uključivanjem studenata različitih fakulteta u timski rad na zajedničkom projektu, ostvaren je interdisciplinarni pristup u razvoju i provedbi ovih studentskih projekata. Svi uključeni nastavnici izradili su individualne planove integriranja društveno-korisnoga učenja u kurikulum nastavnog predmeta u okviru kojeg se program provodio.

Model 2. Program društveno-korisnoga učenja – Sudjelovanje javnosti u odgovornom upravljanju prirodnim resursima (2015. - 2017.)

Program društveno-korisnoga učenja proveden je u okviru EU projekta "Odgovorno za prirodu" i ostvaren u suradnji Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Splitu i Udruge Sunce Split. Glavni cilj uspostave programa za studente Ekonomskog fakulteta bio je povećati sudjelovanje mladih u praćenju upravljanja javnim dobrima i prirodnim resursima. Programom se željelo upoznati studente s pravom na pristup informacijama, naglasiti važnost otvorenosti lokalne vlasti te učinkovitosti upravljanja prirodnim resursima. Sudjelovanjem u praktičnim aktivnostima projekta, studenti su imali priliku stjecati znanja i vještine, samostalno promišljati i donositi zaključke o mogućnosti ostvarivanja prava na pristup informacijama, o razini otvorenosti lokalne vlasti te učinkovitosti upravljanja. Program se provodio tijekom dvije akademske godine i omogućio je studentima sudjelovanje u konkretnim aktivnostima Udruge Sunce Split na projektu „Odgovorno za prirodu“ koristeći svoja teorijska znanja, ali i proširujući svoja iskustva o timskom i interdisciplinarnom radu.

Koncept programa društveno-korisnoga učenja razlikovao se za pojedine grupe uključenih studenta, ovisno o planu projektnih aktivnosti u koje su studenti bili uključeni te o nastavnom predmetu u okviru kojeg se program provodio. Rezultat programa bio je doprinos studenata pri analizi razine informiranja i uključivanja javnosti u upravljanje zaštićenim područjima u Hrvatskoj i analizi provedbe zakonskih obveza vezanih uz sudjelovanje javnosti u okolišnim postupcima na

županijskim razinama koje je izradila Udruga Sunce Split te dva plana integralne komunikacijske strategije za Park-šumu Marjan. Kao i kod prvog modela, uključeni nastavnici izrađivali su individualne planove integriranja društveno-korisnog učenja u kurikulum nastavnog predmeta u okviru kojeg se program provodio.

Model 3. Program društveno-korisnog učenja – PAZI - Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno! – za okoliš i održivi razvoj (2018. - 2020.)

Ovaj model razvio se kao rezultat znanja i iskustva stečenih provedbom prva dva modela, uočenih problema i rješenja koja su se pojavila te vrednovanja provedenih programa DKU-a. Program je razvijen u okviru istoimenog ESF projekta na kojem su suradnici četiri splitska fakulteta: Kemijsko-tehnološki fakultet, Ekonomski fakultet, Pravni fakultet, Filozofski fakultet te Udruga bivših studenata i prijatelja Kemijsko-tehnološkog fakulteta. Program DKU-a provodi se tijekom jednog semestra. Implementacijom "PAZI!" projekta predviđena je provedba programa DKU-a četiri puta za četiri različite grupe studenata. Početkom svakog semestra, Udruga Sunce Split odjednom uključuje osam studenata s četiri splitska fakulteta te s njima, u suradnji s nastavnicima fakulteta, provodi program društveno-korisnoga učenja usmjerenoga na teme održivoga razvoja i okoliša. Unutar svakog ciklusa svaka grupa studenata, iako se ne bavi istim temama, prolazi tri strukturno, odnosno metodički iste radionice tijekom kojih se prenose znanja, vještine i vrijednosti. Radionice su redom:

- uvodna radionica s ciljem konceptualizacije i strukturiranja aktivnosti u programu
- motivacijska radionica s ciljem učenja o tipovima motivacije, građenja osobne motivacije i usvajanja znanja o motivaciji drugih, primjenjivih konkretno na studentskim projektima i aktivnostima
- grupna refleksijska radionica koja je zamišljena kao aktivnost osvještavanja procesa učenja i usvajanja refleksijskih vještina.

Ove radionice predviđene su za studente kao osnovne aktere, a mogu biti usmjerene i na zaposlenike i nastavnike uključene u projekt. Svaki programski ciklus završava sa završnom proslavom s ciljem prezentacije rezultata rada i vrednovanja održenog programa. Između i nakon radionica provodi se kontinuirani konzultacijski, mentorski, grupni i projektni rad sa studentima i svim sudionicima projekta, nastavnicima i mentorima Udruge Sunce Split. Krajnji je cilj programa razvoj i provedba studentskih projekata usmjerenih na rješavanje specifičnih okolišnih problema uočenih od studenata provedbom programa. Rezultati dosad provedenih programa sljedeći su studentski projekti:

“Ne budi kao noj” projekt je s tematikom podizanja svijesti o važnosti odvojenog prikupljanja otpada. Radom na projektu, osmišljen je vizualni identitet i slogan projekta, a potom izrađena i promovirana istoimena mrežna stranica koja sadrži upute za odvojeno prikupljanje otpada na hrvatskom i engleskom jeziku te kartu splitskog studentskog kampusa s točnim lokacijama spremnika za odvojeno prikupljanje.

“Održivi turizam” studentski je projekt usmjeren na promociju održivoga turizma. Studenti su osmislimi predavanje o održivom turizmu s ciljem njegovoga promoviranja među mlađom i studentskom populacijom. Također, proveli su *ad hoc* presjek postojećeg znanja svojih kolega o temi održivog turizma, čiji su rezultati pokazali nisku upoznatost studentske populacije s pojmom održivog turizma.



„Zeleno iznajmljivanje za zaštitu prirode – Kako održivim turizmom do ušteda na kućnom budžetu?“ projekt je kroz koji su studenti organizirali zabavno i edukativno javno događanje o promoviranju održivoga turizma i *Dalmatia Green* programa unutar Udruge Sunce Split. Nakon istraživanja tržišta o mogućnostima ušteda, uz primjenu kriterija iz *Dalmatia Green* programa, odlučili su rezultate prikazati na javnom događaju na Ekonomskom fakultetu u Splitu. Na javnom događaju, osim studenata, sudjelovali su i nastavnici s fakulteta i privatni iznajmljivači. Događanje je bilo popraćeno i tombolom za sve uključene, čiji su paketi sadržavali ekosetove za čišćenje, štedne žarulje, reduktore za slavine i slične poklone od suradnika Udruge Sunce Split.



“PAZI! sad – Ekoviz” projekt je kroz koji su studenti osmislili i proveli kviz na temu ekologije. Osim za sudjelovanje u osmišljavanju kviza, studenti su bili zaduženi za potpunu organizaciju događanja, osiguranje vidljivosti događanja, sudionike itd. Osnovna namjera ekovizza bila je skrenuti pozornost građana Splita, prvenstveno studentske populacije, na problematiku zagađenja prirode i okoliša i na načine na koje svi mogu pridonijeti njihovom očuvanju.

„PAZI! sad – Ekoviz“ projekt je kroz koji su studenti osmislili i proveli kviz na temu ekologije. Osim za sudjelovanje u osmišljavanju kviza, studenti su bili zaduženi za potpunu organizaciju događanja, osiguranje vidljivosti događanja, sudionike itd. Osnovna namjera ekovizza bila je skrenuti pozornost građana Splita, prvenstveno studentske populacije, na problematiku zagađenja prirode i okoliša i na načine na koje svi mogu pridonijeti njihovom očuvanju.

Facebook kampanja: "Dalmatia green – certifikat za 'zelen'e privatne turističke smještajne objekte" studentski je projekt usmjeren na temu održivog turizma, odnosno Facebook kampanja u trajanju od osam tjedana tijekom koje se objavljivala tjedno jedna objava na Facebook i Instagram stranicama Udruge Sunce Split. Prije osmišljavanja kampanje studentice su proučile informacije o prethodnom istraživanju u sklopu Dalmatia Green (DG) programa kako bi poboljšale promociju i prepoznatljivost certifikata. Također, provele su istraživanje s uzorkom dosadašnjih iznajmljivača s certifikatom s ciljem uviđanja koliko im je sudjelovanje u DG programu pomoglo u privlačenju novih gostiju.

Iskustva provedbe i budućnost programa društveno-korisnoga učenja

Prilikom razmatranja iskustva provedbe programa društveno-korisnoga učenja važno se osvrnuti na sve uključene aktere, studente, nastavnike i njihove matične fakultete, Udrugu Sunce Split s njenim zaposlenicima-mentorima kao i na lokalnu zajednicu u kojoj su se provodili studentski projekti.

Studenti

Tijekom provedbe većine projekata studenti su se suočavali s različitim zaprekama i izazovima, od administrativnih ograničenja, timskog rada i suradnje do važnosti oglašavanja i marketinga te mnoštvom drugih. No, ono što je bitno, to je upoznavanje cijelokupnog puta, od ideje do realizacije nekog projekta, omogućivanje praktičnog rada te njihov doprinos u osvještавanju lokalne zajednice o okolišnim problemima. Nadalje, ojačali su niz vještina te upoznali se s načinima funkcioniranja organizacije civilnoga društva. Ovisno o znanjima vezanim uz akademsko obrazovanje, doprinijeli su zajedničkim studentskim projektima.

Nastavnici i fakulteti

Suradnja visokoobrazovnih institucija i okolišne neprofitne organizacije dovela je do većega uključivanja obrazovanja o zaštiti okoliša u formalni obrazovni proces partnerskih fakulteta. Udruga Sunce Split, koja je potaknula ovu suradnju, omogućila je interdisciplinarni pristup rješavanju okolišnih problema kao i umrežavanje studenata i nastavnika s uključenih fakulteta. Nastavnici su se susreli i s izazovom integracije društveno-korisnoga učenja u kurikulum nastavnih kolegija te se integracija u kolegij stručne prakse pokazala jednostavnijom nego integracija unutar kolegija sa specifičnijim ishodima učenja.

Udruga Sunce Split i lokalna zajednica

Važan čimbenik pri usmjeravanju dijela aktivnosti Udruge na organizaciju i provedbu ovakvih programa je i njihov doprinos jačanju organizacijskih i stručnih kapaciteta Udruge. Naime, suradnjom s fakultetima jačaju se znanja i vještine uključenih zaposlenika i volontera. Istovremeno se doprinosi obrazovanju studenata, novih mladih naraštaja i potencijalnih budućih volontera, suradnika ili čak zaposlenika Udruge. Međutim, treba imati na umu potrebne kapacitete i ograničenja Udruge kao neprofitne organizacije za provedbu programa DKU-a, prvenstveno potrebne ljudske resurse za koordiniranje i mentorstvo studenata kao i potrebne materijalne resurse za provedbu DKU-a (poput troškova studentskih projekata, troškova pratećih radionica i sl.). S druge strane, projekti koje su studenti provedli imali su pozitivan učinak na lokalnu zajednicu a osobito na studentsku populaciju i na uključene fakultete. Omogućili su širenje utjecaja Udruge, povećanu vidljivost te lakšu realizaciju pojedinih ciljeva, kao što je primjerice uvođenje odvojenog prikupljanja otpada u javnim visokoobrazovnim institucijama. Također, doprinijeli su jačanju suradnje u provedbi projekata vezanih za zaštitu okoliša.

Zaključak

Višegodišnjom provedbom programa društveno-korisnoga učenja ojačala je suradnja Udruge Sunce Split i visokoobrazovnih institucija u Splitu. Postignuta je veća integracija teme zaštite okoliša i održivog razvoja u kurikulumima fakulteta, veći interes studenata, ali i visokoobrazovnih institucija za zaštitu okoliša te veći angažman u lokalnoj zajednici. Nadalje, proveo se niz konkretnih studentskih projekata koji se često međusobno nadograđuju te vode povećanju svijesti javnosti, ali i uvođenju konkretnih i primjenjivih rješenja za postizanje zaštite okoliša. U naредnom razdoblju bit će potrebno pronaći načine za osiguravanje održivosti ovih programa. Suradnja i partnerstvo Udruge Sunce Split i visokoobrazovnih institucija na različitim projektima povezanim sa zaštitom okoliša i poticanje aktivnog angažmana mladih jedan je od načina na koji se može doprinijeti održivosti DKU programa.

Popis literature:

1. Sudjeluj u održivom razvoju-shvati, provedi-oblikuj, Društveno korisno učenje - uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša Priručnik za školski i izvan školski rad s djecom i mladima (2018.), 13. str. Split (Hrvatska): Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, Schwerin (Njemačka): *Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung*
2. Metodološki okvir za evaluaciju programa društveno-korisnog učenja za PAZI! Projekt, Marin Spetić, Neobjavljeni podatci

Suradnja kao alat za razvoj programa za mlade s temom edukacije za okoliš i održivi razvoj

Margita Radman; Voditeljica odjela za edukaciju i informiranje javnosti; Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce

Sažetak

Udruga Sunce Split punu 21 godinu ističe važnost izobrazbe svih naraštaja o potrebi zaštite i očuvanja okoliša i prirode po principima održivog razvoja. Poticanje uvođenja promjena u ponašanje, kao i aktivnog djelovanja pojedinca, jedan su od temelja obrazovnih aktivnosti Udruge.

Kroz obrazovne programe djeca i mladi aktivno sudjeluju u rješavanju stvarnih problema u zajednici. U sredini svakog problema leže prilike: prilika za aktivno sudjelovanje svih uključenih, prilika za stjecanje iskustva i prilika za suradnju mladih uključenih u programe, njihovih obrazovnih institucija i lokalne zajednice.

Suradnju svih uključenih u obrazovanje mladih treba poticati i koristiti jer je neophodan alat za ostvarivanje nam zadanih ciljeva; u našem slučaju ciljeva vezanih za rješavanje problema u okolišu.

Suradnja olakšava rješavanje stvarnih problema, što koristi svim uključenim stranama: djeci i mladima, visokoškolskim institucijama, lokalnoj zajednici i civilnom društvu.

Ključne riječi: aktivno sudjelovanje, civilno društvo, društveno-korisno učenje, djeca, mladi, učenje zalaganjem u zajednici

Collaboration as a tool for development of programs for youth with the topics of education for the environment sustainable development

For the last 21 years Association Sunce Split emphasizes the importance of educating all generations on the need to protect and preserve nature and the environment in accordance with the principles of sustainable development. Encouraging changes in personal behavior as well as encouraging a proactive need of an individual are one of the key educational activities of the Association.

Through educational programs children and young people are actively involved in resolving real community problems. There is an opportunity in the middle of every problem: opportunity for active participation of all involved, opportunity for gaining experience and opportunity for cooperation between youth involved in service-learning program, their institutions and the local community.

Co-operation among all involved in education of youth should be encouraged and used as a necessary tool for achieving our goals; solving environmental problems.

Collaboration makes it easier to resolve realistic problems, from which all involved parties, children and youth, institutions for higher education, local community and civil society, have real benefits.

Key words: active participation, civil society, service-learning, children, youth

Uvod

Od svoga osnutka 1998. godine, Udruga Sunce Split ističe važnost izobrazbe svih naraštaja o potrebi zaštite i očuvanja okoliša i prirode te o principima održivog razvoja. Poticanje uvođenja promjena ponašanja i aktivnog djelovanja pojedinca temeljna je sastavnica svih obrazovnih aktivnosti koje Udruga Sunce Split provodi. Jedan od zadataka Udruge Sunce Split pružanje je znanja i najnovijih informacija potrebnih za razumijevanje problematike zaštite okoliša i prirode te ključnih uzroka degradacije okoliša na lokalnoj i globalnoj razini. Novi naraštaji mogu i moraju izgraditi perspektivan odnos prema Zemlji, steći nova odgovarajuća znanja i uvidete razviti sposobnosti i vještine koje će im pomoći u rješavanju postojećih okolišnih problema, kao i u sprječavanju novih. Kako bi se to postiglo, nužno je u škole uvoditi inovativne metode učenja i poučavanja. Tako se učenici od pasivnih primatelja informacija, razvijaju u aktive sudionike procesa poučavanja i postaju svjesniji svojih prava i odgovornosti, ali i mogućnosti i načina djelovanja u zajednici.

Od samih početaka Sunce ulaže izuzetan trud da edukacija učenika i mladih bude kontinuirana s ciljem poticanja promjena u ponašanju i u aktivnom djelovanju pojedinca. Danas, dvadeset i jednu godinu kasnije, neke su se stvari ipak promjenile.

Edukativne aktivnosti za učenike osnovnih i srednjih škola

U početku su edukativne aktivnosti za učenike osnovnih i srednjih škola bile organizirane kao različita predavanja i radionice izvođene od strane edukatora Sunca na zahtjev nastavnika. Sva predavanja i radionice izvodila su se uglavnom za jedno razredno odjeljenje uz prisustvo nastavnika.

Prilikom predavanja ili prilikom radionice dodjeljivali su se dodatni materijali učenicima, prilagođeni njihovom uzrastu (bojanke, brošure, platnene vrećice, plakati, knjižne oznake itd.). Svako predavanje ili radionica unaprijed se, u dogovoru s nastavnicima, prilagođavalo sadržajem predznanju učenika i sadržaju gradiva koje se u tom trenutku obrađivalo.

Mjesto održavanja edukacija bilo je ili u školi ili van škole na dogovorenim lokacijama te uvijek se pokušavalo pristupiti učenicima interdisciplinarno i uz popratne multimedijalne materijale, koliko god je to bilo moguće (čak i u šipili blizu mjesta Kistanje prilikom predavanja povodom Dana voda 2013. godine u Šibensko-kninskoj županiji). Radionice su najčešće trajale između dva i četiri školska sata.

Na svim radionicama nudile su se učenicima vježbe koje se izvode u parovima ili u manjim grupama s ciljem poticanja komunikacijskih vještina i vještina timskog rada. Sve radionice imale su za cilj razvijanje kritičkog promišljanja o ponašanju učenika, smanjenje problema u okolišu te samostalno pronalaženje odgovora na pojedina pitanja.

Radionice koje je u prošlosti organiziralo Sunce nosile su nazive: *Neka plavo ostane plavo, Klimatske promjene i bioraznolikost, Otpad – od nužnoga zla do korisnoga dobra, Zašto kompostirati, Zaštita i očuvanje prirode, Vodena i močvarna staništa, Dan planeta Zemlje i ja, Okoliš i civilno društvo, Bioraznolikost i čovjek, Usluge ekosustava*. Uz veliki broj različitih radionica, održavala su se i predavanja na spomenute teme u trajanju od 45 do 60 min. Sva spomenuta predavanja i radionice dogovarana su sporadično, ovisno o potrebama škola, bilo da se radilo o proslavi nekih okolišnih dana ili pak projektnom danu.

Pokazalo se (od 2007. otkada Sunce vodi i nadzire radionice za djecu, mlađe te za odgojno-obrazovni kadar), na uzorku od preko 500 radionica i nešto manje od 10 000 sudionika različitih predavanja i radionica, kako jednokratne edukacije nemaju toliki utjecaj na sudionike koliki je Udruga očekivala, iako su sve edukacije pomno isplanirane i organizirane kako bi potakle ono najbolje kod sudionika, potičući ih na zajednički rad, kritičko promišljanje itd.

Edukacijski programi za učenike kao alat za jačanje utjecaja i poticanje participacije

Dvogodišnji projekt "Sudjeluj u održivom razvoju" provodio se u partnerstvu s njemačkom institucijom *Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung* (DGU), a financirala ga je njemačka zaklada *Deutsche Bundesstiftung Umwelt* (DBU). Parteri na projektu bile su OŠ Pujanke, OŠ Mejaši, OŠ Kamensine i OŠ Trilj.

Unutar projekta osmišljena su i provedena tri različita edukacijska programa: *Kompostiranje, Zeleni reporteri i Održive učeničke zadruge*.

Ciljevi svih programa namijenjenih djeci i mladima bili su i razviti svijest o međupovezanosti i međuovisnosti živog svijeta, potaknuti spremnost za aktivno i odgovorno sudjelovanje u zajednici te razviti vještine uočavanja problema u zajednici i njihovog rješavanja u suradnji s drugima. Kako bi doprinijeli promjeni načina poučavanja te većem uključivanju tematike zaštite okoliša i održivog razvoja u odgojno-obrazovne procese, provodili smo i provodimo edukacijske programe, aktivnosti i seminare, kako za nastavnike, tako i za učenike. U nastavku dajemo prikaz nekih od programa.

Edukacijski program *Kompostiranje* sastoji se od šest radionica u trajanju od dva do tri školska sata te provodi se za grupu učenika i njihove nastavnike. Učenici mogu biti iz jednog razrednog odjeljenja ili članovi ekološke sekcije; važno je da su već u nastavi pokazali interes za ekološke teme. Program također uključuje i radionicu za nastavnike te završnu proslavu u školi za sve sudionike. Cilj je programa svim uključenima ukazati na važnost kompostiranja te na razloge i prednosti pokretanja kompostiranja biootpada u školi školskim kompostištem. Zanimljivost je programa što uključena grupa učenika osmišljava promotivne i obrazovne aktivnosti za svoje vršnjake (iskustvo je pokazalo kako mladi lakše prihvataju savjete i informacije svojih vršnjaka nego odraslih). Također, važna je komponenta programa i radionica na kojoj nastavnici izrađuju plan integracije kompostiranja u buduću nastavu škole čime se osigurava njegova održivost. Tijekom obrazovnog programa koristi se cijeli niz participativnih metoda.

Edukacijski program *Zeleni reporteri* namijenjen je škola-ma i nastavnicima koji u svojih učenika žele razviti vještine uočavanja okolišnih problema u zajednici i rješavanja problema u suradnji s drugima te potaknuti aktivno i odgovorno sudjelovanje učenika u zajednici. Program se sastoji od šest radionica za učenike i nastavnike, radionice za nastavnike i završne proslave. Sudjelovanjem u obrazovnom programu učenici razvijaju vještine kritičkog razmišljanja, timskog rada i suradnje, pogotovo u interakciji s ostalim učenicima. Stečene vještine učenici trebaju isprobati u praksi prilikom istraživanja i osmišljavanja rješenja za različite okolišne probleme.

Edukacijski program *Održiva učenička poduzeća/zadruge* osmišljen je za škole i nastavnike koji žele osnovati učeničko poduzeće odnosno zadrugu po načelima održivoga razvoja. Program je također namijenjen školama koje žele unaprijediti rad postojećeg učeničkog poduzeća/zadruge u pogledu ekoloških, socijalnih, lokalnih i globalnih posljedica tj. sa stajališta utjecaja na okoliš, socijalnog zajedništva i gospodarskoga poduzetništva te svoj budući rad uskladiti s načelima održivoga razvoja. Sudjelovanjem u obrazovnom programu „Održiva učenička poduzeća/zadruge“ potiče se razvoj poduzetničkog duha učenika, oni stječu uvid u važnost planiranja poslovanja te razvijaju vještine poput kritičkog razmišljanja, timskog rada i suradnje. Program se sastoji od više međusobno povezanih radionica za učenike i nastavnike. Program se prilagođava potrebama škole, a

sadržaj i broj radionica prilagođava se ovisno o tome osniva li se tek učenička zadruga, postoje li već ideje za rad ili postoji li želja za unaprjeđenje rada postojeće učeničke zadruge. Članove grupe bira i/ili predlaže nastavnik, imajući u vidu učenike koji pokazuju interes za poduzetničke aktivnosti i zaštitu okoliša poput članova ekogrupe ili ekološke sekcije. Prikladna dobna skupina učenici su viših razreda osnovne škole.

Program *Odgovorno stvaranje i postupanje s otpadom* sastoji se od šest radionica za učenike i nastavnike te jedne radionicice za nastavnike. U okviru programa predviđena je i završna proslava. Cilj je programa svim uključenim sudionicima ukazati na važnost odgovornog postupanja s otpadom kao i razloge pokretanja pravilnog odvajanja otpada u školi. Program se provodi tijekom jedne školske godine u trajanju od ukupno 2 – 4 mjeseca, ovisno o razmaku između dviju radionica (dogovara se s uključenim nastavnicima i učenicima). Nastavnici se uključuju na radionice kako bi se prisustvovanjem na radionicama direktno upoznali s programom, načinima i participativnim metodama rada te iste mogli primjeniti u nastavi svojih predmeta i ponoviti prilikom provedbe edukacije o odvajanju otpada s novim generacijama učenika. Za uspješnu provedbu programa savjetuje se i sudjelovanje ostalih zainteresiranih učitelja razredne nastave kao i nastavnika, zbog mogućnosti korelacije s nastavnim predmetima Biologije, Kemije, Fizike, Geografije i Tehničke kulture.

Edukativne aktivnosti za studente – nove prilike za stjecanje iskustva

Uz učenike, Sunce se trudilo i studentima stvoriti nove prilike stjecanja stručnoga iskustva i volontiranja u svrhu zaštite prirode i okoliša doprinoseći smanjenju jaza teorijskih i praktičnih znanja. Budućim stručnjacima koji će se baviti problematikom zaštite prirode, a koji se školuju iz prirodoslovnih područja, sa sadašnjeg gledišta, nedostaje znanja o upravljanju i ekonomiji te o društvenim (socio-ekonomskim) viđenjima zaštite prirode i to zbog manjka interdisciplinarnosti i „mekih“ vještina. Istodobno, tematika zaštite prirode u potpunosti izostaje iz studijskih programa društvenih, tehničkih i biomedicinskih usmjerenja.

Nastavno na komentare vanjske evaluacije Sunca, stečena znanja i iskustva iz prakse prenosa su se i na studentsku populaciju organizacijom predavanja i radionica na fakultetima, volontiranju i stručne prakse u Suncu.

Od tada su prijavljeni razni projekti s ciljem educiranja studenta na temu obrazovanja za održivi razvoj.

Društveno-korisno učenje i stručna praksa kao modeli obrazovanja studenata i povezivanja s visokoobrazovnim institucijama

Nastavno na potrebu za što većim utjecajem i poticanjem aktivnog angažmana mladih, uz volontiranje, kao odlični

modeli pokazali su se društveno-korisno učenje i organizacija stručne prakse u suradnji s pojedinim fakultetima.

Osnovna ideja društveno-korisnoga učenja jest povezati teorijske nastavne sadržaje s praktičnim radom u neprofitnim organizacijama. Sudjelovanjem visokoškolske ustanove u projektima društveno-korisnoga učenja studenti preuzimaju odgovornost za provođenje projekta izvan svoje ustanove te se angažiraju u lokalnoj zajednici. Društveno-korisno učenje uvijek je povezano s obrazovanjem te se mora temeljiti na kurikulumu i na ideji rada za opće dobro. Po tome se ono razlikuje, kako od drugih vankurikularnih volonterskih aktivnosti, tako i od obvezne stručne prakse. Naime, u volonterskom radu težište je na općem dobru, ali nedostaje veza s kurikulumom. Stručna praksa povezana je s kurikulumom, ali joj nedostaje ideja općeg dobra, odnosno usredotočenost studenata na dobrovoljni, općekorisni angažman.

Dvogodišnji projekt koji je 2016. Udruga Sunce Split započela, *Studenti uče o građanskom angažmanu – društveno-korisno učenje u zaštiti prirode i okoliša*, za suradnike na projektu za partnera imao je Filozofski fakultet, Kemijsko-tehnološki fakultet, Ekonomski fakultet i Sveučilišni odjel za studije mora sa Sveučilišta u Splitu.

Trenutno je u provedbi i dvogodišnji projekt kojem je cilj povezivanje teorijskih i praktičnih znanja provedbom programa društveno-korisnog učenja *Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno* ("PAZI!" Projekt) čiji je nositelj Udruga Sunce Split i suradnici četiri splitska fakulteta: Kemijsko-tehnološki fakultet, Ekonomski fakultet, Pravni fakultet, Filozofski fakultet te Udruga bivših studenata i prijatelj Kemijsko-tehnološkog fakulteta.

Nastavno na spomenuti projekt, 2016. godine Udruga Sunce Split postala je prihvatna organizacija za obavljanje dodatne stručne prakse za studente Ekonomskog fakulteta, a od akademске godine 2017./2018. i nastavna baza za Sveučilišni odjel za studije mora, Filozofski fakultet u Splitu te Pravni fakultet u Splitu. Nastavne baze imaju za cilj povezivanje prakse, znanosti i istraživačkog rada u svrhu stjecanja konkretnih praktičnih znanja, vještina i kompetencija.

Participativne metode edukacije kao temelj edukacijskih programa

Ono što se proteže u svim spomenutim edukacijskim programima participativne su metode, a podrazumijevaju sudjelovanje učenika i studenata u samom procesu donošenja odluka.

Škola i visokoobrazovna institucija mogu pružiti sigurni prostor u kojem se participativnim metodama učenja uvježbava sudjelovanje te izgrađuju nužne kompetencije, poput komunikacijskih vještina, suradnje, kompleksnog razmišljanja, planiranja i kritičkog promišljanja. Uključivanje učenika i studenata u rad participativnim oblicima i

metodama učenja trebalo bi uvijek povezati s važnim područjima djelovanja za održivi razvoj (npr. klima, energija, voda, pravedna trgovina, bioraznolikost, zdrava prehrana) jer je to prijeko potrebno za stjecanje kompetencija za odgovorno oblikovanje budućnosti.

Participativnim metodama cilj je potaknuti i ostvariti uključivanje i suodlučivanje učenika i studenata. Riječ je o jednostavnim metodama koje se lako mogu integrirati u radni proces i ne zahtijevaju nikakve posebne strukturne preduvjete, a mogu se koristiti ovisno o potrebi i sadržaju nastave ili projekta.

Odjel za edukaciju i informiranje javnosti

Udruga Sunce Split od svojih početaka nastoji u djece i mlađih jačati motivaciju za primjenu stečenog znanja i stečenih vještina u svakodnevnom životu. Odjel za edukaciju Udruge Sunce Split trudio se uvijek biti pripremljen s posebnim naglaskom na primjenu, na participativne načine učenja i poučavanja. Dragocjen poticaj u osmišljavanju i provedbi većine spomenutih aktivnosti bila su, među ostalim, i mnogobrojna iskustva dobivena preko projekta s njemačkim partnerima kao i dobivena znanja na području obrazovanja za održivi razvoj. Djeca i mlađi, koji su u fokusu edukacija koje provodi Udruga Sunce Split, nisu tek budući donositelji odluka, kako se često može čuti, nego već danas imaju pravo sudjelovati i sudjeluju u oblikovanju zajednice u kojoj žive. Time sudjeluju i u zaštiti okoliša i prirode. Nastavno na stečeno iskustvo, s vremenom oformio se Odjel za edukaciju i informiranje javnosti (nekad Međuprogram edukacije i informiranja javnosti) kojem je cilj povezivanje dvaju glavnih programa, programa Zaštita prirode i programa Zaštita okoliša i održivi razvoj te provođenje još promišljenijih izobrazbi djece i mlađih o okolišu i održivom razvoju.

Ovako je velik opseg izobrazbi Sunce omogućilo uspješnim prikupljanjem projektnih sredstava, angažiranjem stručnjakinja za obrazovanje o okolišu u samoj Udrizi te razvojem suradničke mreže koja uključuje suradnike nastavnike, suradnike iz vrtića, osnovnih škola, srednjih škola i fakulteta.

Popis literature:

1. *Odgoj i obrazovanje za zaštitu okoliša i održivi razvoj*, Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce.
2. *Priručnik za nastavnike, Pomoć u provedbi građanskog odgoja*, Znam razmišljam sudjelujem. (2013). Centar za mirovne studije/Mreža mladih Hrvatske.
3. *Sudjeluj u održivom razvoju-shvati, provedi-oblikuj, Priručnik za školski i izvan školski rad s djecom i mladima*. (2015). Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, Schwerin (Njemačka): Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung. Split
4. *Sudjeluj u održivom razvoju-shvati, provedi-oblikuj, Društveno korisno učenje – uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša*. (2018). Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, Schwerin (Njemačka): Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung. Split. 13. str.
5. Škrabalo, Marina. (2015). *Vanjska evaluacija Udruge za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce 2005. – 2014.*

Educational impact of STEM students service-learning

Ivana Carev, Maša Buljac, Ladislav Vrsalović, Ivana Smoljko, Nediljka Medvidović Vukojević

Faculty of Chemistry and Technology, University of Split

ABSTRACT

Beside the scientific and educational role, higher educational institutions have important social role, being the leaders in a local community change. The Universities work on raising awareness on the importance of adopting and applying knowledge and skills in civic engagement of students. As Faculty of Chemistry and Technology works with students in STEM area and environmental protection, through the service-learning, it aims to improve the cross-sectoral environmental protection cooperation and sustainable development. Implementation of a service-learning program stimulates and actively engages students and teachers and strengthens inter-sector cooperation in order to promote and encourage socially useful learning for environmental protection and sustainable development. The service-learning program encourages university students in solving environmental problems in local community at the same time strengthening their cross-sectoral competences while working on multidisciplinary projects. Faculty of Chemistry and Technology recognized service-learning as a pedagogical model that brings new forms of learning and improves educational impact of the curriculum. This paper gives an insight in the increase and development of professional competences among STEM area students at Faculty of Chemistry and Technology, University of Split, after service-learning program involvement in the curriculum.

Key words: higher education, service-learning, STEM, environmental protection

SAŽETAK

Pored znanstvene i obrazovne uloge visokoškolske ustanove imaju i važnu društvenu ulogu kao pokretači promjena u lokalnoj zajednici. Sveučilišta rade na podizanju svijesti o važnosti usvajanja i primjene znanja i vještina u građanskom zalaganju studenata. Budući da Kemijsko-tehnološki fakultet radi sa studentima u STEM području i zaštiti okoliša, društveno-korisnim učenjem, cilj mu je poboljšati međusektorsku suradnju u zaštiti okoliša i održivom razvoju. Provedba programa društveno-korisnoga učenja potiče i aktivno uključuje učenike i nastavnike te jača međusektorskiju suradnju kako bi promicala i poticala društveno-korisno učenje za zaštitu okoliša i održivi razvoj. Program društveno-korisnoga učenja potiče studente na rješavanje problema zaštite okoliša u lokalnoj zajednici, istovremeno jačajući njihove međusektorske kompetencije radeći na višedisciplinarnim projektima. Kemijsko-tehnološki fakultet prepoznao je društveno-korisno učenje kao pedagoški model koji promiče nove oblike učenja i poboljšava obra-

zovni utjecaj kurikuluma. Ovaj rad daje uvid u povećanje i razvoj profesionalnih kompetencija među studentima područja STEM-a na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu, nakon uključivanja društveno-korisnoga učenja u kurikulum.

Ključne riječi: visoko obrazovanje, društveno korisno učenje, STEM, zaštita okoliša

INTRODUCTION

In order to encourage students in pursuing STEM career and provide graduates who are better prepared for labour market's needs, reform and improvements in STEM student's education is needed. Service-learning is a pedagogical model where student participates in a project or activity considered as useful for society under the auspice of the civil-society organizations and University professors. The student formally achieves a defined number of ECTS credits within a certain course at the university studies. All three parties, faculties/teachers, students and civil-society organizations, have the benefits of this model. The student contributes to the achievement of the mission and vision of both civil-society organization and University, at the same time acquires new specific knowledge and skills under the mentorship of the civil-society employees and achieves learning outcomes planned for specific courses at the University.

The Faculty of Chemistry and Technology at University of Split has an experience of service-learning programs implementation, encouraged with the mission of the Faculty on engaging students for active civic engagement in the protection of nature and the environment. Due to the numerous local and global environmental problems, the importance of strengthening knowledge and skills related to different areas of nature and environment problem solving has been recognized as extremely important at the Faculty. Faculty teachers have found opportunities to provide service-learning in strengthening the skills and competences of students, as a valuable contribution to formal faculty curricula.

In literature, the service-learning concept defines several aspects of learning: a teaching method that encourages active learning by students, a model of experiential learning, a pedagogical approach that integrates study programs and community engagement, a special approach of teaching linking theories and concepts of the scientific disciplines with real problems in local community and society, a process of applying the resources of educational

institutions in the local community where students learn from their own experience, a movement for social change. This paper gives an insight in the increase and development of professional competence among STEM students of Faculty of Chemistry and Technology, by integrating the model of service-learning in the university curriculum, under the topic of environmental protection.

STUDENT'S SERVICE-LEARNIG PROJECT

Faculty of Chemistry and Technology in Split participated in two service-learning projects for environment and sustainable development, both performed in collaboration with the Association Sunce Split.

First project was "Students Learn about Civic Engagement - Service-Learning in Environmental Protection", developed by Sunce and German institution Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU), 2016 - 2018. Project partners were: Faculty of Humanities And Social Sciences, Faculty of Economics, Business and Tourism, Faculty of Chemistry and Technology in Split and Department of Marine Studies, University of Split. The project was funded by the German environmental Foundation The Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU).

Second project was "PAZI! - Practical-Active-Together-Interdisciplinary!" developed by Association Sunce Split. Project partners were Faculty of Chemistry and Technology, Faculty of Law, Faculty of Humanities And Social Sciences and Faculty of Economics, Business and Tourism of University of Split with Association of ALUMNI of Faculty of Chemistry and Technology, University of Split. The project was funded by European Social Fund in 2018 - 2020.

Introduction of the service-learning program to students was made through individual meetings with professors at

the Faculty, presentations within relevant courses on environmental protection with representatives of Sunce and introductory presentations at the faculties for interested students.

The main goal of both projects was application of a service-learning model for teaching the curriculum objectives within relevant courses on environmental protection, as well as to provide environment problem solving in local community through service-learning student's projects.

Implementation of student's project had three segments:

- project development
- service-learning activity implementation
- reflection.

The first phase of project development was focused on brainstorming ideas for student's project. This phase is very important as it necessary to select the idea covering service-learning curricula objectives within relevant courses on environmental protection. As environmental protection covers large scale of the topic, the topics of "Sustainable waste management" and "Sustainable tourism" were chosen as a framework for student's project idea selection. In this phase, students from the Faculty are grouped with students from other Faculties of University of Split, involved in service-learning projects, in order to collaborate on the same project and achieve interdisciplinary and collaborative team work.

The second phase was the most important phase including service-learning student's project implementation. Following the idea selection, students needed to write a project proposal, to write a work-plan with selected steps in realization, design the financial plan for project realization and give idea of communicating the project results in the public, using media, the internet and other tools.

Table 1. Overviews of student's project related to courses on environmental protection and their specific goals (Note: The project was implemented in cooperation of students of the Faculties of Chemistry and Technology and Humanities And Social Sciences, University of Split; with Association Sunce Split)

Students service-learning project	Short description of project	Title of university course and number of ECTS credits achieved	Specific goal achieved with service-learning student project; Evaluation of participation
"Plastic detox"1	An interactive public event was organized with the goal of promoting the reduced use of plastic packaging and the proper disposal of used packaging (bags, glasses, bottles, etc.).	Water protection; total 4 ECTS points	Students learned about quality of water ecosystems in nature and impact of waste and tourism on water ecosystems. Students who participated in the program were exempted from one part of the exam: 1 ECTS point.

"Recycling islands on faculty" ¹	Adequate waste sorting allows separation of many recyclable substances from the waste stream and directly reduces the amount of waste disposed in the landfill. Within this project, waste recycling guidelines were developed and two recyclable points were set up at the Faculty of Chemistry and Technology in Split.	Engineering of water treatment; total 6.5 ECTS point Soil Chemistry; total 5 ECTS points	Engineering of water treatment: The impact of non-sanitary landfill, industrialization and excessive water tourism activities. Soil Chemistry: Composting, methods and the impact of waste landfill on the soil. For both courses, students who participated in the program were exempted from one part of the exam: 1 ECTS point.
"Don't be like an ostrich" - select the waste at the university campus in Split ²	In order to reduce and prevent waste production, individual's waste handling should be properly maintained on a daily basis. This project created a web site with instruction how to properly dispose waste and where to place it at a university campus in Split, if you are a student, professor or any other citizen (Don't be like an ostrich: https://www.noj.sunce-st.org/).	Environmental remediation technology; total 5 ECTS points	Sustainable waste management implies waste management prevention and reduction of the harmful effects of waste on human health and the environment by reducing the amount of waste generated/produced. Students who participated in the program were exempted from one part of the exam: 1 ECTS point.
How to become an "eco" accommodation provider? ²	Tourism in Croatia is currently the largest economic service activity which brings significant financial benefits, while in the same time causes significant environmental impact. Therefore, tourism in Croatia needs to be implemented in a sustainable way. Within this student's project, guidelines have been given to accommodation providers who wished to become an "eco"-friendly facility and apply touristic activities in a sustainable way.	Solid waste and recycling; total 5 ECTS points	Basic knowledge about environmental pollution with solid waste, the causes of solid waste formation and its impact on the environment; possibilities of solving the waste problems through production of new usable products or energy production. Students who participated in the program were exempted from one part of the exam: 1 ECTS point.

Note:

1 – student's project performed under project "Students Learn about Civic Engagement - Service-Learning in Environmental Protection"

2 – student's project performed under project "PAZI! - Practical-Active-Together-Interdisciplinary! - a service-learning program for the environment and sustainable development"

The final phase was reflection, including the analysis of the impact of the service-learning project on community. Students were reflecting their impressions of this learning model through the *learning diary* method during the program. The method was also used during consultations with students and during workshops where personal and final reflections were performed both with students and professors involved. Reflection was not part of traditional teaching in the course on environmental protection and for most of the students this was the first time to use reflection as a method of learning. Overviews of performed student's project related to courses on environmental protection and there specific goals are given in Table 1.

It is important to note that beside student's projects implementation, students had to participate in several workshops as part of the service-learning program, organised by Association Sunce Split, but we will not discuss further on this, in this paper.

EDUCATIONAL IMPACT

Analysis of student's projects and their correlation to the courses on environmental protection, given in Table 1, showed that learning outcomes have been achieved. Teachers from the Faculty of Chemistry and Technology were satisfied with specific knowledge of the courses and learning outcomes students achieved through service-learning projects.

Despite the difference in the implementation of listed student's projects (regarding student's background, skills and a tendency for teamwork), some general conclusions could still be made. Participation in service-learning projects in general terms have risen self-confidence within the students in their social, personal and professional skills. Students in general showed more sensitivity for the environmental problem solving in local community. While developing projects, they were further developing more of their communication skills working in the teams and communicating with many different stakeholders. Some of the students showed remarkable leadership skills, working as team leaders, and all of the students

improved their teamwork skills, interpersonal skills and conflict-solving skills. Service-Learning program at Faculty of Chemistry and Technology had more students who have applied than were able to participate. Motivation and enthusiasm of students were very high and they showed remarkable endurance while working on their projects. Students were able to use the holistic thinking in their problem solving. Service-Learning program was fostering their creativity, innovation, improving written and oral skills, media and public performances, skills of planning campaigns and organizing public event, writing calls and press releases, developing skills for organization of time and troubleshooting. They became more familiar with the project cycle, how to develop project proposal (from idea to realization), marketing, communication with local community and with students from other faculties. Students had chance to manage finances of the projects and be very creative in putting their ideas in the frame of the planned budget, developing an important

skill of money-handling and sense of responsibility. Students had to learn how to work on projects respecting different opinions and ideas in realization, contributing to solving environmental problems in local community.

The implementation of student's projects in the service-learning program was a complex educational "process", in which students improved their competences, social, personal and professional skills while raising awareness of environmental issues in local community as part of their STEM curricula. It should be pointed out that the environmental issues are complex problems that need multidisciplinary approach and innovative solutions. Students involved in service-learning program had opportunity to develop more of their transferable skills than using just traditional models of learning.

An overview of educational impact of student project on our Faculty are summarised in Fig. 1.

STUDENT'S SERVICE-LEARNING PROJECT STRUCTURE

- PREPARATION - brainstorming ideas for service-learning curricula objectives
- SERVICE-LEARNING ACTIVITY - perform service-learning activity through direct (face-to-face), indirect or advocacy activity
- REFLECTION - analysing impact of service-learning project on community

EDUCATIONAL IMPACT

- service-learning is recognised as a tool for STEM area learning
- enhanced application of STEM knowledge by student service-learning project
- encourage critical thinking and increased confidence in student's potential role in engineering
- encouraged development of engineering and soft skills of STEM students
- interactive way of education - learning in the way that is far above the simple listening of a lecture
- experiential learning (learning while doing) - enhanced comprehension of engineering concept
- broadening STEM students perspective in engineering field

Fig. 1. Student's service-learning projects structure and their educational impact

Implementation of service-learning in university curriculum has brought new experiences and insights that are very important for future implementation:

- Establishing learning objectives for students at the beginning of implementation is fundamental for service-learning program. It is helpful for all three parties included, faculties/teachers, students and civil-society organizations. Participating in servi-

ce-learning program, students acquire new specific knowledge and skills under the supervision of the civil-society organisation employees and achieve the learning outcomes planned for specific university courses, contributing to the civil-society organization mission and vision achievement.

- List of acceptable civil-society organisation student placements, specified acceptable service-learning ac-

tivities, required duration of service-learning activity as well as provided service-learning strategies that serve community problem-solving and implementation of course learning objectives, should be defined. Service-learning implementation objectives should be in line with university course objective.

- Very important step in effective implementation of service-learning program is reflection. It analyses the impact of a service-learning project on student's university course learning outcomes achievement, professional knowledge improvement and skills development, as well as an impact on local community.
- Student improvements in learning outcomes vary depending on their professional background, level of previously achieved skills and knowledge, but these variations are welcome as they are giving new ideas for improvement of the service-learning program. It is important to point out that regardless of a different background all of the students showed progress in professional knowledge and skills achieved participating in service-learning program.
- Academic credits achieved by students participating in service-Learning program are assigned for learning, not for service they apply implementing their student's projects. Service-learning student's project goals were connected both with local community problem solving and university courses learning outcomes.
- Traditional teaching in university courses and teaching in university courses involving service-learning program have in common that student must satisfy academic learning objectives. The additional value of a service-learning program is that student must satisfy both academic and civic learning objectives.

CONCLUSION

Future perspective of service-learning program implementation at the University of Split, Faculty of Chemistry and Technology should bring more students involved in the problem solving of local community in the area of environmental protection. Environmental issues are complex problems and need an innovative solution resulting from an interdisciplinary approach. This model of learning brought many benefits to the all stakeholders: students, teacher at the University, Faculty of Chemistry and Technology, local environmental civic organisation and local community. Service-Learning program raised educational impact of STEM curricula in specific knowledge of the courses and contributed to the achievement of the learning outcomes. Being involved in the service-learning program students had chance to develop more of their transferable skills. Learning outcomes achieved through the program and more developed skills like teamwork, communication and awareness of social issues, contributes to increased

quality of the education in higher education area at the University of Split. Better quality of higher education brings more competitiveness and employability, contributing to a better development of the modern economy. Involving the service-learning program in curricula of several faculties at the University of Split, this university made step forward in creating more advanced curricula taking into account national, international, institutional, economic and social context.

Acknowledgments:

Research is funded by the project "Students Learn about Civic Engagement - Service-Learning in Environmental Protection" and project PAZI! (Practical-Active-Together-Interdisciplinary – Service-Learning Programs for Environment and Sustainable Development).

REFERENCES:

1. Ananiadou, K. & Claro M. (2009) "21st Century Skills and Competencies for New Millennium Learners in OECD Countries" OECD Education Working Papers No. 41, Paris.
2. Dželalija, M. Cross- sectoral Competences for Physics Graduates, International Conference The Future of Education, Italy, 2019.
3. Dias D. & Soares D. (2018) Civic learning outcomes: a step towards an inclusive higher education, International Journal of Inclusive Education, 22:4, 360-374.
4. Propsting S., Medunic Orlić G., Radman M., Lerotic D., Banic J. (2015) Sudjeluj u održivom razvoju - shvati, provedi, oblikuj, Priručnik za školski i izvanškolski rad s djecom i mladima, SUNCE Association in Split i Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU), Germany.
5. Propsting S., Medunic Orlić G. (2018) Sudjeluj u održivom razvoju - shvati, provedi, oblikuj: Društveno-korisno učenje – uključivanje studenata u zaštitu prirode i okoliša, SUNCE, Split i Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU), Germany.

Plavi projekt - doprinos razvoju programa društveno-korisnoga učenja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Martina Đuras¹, Sanja Kovačev², Lada Radin¹

¹Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

² Udruga za zaštitu prirode i okoliša te promicanje održivog razvoja Argonauta

Sažetak

Primjena društveno-korisnoga učenja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu započela je uspostavom projekta pod nazivom "Plavi projekt - doprinos razvoju programa društveno-korisnoga učenja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu". Voditelj projekta je Udruga za zaštitu prirode i okoliša te promicanje održivog razvoja Argonauta iz Murtera, a suradnici Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Morski obrazovni centar Pula. Ovim projektom provedena je edukacija nastavnika u području društveno-korisnoga učenja, formiran je Edukacijski centar na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, izrađeno je pet mentorских programa a 30 studenata provedlo je ukupno deset društveno-korisnih projekata u području zaštite morskih životinja. Svi sudionici iskazali su zadovoljstvo novostećenim vještinama.

KLJUČNE RIJEČI: dupini, mentorски programi, morske kornjače, studenti, veterinarska medicina

Blue project – contribution to the establishment of community engaged learning at the Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb

Summary

Service-Learning was established at the Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb via the project "Blue Project – Contribution to the Establishment of Service-Learning at the Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb. Project leader was Non-Governmental Organization for Nature Protection and Environment and Promotion of Sustainable Development Argonauta, Murter and the partners were The Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb and Marine educational center, Pula. The project included education of teachers in the field of service-learning, an educational center was established at the Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb, five mentor programs were developed and 30 students carried out ten communities engaged projects in the field of marine animal protection. All participants evaluated the participation in the project as useful.

KEYWORDS: *dolphins, mentored programs, sea turtles, students, veterinary medicine*

Uvod

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (VFSZ) jedna je od visokoškolskih ustanova u Republici Hrvatskoj koja aktivno sudjeluje u praćenju očuvanosti populacija zaštićenih životinjskih vrsta. Prva istraživanja ugroženih i zaštićenih životinja bila su ona posvećena sredozemnoj medvjedici. Ova istraživanja pokrenuta su s ciljem stjecanja uvida u stanje populacije, no već tada sredozemna medvjedica bila je izumrla iz Jadran-skoga mora, što su potvrdila i terenska istraživanja stručnjaka Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Danas stručnjaci ovog fakulteta sudjeluju u istraživanju kitova, medvjeda, vuka, risa, morskih kornjača i vidri – sve redom ugroženih i zaštićenih životinja. Istraživanja zaštićenih životinja odnose se na njihovu brojnost, rasprostranjenost, sastav zajednica, genetsku raznolikost, prehranu, smrtnost, bolesti, bioakumulaciju zagađivača okoliša te utjecaje antropogenih čimbenika. Dobiveni rezultati primjenjeni su u strategijama za upravljanje navedenim zaštićenim životnjama. Istovremeno, stručnjaci Veterinarskog fakulteta kompetentni su za provođenje brojnih veterinarskih zahvata potrebnih ozlijedenim zaštićenim životnjama tijekom rehabilitacije. Poznavanje bioloških osobitosti temelj je očuvanja bilo koje zaštićene životinske vrste, no znatan utjecaj na preživljavanje vrste ima i mišljenje javnosti, informiranost i educiranost društva. Akcijski planovi za očuvanje zaštićenih životinja redovito uključuju obrazovne aktivnosti kojima je cilj uravnotežiti suživot ugrožene vrste i lokalne zajednice. Zahvati u populaciji utemeljeni na znanstvenim istraživanjima kao i informativno-obrazovne aktivnosti, temelj su očuvanja zaštićenih životinja.

Od samih početaka istraživanja studenti VFSZ-a sudionici su u raznim aktivnostima vezani za zaštićene životinje. Studenti istraživanjima pristupaju prema vlastitim afinitetima, na poticaj istraživača, izvan nastavnih obveza, u okviru svojeg slobodnog vremena. Njihov angažman seže od sudjelovanja u terenskim istraživanjima i veterinarskim zahvatima, preko prikupljanja i obrade podataka, do analize i objave rezultata u okviru studentskih znanstvenih i stručnih članaka te diplomskih radova. Iznimljivo doprinos studenata u popularizacijskim i informativno-obrazovnim aktivnostima. Studenti uključeni u istraživanja zaštićenih životinja su u pravilu osobe s usađenim dubokim osjećajem za dobrobit ljudi, životinja i prirode kao cjeline i bez obzira na godinu studija imaju dovoljno vještina za primjenu određenog znanja u društvu. Vođeni ovom pretpostavkom krenuli smo u izučavanje, uvođenje i primjenu društveno-korisnog učenje na VFSZ-u kako bi studenti dobili mogućnost sustavnog i kontinuiranog primjenjivanja znanja

stečenih tijekom studija uključivanjem u društveno-korisne projekte. Jedan od problema nepostojanje je kvalitetnoga i održivoga programa društveno-korisnoga učenja na VFSZ-u koji bi omogućio prilike za sustavno i aktivno uključivanje studenata u rad organizacija civilnog društva (OCD) te iskoristio potencijal kojeg predstavlja sinergijsko uključivanje nastavnika i studenata visokoobrazovnih institucija i OCD-a u rješavanje konkretnih problema lokalne zajednice. S ciljem stvaranja uvjeta na VFSZ-u kojima bi se omogućio doprinos studenata održivom razvoju zajednice aktivnim sudjelovanjem u društvu izgradnjom svojih pozitivnih stavova i ponašanja, prijavljen je projekt na temu implementacije društveno-korisnog učenja.

Metodologija

Istraživanjem potreba studenata, nastavnika i djelatnika OCD-a te stanovništva lokalnih zajednica, temeljenom na dosadašnjem radu partnerskih organizacija, definirana je tema društveno-korisnoga učenja (DKU) a to je očuvanje morskoga okoliša. U svrhu institucionaliziranja društveno-korisnoga angažmana studenata VFSZ-a, prijavljen je projektni prijedlog pod nazivom *Plavi projekt – doprinos razvoju programa društveno-korisnoga učenja* na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (UP. 04.2.1.02.0164) na natječaj Europskog socijalnog fonda otvorenog u okviru Operativnoga programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. i poziva Podrška razvoju partnerstava organizacija civilnog društva i visokoobrazovnih ustanova za provedbu programa društveno-korisnog učenja. Prijavitelj projekta bila je Udruga za zaštitu prirode i okoliša te promicanje održivog razvoja Argonauta iz Murtera, a suradnici Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (VFSZ) i Morski obrazovni centar (MOC) Pula. Projekt je odobren za provedbu od 25. travnja 2018. do 25. listopada 2019. u ukupnoj vrijednosti od 1.004.727,31 kuna i sufinancirala ga je Europska unija iz Europskog socijalnog fonda (ESF) u iznosu od 854.018, 21 kuna. Aktivnosti projekta podijeljene su u pet elementa i to: Razvoj programa DKU-a na VFSZ-u, Pilot-provedba DKU-a, Evaluacija pilot-programa DKU-a i diseminacija rezultata projekta, Promidžba i vidljivost te Upravljanje projektom i administracija. Postavljena su dva specifična cilja Plavog projekta: povećati broj građanski aktivnih studenata pripremom i provedbom programa DKU-a na VFSZ-u suradnjom visokoobrazovne institucije s organizacijama civilnog društva te razviti održivo dugoročno partnerstva VFSZ-a, Udruge Argonauta i MOC-a Pula kroz potporu studentima u razvoju društveno-korisnih projekata iz područja praćenja populacija i zaštite morskih životinja.

Rezultati

Od samog početka projekta pokrenuta je mrežna stranica na kojoj su prezentirane sve aktivnosti projekta (<https://www.facebook.com/plaviprojekt/>), a o samom projektu izrađen je i kratki film (<https://www.youtube.com/watch?v=057nxWnFAmA>). U okviru elementa Razvoj programa DKU-a na VFSZ-u provedena je edukacija nastavnika kako

bi se upoznali s konceptom društveno-korisnoga učenja, razumjeli prednosti korištenja tog pristupa i bili osposobljeni sudjelovati u izradi programa DKU-a u svojoj instituciji. U tu svrhu, vanjska suradnica projekta izv. prof. dr. sc. Nives Mikelić Preradović s Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održala je radionicu pod nazivom „Radionica o društveno-korisnom učenju“. Radi lakšeg provođenja DKU-a na VFSZ-u, uređen je edukacijski centar kao prostor za pripremu i analizu projekata koji je na raspolaganju studentima i nastavnicima. Nakon edukacije o DKU-u nastavnici-sudionici projekta razvili su pet mentorskih programa. Usvojeni mentorski programi su: „Morska patrola – kako dojaviti opažanje dupina/morskih kornjača?“, „Pronalazak ozlijedene/bolesne morske kornjače – što napraviti?“, „Uginuli dupin/morska kornjača - što, kako i zašto napraviti?“, „Dolphin/sea turtle friendly ponašanje“ te „Obilazak kritičnih staništa u zimskim mjesecima – kako pomoći pothlađenim morskim kornjačama“. Ciljevi mentorskog programa „Morska patrola – kako dojaviti opažanje dupina/morskih kornjača?“ bili su sljedeći: obrazovati razne ciljne skupine (djeca, ribari, turistički djelatnici, turisti, lokalni stanovnici) o postupanju u slučaju opažanja dupina ili morske kornjače i povećati broj podataka o prisutnosti, pojavnosti i rasprostranjenosti morskih sisavaca/kornjača potrebnih za analizu antropogenih utjecaja na ove zaštićene životinja u određenim područjima. Mentorskim programom „Pronalazak ozlijedene/bolesne morske kornjače – što napraviti?“, nastojalo se obrazovati ciljne skupine (djecu, ribare, turističke djelatnike, turiste, lokalne stanovnike) o postupanju u slučaju pronalaska ozlijedene ili bolesne morske kornjače i time skratiti vrijeme od nalaza ozlijedene ili bolesne morske kornjače do njenog prijevoza u centar za oporavak te smanjiti smrtnost ozlijedjenih ili bolesnih jedinki. Ciljevi mentorskog programa „Uginuli dupin/morska kornjača - što, kako i zašto napraviti?“ bili su edukacija ciljnih skupina (ribari, turistički djelatnici, turisti, lokalni stanovnici) o postupanju u slučaju pronalaska uginulog dupina ili morske kornjače i time skratiti vrijeme od pronalaska do posmrtnog pregleda leštine morskog sisavaca i morske kornjače te doprinjeti brzom i učinkovitom uklanjanju lešina s mjesta pronalaska. U okviru mentorskog programa „Dolphin/sea turtle friendly ponašanje“ postavljeni su sljedeći ciljevi: obrazovati ciljne skupine (djeca, ribari, turistički djelatnici, turisti, lokalni stanovnici) o pravilima ponašanja u blizini ovih zaštićenih životinja te smanjenje/uklanjanje čimbenika uzinemiravanja morskih sisavaca/kornjača. Ciljevi mentorskog programa „Obilazak kritičnih staništa u zimskim mjesecima – kako pomoći pothlađenim morskim kornjačama“ bili su sljedeći: obrazovati ciljne skupine (djeca, ribari, turistički djelatnici, turisti, lokalni stanovnici) o biologiji vrsta morskih kornjača u Jadranskom moru i preventivnim radnjama vezanim uz antropogeni utjecaj, obrazovati o praćenju kritičnih morskih staništa tijekom zimskih mjeseci i postupcima prilikom pronalaska pothlađene morske kornjače te tako smanjiti broj uginulih morskih kornjača u zimskim mjesecima.

Za provedbu drugog elementa projekta pod nazivom Pilot-provedba DKU-a, u okviru tri kolegija integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine

(Osnove biologije i fiziologije morskih sisavaca, Osnove anatomije dobrog dupina, Osnove sistematike i evolucije morskih sisavaca), održano je predavanje o DKU-u te otvoren je javni poziv za sudjelovanje studenata u društveno-korisnim projektima. Studenti su za potrebe prijave do stavili životopis i motivacijsko pismo. Lako je projektom predviđeno sudjelovanje 30 studenata, na poziv se prijavilo njih 59. Studenti su odabrani prema kvaliteti prijave i motiviranosti. Odabrani studenti prisustvovali su terenskoj nastavi održanoj u ožujku 2019. u Murteru i travnju 2019. u Puli. Tijekom terenske nastave proširili su svoje znanje iz područja biologije i medicine dupina i morskih kornjača, upoznati su sa zakonodavstvom vezanim za ove životinjske vrste te su prilikom isplavljanja u murterski akvatorij i tijekom posjeta Morskom obrazovnom centru u Puli imali neposredni susret s ovim zaštićenim životinjama. U okviru terenske nastave studenti su prisustvovali i radionici o projektном ciklusu tijekom koje im je približen projektni menadžment kao važan dio rada civilnog sektora (slika 1).

Slika 1. Terenska nastava u okviru *Plavog projekta* u Murteru (lijevo) i u Puli (desno).



Na raspravama s djelatnicima Argonaute i MOC-a započeli su razradu svojih projekata. Studenti su podijeljeni u deset timova te su osmisili i raspisali svoje projektnе prijedloge. Svakom studentskom timu dodijeljeni su mentori iz Argonaute i MOC-a koji su pratili razvoj projekata. Studentski projekti rezultirali su obrazovnim predavanjima koja su održana za određene ciljne skupine te raznim informativnim materijalima (letci, naljepnice, majice, torbe) koji su distribuirani široj javnosti (slika 2). Napravljena su i dva kratka edukativna filma: jedan o načinu dojave opažanja dupina i kornjača (https://www.youtube.com/watch?v=g7U_t3wVbk) te jedan o pravilima ponašanja u blizini dupina (<https://www.youtube.com/watch?v=EOUtgXE4ofU>).



Slika 2. Edukativno-informativni materijali izrađeni u okviru studentskih društveno-korisnih projekata distribuirani tijekom aktivnosti *Plavog projekta*

Vrednovanje projekta provedeno je na razini studenata, mentora iz Argonaute i MOC-a te nastavnika VFSZ-a i pokazalo je kako su svi općenito zadovoljni Plavim projektom i kako je za sve ovo novo iskustvo koje su stekli radom na projektima društveno-korisnoga učenja u zajednici bilo pozitivno. Iz vrednovanja izv. prof. dr. sc. Mikelić Preradović proizlazi „kako su svi sudionici zainteresirani za nastavak ovakvog projekta i neke nove projekte, što je (budući da se društveno-korisno učenje implementira po prvi put u suradnji ovih partnera) vrlo dobar rezultat cjelokupne evaluacije Plavog projekta“.

Rasprava

Plavi projekt – doprinos razvoju programa društveno-korisnog učenja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (VFSZ) pokrenut je s ciljem da poveća broj studenata aktivnih u rješavanju problema društvene zajednice i omogući razvoj društveno-korisnog učenja (DKU) na VFSZ-u dugoročnim partnerstvom s Udrugom Argonauta i Morskim obrazovnim centrom Pula. Izobrazbom nastavni-

ka Veterinarskog fakulteta usvojen je koncept društveno-korisnoga učenja i njegova implementacija u kurikulumu predmeta. Ovim projektom studentima VFSZ-a omogućena je neposredna primjena znanja o zaštiti morskih životinja stečenog tijekom studija veterinarske medicine. Studenti su u suradnji s organizacijama civilnoga društva proveli društveno-korisne projekte u Šibensko-kninskoj i Istarskoj županiji te u Gradu Zagrebu. Društveno-korisni projekti studenata imali su obrazovni karakter sa svrhom edukacije lokalne zajednice, turista i posjetitelja o tome kako postupiti u slučaju pronalaska ozlijeđenog i/ili uginulog dupina i/ili morske kornjače, kako dojaviti opažanje dupina/morske kornjače, kako nadzirati kritična staništa i kako se ponašati prilikom susreta s dupinom/morskom kornjačom u moru. U sklopu projekta uređen je i opremljen edukacijski centar pri VFSZ-u.

Istraživanja zaštićenih životinjskih vrsta koja se provode dugi niz godina na VFSZ-u pružaju važne podatke o stanju populacija. U skladu s odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) i Pravilnika o proglašavanju divljih svojstvi zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09), VFSZ je već dugi niz godina uključen u praćenje stanja očuvanosti zaštićenih životinjskih vrsta. Motrenje populacija i zaštita morskih životinja dio je monitoring programa za očuvanje zaštićenih morskih životinja. Zaštita kitova i morskih kornjača obveza je Republike Hrvatske prema cijelom nizu međunarodnih konvencija i protokola. No, relativno mali broj veterinarskih stručnjaka aktivno je, poslovno i stručno uključen u provođenje ovih aktivnosti. Plavi projekt potaknuo je interes i osposobio studente veterinarske medicine za angažman na poslovima aktivne zaštite morskih životinja.

Studenti su radom na projektima DKU-a usvojili nova znanja i vještine (planiranje i pisanje projektnog prijedloga, komunikacijske vještine, rad u timovima, izlaganje i licanje za projektne prijedloge, budžetiranje projektnih prijedloga i sl.).

Sam projekt doprinio je ostvarivanju strategije naziva Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije i njegovih prioriteta (obrazovanja i znanosti) partnerstvom VFSZ-a s Argonautom i MOC-om u svrhu obrazovanja studenata kao aktivnih građana. Također, doprinio je ostvarivanju strategije Strategije EU 2020. i njenih prioriteta: pametnog, održivog i uključujućeg razvoja (pametnog razvoja jer se projektnim aktivnostima ulaže u obrazovanje ciljanih skupina o inovativnom konceptu učenja, odnosno o DKU-u te se poboljšava društvena klima za razvoj DKU-a na ostalim fakultetima; održivog razvoja jer se projektnim aktivnostima doprinosi društvenoj svijesti o praktičnim mogućnostima zajednice u realizaciji održivog i "zelenog" lokalnog razvoja; uključujućeg razvoja jer projektne aktivnosti obrazuju studente prilagodbi novonastalim društvenim okolnostima te primjerenim reakcijama unutar svog stručnog i socijalnog okvira).

Stoga će i ubuduće program DKU-a biti proveden na kollegijima preddiplomskog studija veterinarske medicine u

sklopu kojih se podučavaju metode praćenja populacija i liječenja zaštićenih morskih životinja. Suradnja VSFZ-a s OCD-ovima omogućila je potpuno novi pristup učenju od onoga na koji su studenti navikli te time potaknula njihovo aktivno i svrhovito sudjelovanje u životu lokalne zajednice svojim stručnim doprinosom.

Zaključak

Radeći na zaštiti morskih životinja, dupina i kornjača, uvidjeli smo brojne probleme koje nosi slaba informiranost i neznanje šire javnosti o ovoj temi. Kad preživljavanje jedinke ovisi o pravodobnoj i primjerenoj reakciji nalaznika. Upravo smo u tom segmentu zaštite morskih životinja uvidjeli da je rješenje primjena društveno-korisnog učenja.

Društveno-korisni studentski projekti nešto su potpuno drukčije od studentskih znanstvenih radova. Tijekom provedbe znanstvenih istraživanja studenti napreduju po strogo određenim putevima koje unaprijed odredi nastavnik/voditelj rada. Suprotno tomu, za provedbu društveno-korisnih projekata studenti su morali pokazati veliku samostalnost, od osmišljavanja teme, budžeta, prijave na interni natječaj do provedbe. Nastavnici/mentorji vrlo su kritično raspravljali sa studentima o njihovim prijedlozima, prepustali im da naprave određene pogreške kako bi sami shvatili na koje se sve nepredvidive situacije nailazi prilikom rada u društvu.

Ovakav novi način rada sa studentima izvrsno se uklopio u rad Veterinarskog fakulteta. Omogućio je nastavnicima da u rješavanje aktualnih društvenih problema uključe studente kojima neposredno djelovanje u zajednici postaje jak motiv za studij i daje im jasnu sliku o stanju u društvu i njihovoj budućoj struci.

Nadalje, za organizacije civilnog društva uključene u projekt, ovo je bila izvrsna prilika za stjecanje novih znanja u području DKU-a i morskog okoliša te početak ostvarivanja suradnje sa studentima. S tim u vezi, ovaj je projekt značio nova znanja i iskustva, nove kontakte i suradnje te potencijalne nove članove i zaposlenike udrug koji će nastaviti provoditi aktivnosti i projekte usmjerene na zaštitu i očuvanje prirodne baštine.

Najvažnije, studentima je ovo iskustvo pružilo jedinstvenu priliku da osluškuju potrebe zajednice te da svoje znanje preoblikuju u kreativna rješenja. Također, društveno-korisni projekti predstavili su za studente svojevrstan test za život i posao koji ih vrlo brzo čeka, u kojem su se mogli suočiti s raznim izazovima. Studenti su mogli osjetiti što je to rad u grupi, odbacivanje ideje, njezina prilagodba, dogovaranje i ugovaranje cijena za razne projektne aktivnosti, loš odaziv na aktivnosti, ali i grupni uspjeh, zadovoljstvo postignutim te motiviranost za daljnji rad i aktivno uključivanje u zajednicu te primjena znanja.

Analiza primjenjivosti društveno-korisnoga učenja u poučavanju ekonomskih i poslovnih koncepata na Ekonomskom fakultetu u Splitu - organizacijski, programski i mentorski izazovi

Zoran Mihanović, Sladjana Pavlinović Mršić

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu

zoran.mihanovic@efst.hr, spavlino@efst.hr

Sažetak

Društveno-korisno učenje, kroz nekoliko pilot-projekata u suradnji s Udrugom Sunce Split, uvedeno je na Ekonomski fakultet u Splitu. Spomenuta metoda poučavanja ispitana je kroz nekoliko najprimjerenijih nastavnih kolegija te kroz više nastavnih oblika. Cilj je ovog istraživanja ocijeniti prikladnost društveno-korisnoga učenja za poučavanje ekonomskih i poslovnih koncepata u okviru nastavnih programa Ekonomskog fakulteta u Splitu. Prednosti i nedostaci društveno-korisnoga učenja analizirani su na temelju usporedbe iskustava primjene kroz nekoliko nastavnih kolegija uključivši različite oblike društveno-korisnoga učenja. Utvrđeni su kriteriji za analizu slučajeva, poput povezivanja potrebe zajednice i nastavnog programa, prilagodbe izvedbenog plana, motiviranja nastavnika i studenata, komunikacije među dionicima, usklađivanja rokova, praćenja provedbe, refleksije te postizanja ishoda učenja i ocjenjivanja.

Ključne riječi: društvena odgovornost, neprofitni i javni sektor, višebrojni dionici, iskustvo, studenti

Analysis of the applicability of service-learning in teaching economic and business concepts at the Faculty of Economics, Business and Tourism in Split - organizational, program and mentoring challenges

Zoran Mihanović, University of Split, Faculty of Economics, Business and Tourism

Sladjana Pavlinović Mršić, University of Split, Faculty of Economics, Business and Tourism

Service-learning was introduced at the Faculty of Economics, Business and Tourism in Split through several pilot projects in cooperation with the Association Sunce Split. This teaching method has been tested through several of the most appropriate teaching courses and through several teaching forms. The aim of this research is to evaluate the appropriateness of service-learning for teaching economic and business concepts within the curricula of the Faculty of Economics, Business and Tourism in Split. The benefits and disadvantages of service-learning have been analyzed on the basis of a comparison of application experiences across several teaching courses, incorporating different forms of service-learning. Criteria for case analysis were identified, such as linking the need of the community with the curriculum, adapting the implementation plan, motivating teachers and students, communicating among stakeholders, harmonizing deadlines, monitoring implementation, reflecting and achieving learning and assessment outcomes.

Keywords: social responsibility, non-profit and public sector, multiple stakeholders, experience, students

Uvod

Jedan od vrlo čestih nedostataka suvremenih obrazovnih sustava jeste nedostatak primjene stečenoga znanja na rješavanje problema. Hrvatski kvalifikacijski okvir (HOK) razlikuje osam razina ishoda učenja koji uključuju odgovarajuća znanja, vještine, samostalnosti i odgovornosti (Dželalija, 2009:51). Razina preddiplomskog i diplomskog obrazovanja prepostavlja savladavanje ishoda učenja pete i šeste razine (Dželalija , 2009:51).

Tablica 1: Peta i šesta razina ishoda učenja prema HKO-u

Razina ishoda učenja	5	6	
Znanja	analiziranje, sintetiziranje i vrednovanje specijaliziranih činjenica, pojmove, postupaka, principa i teorija u području rada i/ili učenja, vrednovanje, kojima se stvara svijest o granicama poznatog	vrednovanje specijaliziranih činjenica, pojmove, postupaka, principa i teorija unutar područja rada i/ili učenja, uključujući njihovo kritičko razumijevanje	
Vještine	Spozajne	interpretiranje, procjenjivanje, odabiranje i kreativno korištenje različitih relevantnih činjenica, pojmove i postupaka u osmišljavanju rješenja i rješavanju složenih zadataka ili problema unutar određenog područja rada i/ili učenja u djelomično nepredvidivim uvjetima te mogućnost prijenosa znanja na druga područja i probleme	prikupljanje, interpretiranje, procjenjivanje, odabiranje i kreativno korištenje različitih relevantnih činjenica, pojmove i postupaka u osmišljavanju rješenja i rješavanju složenih zadataka ili problema unutar specijaliziranog područja rada u nepredvidivim uvjetima te prijenos znanja na druga područja i probleme
	Psihomotoričke	izvođenje složenih radnji te primjena složenih metoda, instrumenata, alata i materijala u djelomično nepredvidivim uvjetima te izrada instrumenata, alata i materijala i prilagodba jednostavnih metoda	izvođenje složenih radnji te primjena složenih metoda, instrumenata, alata i materijala u nepredvidivim uvjetima te izrada instrumenata, alata i materijala te prilagodba složenih metoda
	Socijalne	djelomično upravljanje složenom komunikacijom u interakcijama s drugima te pokretanje procesa suradnje u skupini u djelomično nepredvidivim socijalnim situacijama	upravljanje složenom komunikacijom, interakcijama s drugima i procesom suradnje u različitim društvenim skupinama u nepredvidivim socijalnim situacijama
Samostalnost	sudjelovanje u upravljanju aktivnostima u djelomično nepredvidivim uvjetima	upravljanje stručnim projektima u nepredvidivim uvjetima	
Odgovornost	preuzimanje odgovornosti za upravljanje vrednovanjem te unapređenjem aktivnosti u djelomično nepredvidivim uvjetima	preuzimanje etičke i društvene odgovornosti za upravljanje i vrednovanje profesionalnog razvoja pojedinaca i skupina u nepredvidivim uvjetima	

Izvor: Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (NN 22/13, 41/16, 64/18) - pročišćeni tekst, str. 21.-22.

Postojeće akademsko obrazovanje usmjeren je na stjecanje znanja, dok su kategorije vještina, samostalnosti i odgovornosti zanemarene. Dakle, vještine poput rješavanja složenih zadataka ili problema, prijenos znanja na druga područja ili probleme, izvođenje složenih radnji u nepredvidivim uvjetima, izrada alata, sudjelovanje u upravljanju i preuzimanje odgovornosti u nepredvidivim uvjetima često su ostale zanemarene u okviru postojećeg akademskog sustava poučavanja i vrednovanja postignuća studenta. Međutim, kako bi proces učenja bio uspješan, stečena znanja potrebno je prenijeti na razvoj vještina, samostalnosti i odgovornosti a za to je potrebno odgovarajuće akademsko okruženje.

Primjena znanja u okviru ekonomskih i poslovnih studija provodi se u učionici rješavanjem različitih zadataka te analizom studija slučaja. Student također može i izvan učionice razvijati vještine provodeći različite zadatke na terenu te provodeći vlastite studije slučaja. Vrlo čest oblik vježbanja jeste provođenje prakse u konkretnim poduzećima ili, u nekim slučajevima, u organizacijama neprofitnog i javnog sektora. Ipak, razvoj kompetencija samostalno izvan učionice nailazi na brojne poteškoće jer ga nastavnik teže može nadzirati i standardizirati te takav proces može biti nesvrishodan. S druge strane, upravo ishodi učenja pete i šeste

razine podrazumijevaju sposobnost učinkovitog djelovanja u nepredvidivim uvjetima koji u kontekstu društvenih studija, kao što su poslovne i ekonomske, moraju biti i vrlo kompleksni. Svi ovi zahtjevi, koji se postavljaju pred poslovne i ekonomske studije u pogledu razvoja odgovarajućih vještina, samostalnosti i odgovornosti čine se izazovnima. Stoga je vrlo interesantno razmotriti može li koncept društvenokorisnog učenja (DKU), o kojem će u ovom radu biti riječ, zadovoljiti te zahtjeve.

DKU pretpostavlja dva elementa: određenu nastavnu jedinicu (znanje) i društvenu potrebu, odnosno povezuje ciljeve visokog obrazovanja s potrebama zajednice (Peters, 2015 u Mikelić Preradović i Jandrić, 2016:407). S jedne strane student usvaja odgovarajuća znanja u učionici (na predavanju, iz knjige, i sl.) te ih s druge strane primjenjuje izvan učionice osmišljavajući rješenja složenog društvenog problema, primjenom i izradom alata, provođenjem složene komunikacije i pokretanjem suradnje, upravljanjem i preuzimanjem odgovornosti (spozajne, psihomotorne i socijalne vještine te samostalnosti i odgovornosti) a s ciljem rješavanja tog problema. S jedne strane student vježba određeno akademsko znanje, a s druge strane takva vježba je ujedno i društveno korisna. Nadalje, osim usvajanja ishoda učenja, student ta-

kođer produbljuje svoje razumijevanje potreba i problema zajednice (Ćulum i Ledić, 2010:75). DKU vrlo često uključuje suradnju studenta s nekom organizacijom civilnog društva ili javnog sektora, ali to nije uvijek slučaj, a Gujarathi i McQuade (2002) predlažu način izvedbe DKU-a u okviru poslovnih studija.

Postavlja se pitanje može li DKU biti primjenjiv kao nastavna metoda i za savladavanje ishoda učenja u okviru poslovnih i ekonomskih studija. Učinkovitost ove metode za studij marketinga proučavaju i Popovich i Brooks-Hrust (2019) analizirajući posebno stavove studenata. Cilj ovog rada ocijenit je prikladnost DKU-a za poučavanje ekonomskih i poslovnih koncepata u okviru nastavnih programa Ekonomskog fakulteta u Splitu (EFST). U drugom poglavljiju prikazano je društveno-korisno učenje na EFST-u. U trećem poglavljiju analizirane su prednosti i nedostaci takve nastavne metode, dok četvrto poglavlje zaključuje rad.

1. Društveno-korisno učenje na Ekonomskom fakultetu u Splitu

Iako na institucionalnoj i nastavničkoj razini EFST poznaje dugogodišnju suradnju s različitim predstavnicima civilnog i javnog sektora, formalno je koncept DKU-a uveden na EFST u okviru suradnje s Udrugom za prirodu okoliš i održivi razvoj Sunce tijekom provedbe dvogodišnjeg projekta "Odgovorno za prirodu". Projekt je financiran sredstvima IPA programa koji je trajao od 2015. do 2017. godine. Među ciljevima IPA programa bio je predviđen i razvoj ugovora o suradnji i programa DKU-a za studente EFST-a u suradnji

s Udrugom Sunce Split. Aktivnosti DKU-a koje je EFST provodio u okviru ovog projekta uključivale su identifikaciju prikladnih kolegija za provođenje DKU-a s Udrugom Sunce Split, informiranje ciljanih skupina nastavnika i studenata, izradu Ugovora o izvedbi programa društveno-korisnog učenja između Udruge Sunce Split i EFST-a potpisanih 2016. te pratećeg Programa društveno-korisnog učenja. DKU je, s Udrugom Sunce Split, uključen u nastavne aktivnosti EFST-a već od ljetnog semestra ak. god. 2015./2016., a provedba se u kontinuitetu nastavila do danas. Značajan dio spomenutih aktivnosti provodio se i projektom *Studenti uče o građanskom angažmanu – društveno-korisno učenje u zaštiti prirode i okoliša* financiranog od strane njemačke organizacije Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) koji se provodio kroz 2016. i 2017. godinu.

Opisana suradnja EFST-a i Udruge Sunce Split nastavila se do danas projektom "PAZI! - Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" financiranog sredstvima Europskog socijalnog fonda. DKU kao nastavna metoda isprobana je u okviru nastave više nastavnih kolegija te nekoliko nastavnih oblika prikazanih u tablici.

Konačno, treba istaknuti kako je spomenutim projektima ostvarena suradnja, ne samo između Udruge Sunce Split i EFST-a, već i između EFST-a i drugih sastavnica Sveučilišta u Splitu (Kemijsko-tehnološki fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za studije mora i Filozofski fakultet) koje su sudjelovale u projektnim aktivnostima DKU-a.

Tablica 2: Primjena DKU-a na EFST-u po nastavnim kolegijima i oblicima za razdoblje od ljetnog semestra 2015./2016. do ljetnog semestra 2018./2019.

	Zadatak	Projekt	Istraživački/projektni rad	Diplomski ili završni rad
Upravljanje marketingom neprofitnih i javnih organizacija		P	✓	P
Marketinška komunikacija		P		
Ekonomika okoliša	P	P	P	P
Turizam i okoliš	P	P	P	P
Upravljanje manifestacijama		P		
Posebni oblici turizma		P		
Istraživanje tržišta (stručni studij)		P	P	P
Stručna praksa	P			

*Istraživački rad i Diplomski rad formalno su prepoznati kao kolegiji na EFST-u, ali se obično nadovezuju kroz mentorstvo na prethodno odslužani kolegij te su u planu EFST-a za DKU, a za potrebe ove analize kategorizirani kao nastavni oblici.

Izvor: Izrada autora prema Planovima provedbe DKU-a između EFST-a i Udruge Sunce Split

2. Prednosti i nedostaci

Prednosti i nedostaci DKU-a analizirani su na temelju iskustava primjena u okviru nekoliko kolegija. Analiza je provedena prema nekoliko kriterija: povezivanja potrebe zajednice i nastavnog programa, prilagodbe izvedbenog plana, motiviranja nastavnika i studenata, komunikacije među dionicima, usklađivanja rokova, praćenja provedbe, refleksije te postizanja ishoda učenja i ocjenjivanja.

2.1. Povezivanje potreba zajednice i nastavnog programa

Jedan od odlučujućih čimbenika za realizaciju DKU-a u okviru nekog nastavnog programa jeste mogućnost povezivanja nastavnog sadržaja s potrebama zajednice. Postoji više načina provođenja ovog procesa. Može biti izведен na institucionalnoj razini, ali ga isto tako može izvesti nastavnik ili i sam student. Ovo zadnje bi bilo i najučinkovitije za sam proces učenja.

U slučaju pokretanja programa DKU-a između EFST-a i Udruge Sunce Split, povezivanje je provedeno na institucionalnoj razini. Aktivnosti ili projekti Udruge Sunce Split predviđeni programskim i organizacijskim operativnim planom uspoređeni su s nastavnim planovima kolegija EFST-a te su identificirani kolegiji i teme u okviru kojih je moguće provoditi DKU. Pri tome uočeno je da su nastavni programi obično gotovo nepromijenjeni kroz duži period, a aktivnosti i projekti Udruge Sunce Split vrlo su dinamične jer podređene su kako potrebama zajednice, tako i relativnom kratkoročnošću financiranja projekata. Iz toga proizlazi kako rezultate ovog procesa treba relativno često revidirati što iziskuje stanovite ljudske resurse. Prednosti ovakvog procesa povezivanja jeste sustavnost i priprema radnji čime se olakšava uključivanje nastavnika i studenata, ali isto tako i zaposlenika Udruge u proces društveno-korisnoga učenja. Sagledavši navedene prednosti i nedostatke, može se preporučiti primjena hibridnog pristupa gdje bi se uz postojeću analizu na

institucionalnoj razini zatražilo od studenta da predloži način realizacije društveno-korisnog učenja, a sve uz mentorstvo nastavnika i djelatnika Udruge Sunce Split.

2.2. Prilagodba izvedbenog plana

Student kroz proces društveno-korisnog učenja istodobno treba zadovoljiti nastavni plan, ali isto tako i doprinijeti zajednici, odnosno konkretno zadovoljiti potrebe Udruge.

Realizacija nastavnog plana posebno se definira izvedbenim planom sveučilišnog kolegija koji je moguće djelomično prilagođavati, a za što nastavnik treba odvojiti određeno vrijeme. Izkustva dosadašnje provedbe DKU-a između EFST-a i Sunca pokazala su da se većina aktivnosti mogla provesti u okviru postojećih izvedbenih planova zato što su uključivali projekt kao nastavni oblik. Također, često se DKU realizirao kroz istraživački, završni ili diplomski rad što je u skladu s modelom DKU-a koju primjenjuje i Fragkias (2017). Prednost ovakvog pristupa prilagodljivost je dinamičnim potrebama Udruge. S druge strane, nastavnik treba uložiti veći trud kako bi imao uvid u aktivnosti studenata izvan učionice, a koje prethodno nisu posebno oblikovane i iskazane unutar izvedbenog plana.

Aktivnosti DKU-a mogu biti i izravno navedene u izvedbenom planu. Tako je u okviru projekta "PAZI!" dopunjen izvedbeni plan kolegija Turizam i okoliš te kolegija Upravljanje marketingom neprofitnih i javnih organizacija na temelju višegodišnjeg iskustva provedbe DKU-a na spomenutim kolegijima. U nastavku se za primjer daje Isječak izvedbenog plana kolegija Turizam i okoliš na diplomskom studiju EFST-a.

Nadalje, način izvedbe dodatno je razrađen u detaljnem izvedbenom planu dvaju kolegija. Tako je u okviru kolegija Turizam i okoliš izrađen dokument Plan društveno-korisnoga učenja koji sadrži: razradu ECTS-ova, odnosno nastavnih sati, po pojedinim aktivnostima DKU-a te jasnu poveznicu između ishoda učenja, ciljeva DKU-a u Udrudi Sunce Split i metoda rada i zadataka.

Tablica 3: Isječak izvedbenog plana kolegija Turizam i okoliš na diplomskom studiju EFST-a

Ocenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ukupna ocjena predstavlja ponderiranu vrijednost (pozitivnih) ocjena na obje provjere znanja (ponderi: kolokvij 60 %, referat ili projekt 40 %). Alternativno, studenti mogu ostvariti ocjenu putem ispita, tijekom ispitnog roka. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Na usmenom ispitu student izlaže referat ili projekt. Minimalni uvjeti za pozitivnu ocjenu iz kolegija: potpis, pozitivna ocjena kolokvija ili pisanog ispita te pozitivna ocjena referata ili projekta. Student koji ostvari pozitivnu ocjenu iz kolokvija i referata/projekta ne treba izlaziti na ispit. <i>***Jedna grupa studenata može pohađati program društveno-korisnog učenja umjesto sudjelovanja na vježbama i pripreme referata ili projekta. Umjesto referata ili projekta, student izlaže pisani osvrt (eng. reflection report) o provedenom društveno-korisnom učenju izrađen prema zadanim uputama.</i>
--	---

Izvor: Izvedbeni plan kolegija EFST-a

Tablica 4: Primjer povezivanja ishoda učenja i ciljeva DKU-a za kolegij Turizam i okoliš u ak. god. 2018./2019.

Ishod učenja	Cilj DKU-a u Sunču	Metode rada/zadaci
1. Ocijeniti značaj kvalitete okoliša za različite tipove turizma.	Utvrđiti kako male smještajne jedinice utječu na okoliš. Utvrđiti kako obilježja okoliša utječu na poslovanje malih smještajnih jedinica (usporedba s nekim drugim oblicima smještaja, npr. velikim hotelskim lancima).	Analize dokumenata i statistika. Razgovori s iznajmljivačima.

Izvor: nastavni materijali EFST-a

Iz navedenog primjera vidljivo je kako kvalitetna izvedba društveno-korisnoga učenja na sveučilišnoj razini zahtijeva značajnu kontinuiranu pripremu nastavnika, a na što ukazuju i Wiese i Sherman (2011). Stoga, pri ocjeni ove nastavne metode treba usporediti njene koristi i troškove. Koristi proizlaze iz činjenice da student istodobno, savladavajući određenu nastavnu jedinicu, zadovoljava određene društvene potrebe te iz mogućnosti kvalitetnijeg ostvarivanja ishoda učenja predstavljenih na početku. Međutim, istodobno je vrlo vjerojatno da će mentori Sveučilišta i Udruge trebati utrošiti određeno radno vrijeme. Stoga, prilikom donošenja odluke o primjeni ove metode treba procijeniti oba navedena aspekta.

2.3. Motiviranje nastavnika i studenata

Iz prethodne rasprave proizlazi djelomično kriterij motivacije. Provedba DKU-a na EFST-u pokazala je presudnost tematske usklađenosti kolegija s profilom Udruge Sunce Split. Višegodišnja suradnja postignuta je kolegijima koji su tematski vezani za okoliš te neprofitne i javne organizacije. Pored ovog ekstrinzičnog čimbenika, intrinzična motiviranost nastavnika doprinošenju društvenim potrebama pokazala se značajnom.

Uključivanje studenata također je bilo ekstrinzično i intrinzično motivirano. Sklonost prema okolišnoj tematički potakla je studente na sudjelovanje, a konačnu su odluku obično donosili na temelju konkretnih koristi koje su uključivanjem postizali u vidu zadovoljenja određenih nastavnih zahtjeva što je u skladu i s nalazima Modić Stanke et al (2019:128) o čimbenicima koji utječu na konačnu odluku. Ipak, neki studenti koji su sudjelovali u DKU-u izjavili su kako su utrošili više vremena na kolegij nego studenti koji nisu sudjelovali u programu, ali su s druge strane bili veoma zadovoljni samom činjenicom da su sudjelovali.

Pokazalo se da je motiviranost studenata pratila uobičajenu dinamiku koja je svojstvena inovacijama. U početku je informiranost i zainteresiranost studenata bila vrlo slaba. Međutim, studenti su zahvaljujući projektnim aktivnostima bili upoznati s konceptom DKU-a od svojih kolega te su bili informirani u uvodnoj radionici. U konačnici se broj zainteresiranih studenata za sudjelovanje u ovakvim aktivnostima višestruko povećao. Studenti su uvidjeli kako ostvaruju dodatne koristi ovom metodom učenja, ali isto tako i kako dobivaju reference koje mogu navesti u svom životopisu.

Ostali kriterij za analizu prednosti i nedostataka DKU-a

Komunikacija među dionicima složena je prilikom provođenja DKU-a jer su u proces uključene dvije organizacije koje same po sebi imaju svoje specifičnosti i organizacijske izazove te često student ima i dva mentora. Nadalje, vrlo često priroda društvenog problema zahtjeva od studenta da ne radi samostalno, već u grupi s drugim studentima. Ovo obilježje DKU-a s jedne strane predstavlja značajan izazov koji može odvratiti od njegove primjene, ali s druge strane ono odgovara socijalnim vještinama koje se očekuju pri razini ishoda učenja pete i šeste razine navedenima u tablici 1. Stoga je potrebno zahtijevati od studenata preuzimanje upravljanja komunikacijom te posebno vrednovati ovakvu aktivnost. Ovdje treba istaknuti kako je u određene studentske projekte društveno-korisnog učenja bilo uključeno i više sastavnica Sveučilišta u Splitu. Ovaj izazov je i velika prednost i novina jer su na istom projektu sudjelovali studenti raznih sastavnica Sveučilišta u Splitu čime je, a što je rijetko, ostvarena suradnja nastavnika i studenata različitih sastavnica. Na ovaj način svi uče jedni od drugih, kako unutar područja koje pojedini nastavnici i studenati izučavaju, tako i u socijalnom kontekstu ljudi različitih zanimanja i interesa.

Rokovi se prilikom provedbe DKU često udvostručuju pa tako nije dovoljno samo poštivati akademske rokove, već je potrebno uđovoljiti i rokovima koji se postavljaju pred Udrugu koji proizlaze iz projektnih aktivnosti ili različitih društvenih događanja. Stoga je praćenje usklađenosti provedbe s rokovima vrlo važno kod ove nastavne metode. Povećan obujam utroška vremena studenta uključenog u DKU često dovodi do prekoračenja akademskih rokova.

Praćenje provedbe DKU-a kao i postizanje ishoda učenja i ocjenjivanje složenije je u odnosu na druge nastavne metode jer aktivnost učenja nije standardizirana i provodi se izvan učionice. Pokazalo se kako je za praćenje provedbe bila bitna kvalitetna komunikacija među dionicima (Udruga, studenti, mentori, različite sastavnice Sveučilišta). Nadalje, redovito izvještavanje nastavnika od strane studenta o postignutim ishodima učenja te ocjenjivanje istih predstavlja također drugi oblik praćenja izvršenja DKU-a. Dakle, s jedne strane kroz višestranu komunikaciju nastavnik postaje upoznat s izvršenjem DKU-a, ali isto tako i na temelju prezentacije rezultata u učionici ili u obliku pisanih rada dobiva dodatnu potvrdu. Predlaže se kombiniranje ovih alata praćenja provedbe.

Praćenje provedbe dobiva dodatnu potvrdu pisanim uradcima ili usmenim iskazima studenata o njihovim dojmovima o realiziranom društveno-korisnom učenju, što se naziva refleksija. U slučaju DKU-a između EFST-a i Sunce, refleksija je najčešće provođena od strane Udruge Sunce Split te je ukazivala na izrazito zadovoljstvo studenata po-stignutim rezultatima. Ipak, nastavnici bi zbog problema praćenja provedbe trebali biti više uključeni u proces refleksije. Jedna od čestih preporuka u literaturi obliskovanje je publikacije koja bi sadržavala refleksije studenata (Mikelić Preradović i Jandrić, 2016:408).

3. Zaključak

U ovom radu analizirana je prikladnost DKU-a kao nastavne metode u poslovnim i ekonomskim studijima na temelju iskustva uvođenja i provedbe DKU-a između EFST-a i Udruge Sunce Split. Analiza je provedena uzimajući u obzir ishode učenja definirane prema HOK-u te na temelju nekoliko kriterija. Povezivanje znanja s odgovarajućim vještinama i odgovornostima na poslovnim i ekonomskim studijima predstavlja izazov za koji kompleksnost društvenih potreba i DKU može ponuditi rješenje.

Povezivanje nastavnih sadržaja i društvenih potreba obično zahtjeva stanovite ljudske resurse te se može javiti potreba za prilagodbom nastavnog plana kako bi se DKU mogao provesti. U ovom slučaju javila se potreba za usklađivanjem između Udruge Sunce Split i EFST-a te za prilagodbom i umrežavanjem među sastavnicama Sveučilišta u Splitu. DKU može biti unaprijed detaljno ili općenito definiran unutar nastavnih planova. Detaljno definiran DKU unutar nastavnog plana može olakšati provedbu. Međutim, može biti neprimjenjiv na dinamične potrebe zajednice koje se mogu promijeniti od trenutka planiranja do trenutka realizacije DKU-a što treba uzeti u obzir prilikom planiranja. Nadalje, potrebno je usporediti prednosti ove metode u vidu dvostrukih koristi jer student istodobno uči i zadovoljava društvene potrebe i troškove koji proizlaze iz dodatno utrošenog radnog vremena mentora za pripremu DKU-a. Komunikacija među brojnim dionicima u provedbi DKU-a složena je što predstavlja izazov u realizaciji DKU-a, ali istodobno odgovara zahtjevima za korištenjem socijalnih vještina odgovarajućih ishoda učenja. Vremenom je potrebno pažljivo upravljati kako bi višestruki rokovi bili zadovoljeni. Praćenje provedbe DKU-a zahtjeva ulaganje dodatnog radnog vremena nastavnika, ali je kao i sudjelovanje u kompleksnoj komunikaciji i procesu refleksije potrebno kako bi ostvarenje ishoda učenja bilo pravilno vrednovano. Naime, problem ocjenjivanja je kod ove metode zahtjevan jer se proces učenja odvija izvan učionice.

DKU se pokazao kao korisna nastavna metoda za poslovne i ekonomske studije te prikladna za suradnju s drugim studijima, ali zahtjeva značajan utrošak dodatnog radnog vremena nastavnika. Stoga, potrebno je istražiti položaj DKU-a u razvojnim strategijama i sustavima praćenja kvalitete obrazovnih institucija. Preporuke u ovom radu proizašle su iz iskustva provedbe na određenim kolegijima

između jednog fakulteta i udruge, a u suradnji s drugim uključenim fakultetima, te ih treba preispitati kroz daljnja istraživanja o DKU-u na drugim institucijama.

Literatura:

- Ćulum, B. i Ledić, J. (2010). Učenje zalaganjem u zajednici – integracija visokoškolske nastave i zajednice u procesu obrazovanja društveno odgovornih i aktivnih građana. *Revija za socijalnu politiku* 17 (1): 71-88.
- Dželalija, M. (ur.) (2009). *Hrvatski kvalifikacijski okvir, Uvod u kvalifikacije*. Vlada RH. <http://www.kvalifikacije.hr/sites/default/files/documents-publications/2017-08/Uvod%20u%20kvalifikacije.pdf> (pristupljeno 30. rujna 2019.)
- Fragkias, M. (2017). *Sustainability and Economic Policy Syllabus*. <https://pdfs.semanticscholar.org/3603/293d533cd78dcdb1da707d8bdbb1fedf39a.pdf> (pristupljeno 28. rujna 2018)
- Gujarathi, M.R., McQuade, R.J. (2002). Service-Learning in Business Schools: A Case Study in an Intermediate Accounting Course. *Journal of Education for Business* 77 (3): 144-150.
- Mikelić Preradović, N. i Jandrić, P. (2016). Using video journals in academic service-learning, *Polytechnic and Design* 4 (4): 407-419.
- Modić Stanke, K., Ružić, V. i Mindoljević Drakulić, A. (2019). A way to more effective education: Prospective teachers' interest in service-learning. *Management: Journal of Contemporary Management Issues* 24 (1): 121-136.
- Popovich, D. i Brooks-Hurst, E. (2019). Assessing the Perceived Effectiveness of a Marketing Research Service-Learning Project: The MR-SL scale. *Marketing Education Review* 29 (3): 164-181.
- Wiese, N.M. i Sherman, D.J. (2011). Integrating Marketing and Environmental Studies Through an Interdisciplinary, Experiential, Service-Learning Approach. *Journal of Marketing Education* 33 (1): 41-56
- Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (NN 22/13, 41/16, 64/18)

Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj i primjena društveno-korisnoga učenja na Filozofskom fakultetu

doc. dr. sc. Ivanka Buzov, dr. sc. Mila Bulić

Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu

SAŽETAK

Suvremeno društvo, koje naglašava razvoj niza kompetencija učenika, traži razvijene nove vještine, sposobnosti, vrijednosti i znanja učenika pa je važno imati kompetentne učitelje i nastavnike koji mogu razvijati kod učenika prirodoslovnu kompetenciju. Prirodoslovna kompetencija uključuje razumijevanje promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću, odgovornost pojedinca kao građanina te socijalnu i građansku kompetenciju razvojem inicijative i poduzetnosti. Jednako je bitno u nastavnoj praksi ostvarivanje i međupredmetnih tema Zdravlje, sigurnost i zaštita okoliša te Građanski odgoj i obrazovanje koje najviše primjenjuju odgoj i obrazovanje o održivom razvoju. Također, Nastavni plan i program za osnovnu školu ističe obrazovanje o okolišu i održivom razvoju kao integralni odgojno-obrazovni sadržaj. U osnovnim i srednjim školama Republike Hrvatske sadržaji odgoja i obrazovanja za održivi razvoj ostvaruju se, osim u redovnoj nastavi i u izvannastavnim aktivnostima, kao izborna, fakultativna ili dodatna nastava. U Agenciji za odgoj i obrazovanje tijekom posljednjih deset godina razvijeni su brojni moduli i projekti konkretne primjene građanskog odgoja. Oni se temelje na interaktivnim metodama učenja kojima je važna i potrebna primjena društveno-korisnoga učenja u nastavnoj praksi te povezivanju škole i lokalne zajednice.

Kako se na Filozofskom fakultetu, na Odsjeku za učiteljski studij, školjuju budući magistri primarnoga obrazovanja, provedeno istraživanje usmjereni je utvrđivanju postojanja tema odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u nastavi Prirode i društva u prvom obrazovnom ciklusu. Prikazana je i primjena društveno-korisnoga učenja tijekom suradnje studenata izbornog kolegija Djetalnosti u razvoju ekološke osjetljivosti djece Odsjeka za učiteljski studij s Udrugom za sindrom Down-21 Split.

Budućim i sadašnjim učiteljima te sociologima i kreativima obrazovne politike rezultati mogu biti smjernica za osmišljavanje programa edukacije i primjene načela održivoga razvoja u razvoju zajednice, sadašnjih učitelja praktičara i studenata učiteljskih/nastavničkih studija.

Ključne riječi: društveno-korisno učenje, nastava, održivi razvoj, priroda i društvo

UVOD

Obrazovanje za održivi razvoj (u daljnjem tekstu: OOR) koncept je nastao devedesetih godina prošloga stoljeća s ciljem korištenja obrazovanja kao sredstva kojim se može utjecati na postizanje održivosti (Mrnjaus, 2008). *World Commission on Environment and Development* (WCED, 1987) definira održivi razvoj kao razvoj koji udovoljava trenutnim potrebama pojedinca bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija kako bi i one zadovoljile svoje potrebe u prirodnom i društvenom okolišu. OOR obuhvaća tri osnovne i jednakovrijedne sastavnice, a to su društvo (engl. Society), okoliš (engl. Environment) i gospodarstvo (engl. Economy).

S obzirom na to da tijekom zadnjih nekoliko desetljeća znanstvenici upozoravaju na sveprisutni negativni utjecaj klimatskih promjena (globalnoga zatopljenja) na živi svijet (Parmesan i Yohe, 2003, Dolenc i sur., 2011, Meštrović, 1990), potrebno je primijeniti načela održivosti u obrazovnom sustavu formalnim, neformalnim i informalnim učenjem (Rodić, 2010). Kako bi proces bio uspješan, potrebni su kompetentni učitelji koji će teme održivoga razvoja uključiti u nastavni proces prateći teme nacionalnih predmetnih kurikulumi. Također, nužno je da teme održivoga razvoja budu zastupljene u nastavnim sadržajima i u odgovarajućim udžbenicima. Posebna pažnja temama održivoga razvoja u prvom obrazovnom ciklusu pridaje se u nastavi Prirode i društva koja objedinjuje teme upravo iz sve tri bitne sastavnice OOR-a: prirodu, društvo i gospodarstvo. U drugim obrazovnim ciklusima nema tako jedinstvenog predmeta jer se pojedini nastavni predmeti bave samo jednim dijelom OOR-a i stavljaju ga u kontekst ostala dva segmenta. OOR je širi pojam od pojma samoga okoliša, a uključuje teme poput: ublažavanje siromaštva, odgovornost na lokalnom i globalnom planu, osiguravanje mira, etičnost, demokracija, pravda, kulturna baština, ruralni i urbani razvoj, održiva proizvodnja i potrošnja, korporacijska odgovornost, zaštita okoliša i prirode, upravljanje prirodnim resursima, biološka i krajobrazna raznolikost, sigurnost, ljudska prava, zdravlje, jednakost spolova. Upravo stoga ove teme implementirane su u suvremenom kurikulumu (NOK, 2010) i u predmetnim kurikulumima te važno je početi s edukacijom i primjenom načela održivosti od najranije dječje dobi. U obrazovnom sustavu već od prvog obrazovnog ciklusa obrađuju se teme OOR-a u nastavi Prirode i društva ali i kroz aktivnosti ostalih nastavnih predmeta. Međupredmetne teme NOK-a obvezne su u svim nastavnim predmetima a također škole mogu osmislići kako će ih realizirati tijekom redovne nastave, radom na projektima i slično. Kako bi se odgovorno odnosili prema prirodi,

okolišu i zdravlju, učenici trebaju steći temeljnu prirodoslovnu kompetenciju (Bulić, 2018). Prirodoslovni sadržaji raspoređeni su tijekom formalnoga obrazovanja u svim obrazovnim ciklusima u kojima su grupirani u šest istoimenih cjelina: *Priroda i čovjek*, *Planet Zemlja*, *Materijali i njihova svojstva*, *Život*, *Gibanje i sile te Energija*. Uz to što su sastavni dio NOK-a i NPP-a, teme odgoja i obrazovanja za održivi razvoj uključene su u Kurikulumu zdravstvenog odgoja (u dalnjem tekstu: KZO, 2013), trećem temeljnog nacionalnom obrazovnom dokumentu.

S ciljem osposobljavanja učenika za ulogu aktivnih građana, potreban je razvoj njihovih relevantnih znanja, razvijanje kritičkoga mišljenja i vještina vrednovanja informacija te vještina demokratske rasprave u rješavanju problema, mirnoga rješavanja sukoba i spremnosti za odgovorno doноšenje odluka. Ostvarivanje ovih kompetencija zahtijeva primjenu odgovarajućih metoda i oblika rada koji će u najvećoj mjeri aktivirati učenika i omogućiti mu iskustveno učenje i učenje otkrivanjem, rješavanje problema primjenih razvojnoj dobi te aktivno sudjelovanje u donošenju odluka. Upravo su sve ovo zadaci koje treba postaviti prije osmišljavanja aktivnosti kojima želimo provesti OOR.

METODOLOGIJA

Cilj i zadaci istraživanja

Cilj je ovoga istraživanja utvrditi postojanje tema odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u nastavi Prirode i društva u prvom obrazovnom ciklusu. U skladu s iznijetim ciljem željelo se utvrditi nastavne teme u područja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u kurikulumu nastave Prirode i društva te utvrditi stavove studenata o potrebi provođenje obrazovanja za održivi razvoj u nastavi Prirode i društva.

Također, željelo se sa studentima provesti društveno-korisno učenje u sklopu kolegija Djetalnosti u razvoju ekološke osjetljivosti djece.

2. Postupak istraživanja

Uzorak ispitanika uključivao je studente svih pet godina učiteljskog studija Filozofskog fakulteta u Splitu. 140 studenata sudjelovalo je u istraživanju. Od sveukupnoga broja anketiranih studenata, omjer studenata (5 %) i studenica (95 %) izrazito je neujednačen.

Sa svrhom prikupljanja podataka koji su trebali dati odgovore na postavljene zadatke istraživanja, izvršeno je pregledavanje kurikuluma nastave prirode i društva, građanskog odgoja te prikupljanja podataka iz navedenih kurikuluma. Također je sastavljena anketa o stavovima studenata o odgoju i obrazovanju za održivi razvoj, kao glavni i jedini instrument mjerjenja. Studenti su popunjivali istu anketu u jednakim uvjetima.

REZULTATI I RASPRAVA

Kako bi se odgovorno odnosili prema prirodi, okolišu i zdravlju, učenici trebaju steći temeljnu prirodoslovnu kompetenciju. Prirodoslovni sadržaji raspoređeni su tijekom formalnoga obrazovanja u svim obrazovnim ciklusima i grupirani u šest istoimenih cjelina: *Priroda i čovjek*, *Planet Zemlja*, *Materijali i njihova svojstva*, *Život*, *Gibanje i sile te Energija*. Svaka od navedenih prirodoslovnih cjelina obuhvaća nekoliko okvirnih tema (tablica 1).

Tablica 1. Cjeline i okvirne teme u obrazovnim ciklusima u prirodoslovnim sadržajima

CJELINA	TEME
I. PRIRODA I ČOVJEK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povijest znanosti i razvoj civilizacije 2. Istraživanja i komuniciranje 3. Održivi razvoj
II. PLANET ZEMLJA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientacija u prostoru 2. Zemlja u Sunčevu sustavu 3. Prirodna osnova Zemlje (reljef, klima, voda, tlo, živi svijet) 4. Prirodna bogatstva 5. Predočavanje pojava i prostornih procesa
III. MATERIJALI I NJIHOVA SVOJSTVA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrste i izvori 2. Struktura i svojstva 3. Prepoznavanje po svojstvima i rukovanje 4. Kemijске promjene i reaktivnost

IV. ŽIVOT	1. Bioraznolikost 2. Čovjek i zdravlje 3. Životni procesi 4. Nasljeđivanje i evolucija 5. Ekosustavi
V. GIBANJA I SILE	1. Gibanja 2. Sile i polja 3. Elektrodinamika 4. Titranje, valovi, zvuk
VI. ENERGIJA	1. Rad i energija 2. Elektromagnetni valovi i svjetlost 3. Atomi, atomska jezgra, elementarne čestice 4. Evolucija svemira

U prirodoslovnom području u temi Priroda i čovjek nalazi se podtema Održivi razvoj koja sveobuhvatno pristupa tematiki održivoga razvoja. Navedena podtema ima različite obrazovne ishode za svaki ciklus obrazovanja. U prvom obrazovnom ciklusu, koji se odnosi na razrednu nastavu, očekuje se od učenika: izražavanje poštovanja prema prirodi, bićima, drugim ljudima i samima sebi; imenovanje nekih najpoznatijih zaštićenih područja na moru i kopnu u Hrvatskoj; izražavanje suoštećanja s osobama koje pate i za druga ugrožena bića; opisivanje značaja vode u životu čovjeka; navođenje primjera obnovljivoga izvora energije (NOK, 2010). Nacionalni okvirni kurikulum predviđa i ostvarivanje sljedećih međupredmetnih tema ili interdisciplinarnih sadržaja i/ili modula u osnovnim i srednjim školama: Osobni i socijalni razvoj, Zdravlje, Sigurnost i zaštita okoliša, Učiti kako učiti, Poduzetništvo, Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije te Građanski odgoj i obrazovanje.

Kako građanskim odgojem i obrazovanjem učenici postaju budući aktivni građani, navedeni su i obrazovni ishodi koji se trebaju ostvariti. Učenici trebaju: steći znanja i razviti svijest o važnosti demokratskih načela, institucija i procesa u vlastitome društvu, Europi i na globalnoj razini; razviti pozitivan stav i zanimanje za stvaralačko i učinkovito sudjelovanje u životu škole i neposredne zajednice u kojoj žive; razviti pozitivan stav i zanimanje za stvaralačko i učinkovito sudjelovanje u društvenom životu kao odrasli građani; razviti svijest o pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca, jednakopravnosti u društvu, poštivanju zakona, toleranciji prema drugim narodima, kulturama i religijama te različitosti mišljenja; biti sposobljeni za kritičko prosuđivanje društvenih pojava; biti sposobljeni za uporabu i procjenu različitih izvora informiranja pri doноšenju odluka i prihvatanju obveza (NOK; 2011).

Kurikulum građanskog odgoja provodi se na više načina, ovisno o dobi učenika te potrebama i mogućnostima škole, odnosno lokalne zajednice. U prvom obrazovnom ciklusu, tj. od 1. do 4. razreda osnovne škole, građanski odgoj i ob-

razovanje ostvaruju se međupredmetno i izvannastavno kao obvezna aktivnost. Na kraju prvoga obrazovnoga ciklusa učenici trebaju pokazati kako razumiju i prihvataju koncept aktivnoga i odgovornoga, odnosno demokratskoga građanstva dok u raspravama zastupaju demokratske vrijednosti: ravnopravnost, pravdu i nenasilje. Nadalje, trebaju moći svoje stavove iznijeti otvoreno i potkrijepiti ih dokazima. Učenici također trebaju biti spremni na suradnju s predstvincima drugih kultura u razredu, školi i lokalnoj zajednici. Važno je razumijevanje prepreka učenika s posebnim potrebama, kao i onih slabijeg imovinskog stanja te solidarnost s takvim učenicima i predanost uklanjanju prepreka u njihovu životu i učenju. Od učenika prvoga obrazovnoga ciklusa očekuje se, također, zainteresiranost i angažiranost u rješavanju problema razredne, školske i lokalne zajednice pri tom polazeći od demokratskih načela. U prvom ciklusu postavljaju se temelji cjeloživotnog učenja o aktivnom i odgovornom građanstvu (KGOO, 2012).

Iz navedenoga uočava se kako teme koje su važne za OOR postoje u svim nacionalnim dokumentima a na učiteljima je da ih s učenicima ostvare u nastavnom procesu. Iz tog razloga anketiralo se studente završnih godina Učiteljskog studija kako bi se uvidjelo njihovo promišljanje o temama OOR-a.

Analizirajući prikupljene podatke, vidljivo je kako većina studenata teme OOR-a spoznaje kao važne. Na pitanje o važnosti teme OOR-a 95 % studenata odgovara kako su te teme važne, 3 % smatra kako nisu važne, a 2 % ne razmišlja o toj temi. Ispitanici općenito smatraju kako je potrebno primijeniti teme OOR-a u nastavnoj praksi (91 %). Samo 4 % ispitanika smatra kako nije potrebna primjena teme OOR-a u nastavi.

Nastavno na prethodno promišljanje studenata o temi OOR-a, ispitanici također smatraju kako je važno djecu učiti o održivosti od najranijeg djetinjstva (94 %). Njih 4 % ne smatra da djecu treba poučavati od ranoga djetinjstva o temama

OOR-a, a 2 % ne razmišlja o tome. Pitanje o njihovom budućem radu daje odgovore koji potiču još više rada na edukaciji samih studenata. Tako će većina njih (65 %) posvetiti pažnju ovim temama u svom radu, ali iako ih 95 % smatra kako su ovo važne teme, njih 20 % tvrdi kako neće ovim temama posvetiti veliku pažnju, a 15 % ih ne razmišlja o tome. Proturječan im je stav o važnosti i stav o potrebi primjene ovih tema i onome što planiraju raditi u razredu s učenicima.

U sklopu kolegija Djelatnosti u razvoju ekološke osjetljivosti djece studentice Učiteljskog studija trebale su određeni broj sati odraditi kao društveno-korisno učenje u Udrudi za sindrom Down-21 u Splitu. Tijekom DKU-a studentice su izradile korisne ukrasne predmete za dekoraciju božićnoga drvca i jastica te su navedeni predmeti poklonjeni štićenicima Udruge na završnoj svečanosti.

ZAKLJUČAK

Teme OOR-a iznimno su važne i nužno ih je primijeniti u nastavi prema važećim obrazovnim dokumentima. Sagledavajući odgovore ispitanika može se postaviti pitanje jesu li studenti spremni na poučavanje tema o održivom razvoju, a s druge strane iz nacionalnih dokumenata iščitava se velika važnost ovih tema u prvom obrazovnom ciklusu.

Literatura

1. Bulić, M. (2018). *Sustavi e-učenja u promicanju obrazovanja za zdrav i održiv život*. Doktorski rad. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu. Split.
2. Dolenec, Z., Dolenec, P., & Møller, A. P. (2011). Warmer springs, laying date and clutch size of tree sparrows *Passer montanus* in Croatia. *Current Zoology* 57 (3). 414-418.
3. Meštrov, M. (1990). Ekologija-domet i sadržaj. *Život i škola* 39: 267-278.
4. Mrnjaus, K. (2008). Obrazovanje za održivi razvoj. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*. Ur. Uzelac, V.; Vujičić, L. Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci. Rijeka. str 28-35.
5. Parmesan, C., & Yohe, G. (2003). A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature* 421 (6918). 37-42.
6. Rodić, I. (2010). Kako spasiti našu jedinu Zemlju?. *Školske novine* 40 (61): 15-18. Zagreb.
7. Uzelac, V. (2008). Teorijsko-praktični okvir cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*. Ur. Uzelac, V.; Vujičić, L. Učiteljski fakultet Sveučilišta Rijeka, Svezak, 1, 27-54.
8. Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje. (2010). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske. Zagreb.
9. Kurikulum zdravstvenog odgoja. (2013). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske. Zagreb.
10. http://www.azoo.hr/images/zdravstveni_Kurikulum_ZO.pdf 1. (pristupljeno 5. studenog 2015.)

Suradnici uključeni u provedbu društveno-korisnog učenja na Sveučilištu u Splitu

Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce

Gabrijela Medunić-Orlić, Mag. Chem, B.Sc. Environmental Science and Technology, works as an executive director of the Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. Besides her management role, as program manager of the Environmental Protection and Sustainable Development Program, over the 15 years she has been involved in the development and implementation of numerous educational activities of the Association Sunce. Mrs. Medunić-Orlić was engaged as manager of the two Sunce's international projects on service-learning: "Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" (2018 – 2020). Her vision and active role since 2014 in developing projects and activities in the area of environmental education has brought the successful collaboration of the NGO Sunce and numerous faculties at the University of Split, on the topic of service-learning, contributing to a modernization and better quality of learning at the higher education area of University of Split.

Margita Radman, MSc. of Marine Biology and Ecology, is currently employed as Head of the Education and Public Information Division within Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. After graduating from college, she worked with children and young people as a museum educator trainee at the Museum of Natural History in Split, while volunteering for the activities of Association Sunce Split's Nature Protection Program, where she was employed in 2012 at the then Education and Information Intermediate Program. Desiring to upgrade her skills and knowledge, in 2015 she completed the program of pedagogical-psychological-didactic-methodological education at the Faculty of Humanities And Social Sciences in Split, as part of the Center for Research and Development of Lifelong Education. She has been introduced to the service-learning programs back in 2013 while working on the „Participate in Sustainable Development" project (2013 – 2015), where for the first time Sunce scratched the surface of service-learning programs. Since then, within the Sunce, she has been systematically working on the development and implementation of programs for students from the University of Split (through projects „Service-Learning and the Protection of Nature and the Environment in Croatia – German-Croatian Project for Students" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" (2018 – 2020).

Lina Matijević, MSc. of Marine Biology and Ecology, currently works as a project associate and a volunteer coordinator including European Solidarity Corps volunteers in the Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. Being a Master of Marine Biology and Ecology, she has always been interested in environment protection and ecology. Her engagement in Sunce began as a volunteer-educator for the students involved in the service-learning programme within the „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" project. This was the first contact with the work of an NGO, as well as the concept of service-learning as an educational approach. After a 4-month period of volunteering on this project, she began her work in Sunce with the same set of activities, with

other projects along the way. Since 2018 she has been a mentor to two groups of students, both of which had mini-projects with great media coverage on a city level and high popularity among students and faculties in Split.

Andrea Gizdić currently works as a legal expert at Association Sunce Split. Sunce is one of the leading NGOs working constantly on creating and promoting Environmental Law among citizens, legal practitioners, judicial officers, university professors as well as law students. An important part of her job is mentoring new generations of law students and raising their awareness on the necessity of this special law field: environmental law. Since the beginning of project, "PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" (2018 – 2020), Mrs. Gizdić has been involved in service-learning activities. Her role is education in the field of environmental law and promotion of the service-learning among professors and students, especially at the Faculty of Law, at the University of Split, which is one of the leading partners in this project. She has been mentoring student groups in developing their own projects and coordinating their work. She was also involved in education of students about sustainable waste management and basic legal tools needed for the project implementation.

Tea Kuzmić Rosandić, MSc of Marine Biology and Ecology, is currently employed as associate educator and project manager in Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. After graduating she completed the program of pedagogical-psychological-didactic-methodological education at the Faculty of Humanities And Social Sciences in Split, as part of the Center for Research and Development of Lifelong Education. She worked as tourist guide and Associate in the Department of Ecology in "Podgora Čistoća" where she worked with students in primary school and kindergarten children, meanwhile, she started volunteering in activities of Association Sunce Split, where she was employed in 2015 at the Education and Information Intermediate Program. Since 2015 she was involved in service-learning activities through project „Service-Learning and the Protection of Nature and the Environment in Croatia – German-Croatian Project for Students" (2016 – 2018), as a student's mentor.

Marin Spetić, M.A. Sociology, currently works as a Senior Expert Associate at University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy. Besides research sociology, he has been working in the field of environmental education, non-formal education and programme evaluation for over 5 years. He has been involved both in teaching and training as well as in quality assurance of the educational process, especially in regards to impact evaluation of non-formal education programmes with youth. Marin Spetić is also one of the authors of Youth Programme 2017 – 2020 for the City of Split, Croatia. In his expert and scientific work, he has been promoting non-formal education and competence recognition. He is an author of a number of evaluation research projects within EU Erasmus Plus programmes, 4 scientific papers in field of evaluation of non-formal education, environmental sociology, social values and religion. Marin Spetić has worked in civil sector as a youth worker, project manager, social researcher, evaluator and communicator for a number of non-formal education programmes and other. He was involved in an environmental service-learning project „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!" in Association Sunce Split in 2018. His main role in service-learning projects have been promotion, monitoring and evaluation of the

impact. He has also actively supported organization of the 1st Conference on Service-Learning at Universities "Environment and Sustainable Development Education in Croatia" in Split, both as an event host and a member of the Organization Committee.

Marija Nazlić has a master's degree in education of biology and chemistry. She worked as educator in Association Sunce from 2012 – 2017. Currently she is working as an assistant at Faculty of Science, University of Split and is a PhD student in Botany at Faculty of Science, University of Zagreb. While working as educator in Association Sunce, she was engaged in conducting workshops with students in the field of environmental protection (she worked with students from Faculty of Chemistry and Technology, Faculty of Economics, Business and Tourism and Faculty of Humanities and Social Sciences). She participated in workshops about service-learning and was conducting activities with students on the service-learning project „Service-Learning and the Protection of Nature and the Environment in Croatia – German-Croatian Project for Students“ (2016 – 2018).

Faculty of Chemistry and Technology, University of Split

Dr. Ivana Carev currently works as a postdoc in Chemistry, Faculty of Chemistry and Technology, University of Split. Besides chemistry, she has been working in the field of education for over 15 years, being involved both in teaching as well as in curricula development and quality assurance of the educational process. Dr. Carev participated in the recognition of learning outcomes of non-formal education and quality assurance of higher education area as an expert in few EU funded projects, for Croatian Agency for Higher Education. Dr. Carev has participated in professional exchange at the Universities in France, Germany, Slovenia and US. She is the author of more than 15 peer-reviewed scientific papers and other publications in the field of chemistry and education. Her main role in service-learning projects is alignment of the program according to the higher education quality assurance criteria, communication and presentation of the projects results in the national and international higher education area. Since 2014 Dr. Carev brought collaboration on with Sunce and service-learning activities at Faculty of Chemistry and Technology being involved in both projects on service-learning: "Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020).

Prof. Nediljka Vukojević Medvidović, PhD, works at the Faculty of Chemistry and Technology at University of Split as a full professor in the Technical Science, field of Chemical Engineering, branch Environmental Protection in Chemical Engineering. Her numerous scientific publications, educational and professional activities are related to environmental engineering and protection. She attended professional fellowships in Poland, Japan and Bulgaria. In last few years she participated in several scientific international and national projects: project leader of bilateral Croatian-Serbian project; collaborator in project HRZZ; collaborator in bilateral Croatian-Slovenian project. Prof. Vukojević Medvidović was involved in development of Development Strategy of Urban Agglomeration Split (2016 – 2020) and Development Strategy for Split for 2020 – 2030 (in realization). Prof. Vukojević Medvidović was involved in development of curricula of the new study courses "Graduate study program on English language – Chemical and Environmental technology", 2018 – 2021, funded by European Structural and Investment Funds. She was involved in service-learning since 2014, as well in both projects on

service-learning: "Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020).

Prof. Maša Buljac currently works as an assistant professor in Chemistry at the Department of Environmental Chemistry, Faculty of Chemistry and Technology, University of Split. Besides chemistry, she participated in professional development course "The Development and Improvement of Teaching Competence of University Teachers" and training "Developing the Skills and Methods of Working with Young People". Prof. Buljac is the author of 14 peer-reviewed scientific papers in the field of chemistry. Dr. Buljac was involved in service-learning activities at University of Split since 2014, through the projects on service-learning: "Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020). She is involved in project on developing the graduate study program in English language - „Chemical and Environmental Technology“ (2018 – 2021), funded by European Structural and Investment Fund.

Prof. Ladislav Vrsalović works at the Department of Electrochemistry and Materials Protection, Faculty of Chemistry and Technology, University of Split. Prof. Vrsalović teaches on all study levels, from undergraduate to postgraduate. He was research scientist on four national scientific projects and one technological project. Prof Vrsalović is a member of the Faculty Council, president of the Commission for Final and Graduate Exams, member of the Commission for Educational Work, member of the Commission of Internal Review of the Quality Assurance System, member of the Ethics Commission and the Commission for Self-Assessment of the Postgraduate study Chemical Engineering in Materials Development and Environmental Protection. He was a president of the Alumni Association of the Faculty of Chemistry and Technology in Split AMACTS (2012 – 2016) and now serves as Vice President of the Alumni Association. Prof. Vrsalović was involved in service-learning activities since 2014, and as a mentor in both projects on service-learning: "Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection" (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020).

Prof. Ivana Smoljko works at University of Split, Faculty of Chemistry and Technology, Croatia. Her field of research is chemical engineering: corrosion testing and corrosion protection of metals and alloys with various environmentally acceptable compounds. Prof. Smoljko has co-authored numerous papers in refereed journals and conference proceedings. As university teacher she participates in project „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“, service-learning project for the environment and sustainable development. Applying the service-learning methodology at Faculty of Chemistry and Technology since 2018, she promotes service-learning model, i.e. one of the most current models of experimental learning at university level which integrate the curriculum and active involvement of the students in the community.

Prof. Mirko Marušić acquired the academic degree of Doctor of Teaching Sciences (Ph.D.) in the field of physics in 2013. In 2017 he was promoted as scientific fellow in the interdisciplinary field of science, field of education science (selective fields: pedagogy and physics). Since January 2014 he has been working as senior lecturer at the Department of Physics, Faculty of Chemistry and Technology of the University of Split. He is the lecturer of courses Physics and Energy and Development. He publishes scientific and expert papers in the field of educational physics

and actively collaborates with scientists who deal with physics in education, in Croatia and abroad. He reviews textbooks and scientific papers on physics in education. He participates as a lecturer in international and local scientific and professional conferences and he also organizes events aimed at popularization and promotion of science. Dr. Marušić was involved in service-learning activities at University of Split being involved in project on service-learning „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020).

Faculty of Economics, University of Split

Prof. Slađana Pavlinović Mršić is an assistant professor at University of Split, Faculty of Economics, Business and Tourism. Prof. Pavlinović Mršić teaches graduate courses Tourism and Environment and Environmental Economics. Since 2014 she has been significantly contributing in introduction of service-learning at University of Split and Faculty of Economics, Business and Tourism through the development of service-learning programs by Faculty and Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. Development was made through participation of Faculty and Association Sunce Split in following projects: „Responsibly for Nature“; „Students Learn about Civic Engagement – Service-Learning in Environmental Protection“ (2015 – 2017); „Students Learn Citizenship“ - Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection“ (2016 – 2018); „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ service-learning programs for the environment and sustainable development“ (2018 – 2020). She attended several trainings and conferences on work with youth and service-learning in Croatia and abroad.

Prof. Zoran Mihanović is an associate professor at University of Split, Faculty of Economics, Business and Tourism. He teaches undergraduate courses Marketing and Marketing Research, graduate course Marketing Management for Nonprofit and Public Organizations and Social Marketing on doctoral degree. Since 2014 he has been significantly contributing in introduction of service-learning at University of Split and Faculty of Economics, Business and Tourism through the development of service-learning programs by Faculty and Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce. Development was made through participation of Faculty and Association Sunce Split in following projects: „Responsibly for Nature“; „Students Learn about Civic Engagement – Service-Learning in Environmental Protection“ (2015 – 2017); „Students Learn Citizenship - Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection“ (2016 – 2018); „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ service-learning programs for the environment and sustainable development (2018 – 2020). He attended several trainings and conferences on work with youth and service-learning in Croatia and abroad.

Prof. Lana Kordić currently works as an assistant professor in Faculty of Economics, Business and Tourism at the Department of Tourism and Economy, University of Split. Besides economics, she has been working in the field of education for over 12 years, being involved both in teaching as well as coauthor of textbooks for high school. She participated in professional exchange at the Universities in Slovenia and BIH. She is the author of more than 20 peer-reviewed scientific papers and other scholarly publications in the field of economics and education. Prof Kordić was involved in service-learning activities at University of Split in collaboration with NGO Sunce since 2018 in project „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020). Her main role in service-learning projects is to monitor and analyze the results of projects

in the national higher education fields, in accordance to quality assurance criteria.

Prof .Smiljana Pivčević is Head of the Department of Tourism and Economics, at the Faculty of Economics, Business and Tourism, University of Split. She was involved in service-learning projects with Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce, whereby the students, through Management of Manifestation Course organized event for Association Sunce in 2016. Also, since 2010, through Management of Manifestation Course, students were organizing humanitarian events. In the past six actions, students have raised and donated over 23 000 euros for various associations. Professor Pivčević is constantly educating about the service-learning programs and the possibilities of employing the students in those programs through different courses.

Prof. Ivana Kursan Milaković works at the University of Split, Faculty of Economics, Business and Tourism, Marketing Department, where she teaches courses Consumer Behaviour and Marketing Communication for undergraduate and graduate students. She was involved in service-learning projects with Association for Nature, Environment and Sustainable Development Sunce, since 2016, whereby the students, through Marketing Communication Course, developed integrated marketing campaigns for Forest park Marjan, Eko Partner and Dalmatia Green. Professor Kursan Milaković is constantly educating about the service-learning programs and the possibilities of employing the students in those programs through different courses.

Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split

Prof. Ivanka Buzov, PhD, Assistant Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology (Head of Department), University of Split. Her scientific interests are related to the fields of sociology of education, environmental sociology, feminist sociology and civil society over 15 years, being involved both in teaching as well as in scientific and professional researches, including projects funded by Erasmus+ and other European funds. She participated in teaching exchange and professional training at the Universities in Portugal, Romania, and Serbia. She is the author of more than 20 peer-reviewed scientific papers and other publications in the field of sociology. Professor Buzov was involved in service-learning activities at University of Split in collaboration with NGO Sunce since 2014 as well as in both projects: „Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection“ (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020).

Dr. Mila Bulić works as a postdoc in the Department for Teaching and Education at Faculty of Humanities And Social Sciences Split, University of Split. Dr. Bulić has 20 years of working experience in biology education and teaching. Dr. Bulić is the author of several textbooks and workbooks for elementary and secondary schools and 13 scientific papers. She has participated in several international projects on education and has been involved in service-learning activities at University of Split in collaboration with Association Sunce Split since 2016 on service-learning projects: „Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection“ (2016 – 2018) and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ (2018 – 2020). During 2016 she participated in a study tour to Germany, visiting universities providing service-learning programs: Erfurt, Kassel, Duisburg-Essen.

Prof. Vesna Kostović-Vranješ is an assistant professor at the Faculty of Humanities and Social studies, Department of Education and Teaching. She teaches Education Methodology in Natural Sciences for future school teachers. She has a life-long experience in teaching and education processes, with her main focus in natural sciences. Prof. Kostović Vranješ participated in the introduction of a program of service-learning at Faculty of Humanities And Social Sciences in Split, University of Split, in 2014 through the first project "Participate in Sustainable Development", that Association Sunce Split conducted with a German partner. As a result of this collaboration, she participated in a study visit in Germany, visiting universities providing service-learning programs: Erfurt, Kassel, Duisburg-Essen.

University Department of Marine Studies, University of Split

Prof. Mirela Petrić works as an associate professor at the University of Split, Department of Marine Studies in the field of marine avertebrates and animal welfare. Her scientific research is mostly focused on cephalopod and crustacean population dynamics and parasitology, being the author of more than 17 original scientific papers and other publications. During her work as the Vice head of the Department and Head of the study program Marine Biology and Ecology she was involved in the curricula development and quality assurance of the educational process. Since 2015 she is certified auditor for quality and assurance systems at the higher educational institutions. Prof. Petrić has started to implement service-learning activities since 2016 as part of quality improvement of teaching after her collaboration with Association Sunce Split during their projects „Students Learn Citizenship – Service-Learning for Nature Conservation and Environmental Protection“ and „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“.

Prof. Zvezdana Popović Perković works as an assistant professor in a field of marine biology and ecology since 2014 and as acting head of the Marine Ecology and Protection graduate study program at the University Department of Marine Studies at University of Split since 2018. Except in marine biology and ecology she is involved in practical teaching, coordination and improvement of the teaching in Marine Ecology and Protection graduate program and in quality assurance committee of the Department. Through variety of programs she participated in professional exchange at the Universities in United Kingdom, Germany, Sweden and America. Except scientific work, Dr. sc. Popović Perković implemented service-learning activities since 2014 as a mean of improvement of quality of teaching at the Department of Marine Studies starting with collaboration with the Association Sunce Split in both service-learning projects since 2018. Presently, Dr. sc. Popović Perković is involved in project regarding higher education „Internationalization of Higher Education in Croatia, Internationalization of Study Programs of Marine Fisheries and Military Nautical Studies at the University of Split“ with a main role in work package referring to teaching process and competence of teachers in higher education.

Faculty of Law, University of Split

Prof. Davorin Rudolf worked as attorney's junior clerk after finishing Croatian Law Studies at the University of Split. He worked at the Institute for Scientific and Artistic Work of Croatian Academy of Science and Art, and in Police Department Split. In 1994 prof. Rudolf became an assistant on the subjects History of State and Law and Croatian History of State and Law at the Faculty of Law in Split, and in 2001 an assistant at the International Public Law subject. Since 2009 he is associate professor at the Faculty of Law, University of Split. Prof. Rudolf has been working on „PAZI! – Praktično-Aktivno-Zajedno-Interdisciplinarno!“ project since 2018. He has been developing new programs of service-learning in environmental protection and ensuring their implementation and sustainability. Further, he has been increasing capacities in higher education institutions and capacities of civil-society organizations for implementation of service-learning programs.

