

XXXI Skup TRENDOVI RAZVOJA:

**“BUDUĆNOST VISOKOG
OBRAZOVANJA: KVALITET,
INTERNACIONALIZACIJA,
DIGITALIZACIJA I
INOVACIJE”**

ZBORNIK RADOVA

www.trend.uns.ac.rs

TREND 2025

Uredio:

Prof. dr Boris Dumnić

Vrnjačka Banja

3 - 5. 12. 2025.

Naučno-stručni skupovi TRENDovi RAZVOJA - TREND

1. **skup:** "Informacione tehnologije i primena u elektroenergetici", Novi Sad, okt. 1994.
2. **skup:** "Električna vozila – pogon i aplikacije", Novi Sad, okt. 1996.
3. **skup:** "Savremene tehnologije u elektroprivredi", Kopaonik, mart 1997.
4. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 1998.
5. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 1999.
6. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Kopaonik, mart 2000.
7. **skup:** "Nove tehnologije u elektrodistribuciji", Novi Sad, feb. 2001.
8. **skup:** "Univerzitet i NT parkovi", Kopaonik, feb. 2002.
9. **skup:** "Bolonjski proces I tehnički fakulteti", Kopaonik, mart 2003.
10. **skup:** "Integrirani univerzitet i tehničke struke", Kopaonik, mart, 2004.
11. **skup:** "Šta donosi novi zakon o visokom obrazovanju", Kopaonik, mart, 2005.
12. **skup:** "Bolonjski proces i primena novog zakona", Kopaonik, mart, 2006.
13. **skup:** "Akreditacija Bolonjskih studija", Kopaonik, mart, 2007.
14. **skup:** "Efikasnost i kvalitet bolonjskih studija", Kopaonik, mart, 2008.
15. **skup:** "Doktorske studije u Srbiji, regionu i EU", Kopaonik, mart, 2009.
16. **skup:** "Bolonja 2010: stanje, dileme i perspektive", Kopaonik, mart, 2010.
17. **skup:** "EVROPA 2020: društvo zasnovano na znanju", Kopaonik, mart, 2011.
18. **skup:** "Internacionalizacija univerziteta", Kopaonik, februar, 2012.
19. **skup:** „Univerzitet na tržištu“, Maribor, Slovenija, Feb. 2013.
20. **skup:** "Razvojni potencijal visokog obrazovanja", Kopaonik, Srbija, feb. 2014.
21. **skup:** "Univerzitet u promenama...", Zlatibor, Srbija, feb. 2015.
22. **skup:** "Nove tehnologije u nastavi", Zlatibor, Srbija, feb. 2016.
23. **skup:** „Položaj visokog obrazovanja i nauke u Srbiji“, Zlatibor, Srbija, feb. 2017.
24. **skup:** „Digitalizacija visokog obrazovanja“, Kopaonik, Srbija, feb. 2018
25. **skup:** „Kvalitet visokog obrazovanja“, Kopaonik, Srbija, feb. 2019
26. **skup:** „Inovacije u modernom obrazovanju“, Kopaonik, Srbija, feb. 2020.
27. **skup:** „On-line nastava na univerzitetima“, Novi Sad, Srbija, feb. 2021.
28. **skup:** „Univerzitetsko obrazovanje za privredu“, Kopaonik, Srbija, feb. 2022.
29. **skup:** „Univerzitet pred novim izazovima“, Vrnjačka Banja, Srbija, feb. 2023.
30. **skup:** „Nastavnici i saradnici kao centar promena u visokom obrazovanju“, Vrnjačka Banja, Srbija, feb. 2024
31. **skup:** „Budućnost visokog obrazovanja: Kvalitet, internacionalizacija, digitalizacija i inovacije“, Vrnjačka Banja, Srbija, dec. 2025

Organizator: **FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA – NOVI SAD**

Programski odbor:

1. Prof. dr Boris Dumnić
2. Prof. dr Darko Stefanović
3. Prof. dr Igor Peško
4. Prof. dr Milan Vidaković
5. Prof. dr Dejan Lukić
6. Prof. dr Srđan Kolaković

International Steering Committee:

1. Prof. Mester Gyula, Obuda University, Budapest, H
2. Prof. Darko Knežević, University of Banja Luka, B&H
3. Prof. Branko Blanuša, University of Banja Luka, B&H
4. Prof. Božidar Popović, University of East Sarajevo, B&H
5. Assoc. Prof. Saša Mujović, University of Montenegro, MG
6. Prof. Biljana Stamatovic, UDG, Podgorica, MG
7. Assoc. Prof. Marian Greconici, Polytechnica Timisoara, RO
8. Prof. Damir Šljivac, University of Osijek, CRO
9. Prof. Danijel Topić, University of Osijek, CRO
10. Prof. Dimitar Taškovski, UKIM, Skopje, NMK
11. Prof. Ljupco Karadžinov, UKIM, Skopje, NMK
12. Prof. dr Rogerio Dionisio, Politécnico de CB, Portugal

Organizacioni odbor:

1. Prof. dr Boris Dumnić
2. Prof. dr Darko Stefanović
3. Prof. dr Igor Peško
4. Prof. dr Milan Vidaković
5. Prof. dr Dejan Lukić
6. Prof. dr Srđan Kolaković
7. Prof. dr Aleksandra Pešterac
8. Prof. dr Zoltan Čorba
9. Dragomir Nikolić
10. Ljubinka Gerić
11. Milana Vrtunski
12. Sara Koprivica
13. Milan Jovin
14. Katarina Marinković
15. Barbara Vujkov

Izdavač:

Fakultet tehničkih nauka
Univerziteta u Novom Sadu
Trg Dositeja Obradovića 6, Novi Sad,
Tel: 021/ 450-810
Fax: 021/ 458-133
e-mail: ftndean@uns.ac.rs,
www.trend.uns.ac.rs

Tehnička obrada:

Sara Koprivica, MSc
Nikolić Dragomir, MSc
Prof. dr Zoltan Čorba
Ana Đurić, MSc
Marko Štaka, MSc
Aleksandra Hornjak, Msc
Milan Jovin, Msc

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Biblioteke Matice srpske, Novi Sad

378(082)

СКУП Трендови развоја (31 ; 2025 ; Врњачка Бања)

Zbornik radova [Elektronski izvor] / XXXI skup Trendovi razvoja [sa temom] „Budućnost visokog obrazovanja; kvalitet, internacionalizacija, digitalizacija i inovacije“, Vrnjačka Banja 3-5. 12. 2025. ; uredio Boris Dumnić. - Novi Sad : Fakultet tehničkih nauka, 2025

Način pristupa (URL): Način pristupa
(URL): http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2025/TREND2025-ZBORNIK-RADOVA.pdf. - Opis zasnovan na stanju na dan 2.2.2025. - Nasl. s naslovnog ekrana. - Radovi na srp. i engl. jeziku. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad. - Rezime na engl. jeziku uz svaki rad.

ISBN 978-86-6022-747-0

a) Високошколско образовање -- Зборници

COBISS.SR-ID 181282825

INTEGRISANJE PRINCIPA ODRŽIVOSTI U VISOKO OBRAZOVANJE: IZAZOVI I MOGUĆNOSTI

Stana Vasić¹, Kristina Ristić², Milica Vasić Garić³

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

³Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Pravni fakultet za privredu i pravosuđe u Novom Sadu, Srbija

¹vasic.stana@uns.ac.rs, ²krisina.ristic@uns.ac.rs, ³milica.vasic@pravni-fakultet.info

Kratak sadržaj: Ovaj rad istražuje integraciju principa održivosti u sisteme visokog obrazovanja, s posebnim osvrtom na usklađenost sa Ciljevima održivog razvoja (SDG – Sustainable development Goals), naročito Ciljem 4 (Kvalitetno obrazovanje). Naglašava se ključna uloga univerziteta u podizanju svesti i razvijanju veština potrebnih za suočavanje sa globalnim izazovima, kao što su ekološka održivost, kulturna raznolikost i socio-ekonomski uticaji globalizacije. Pregled literature identifikuje trenutne prakse, prepreke i praznine u implementaciji održivosti unutar obrazovnih programa. Rezultati ističu potrebu za sistematskim metodologijama, modelima kolaborativnog učenja i inkluzivnim okvirima koji promovišu održivi razvoj kroz obrazovanje. Diskutuju se preporuke za prevazilaženje izazova i unapređenje kulturne i psihološke pripremljenosti studenata, s ciljem redefinisanja obrazovne uloge u oblikovanju održivije budućnosti. Ova studija doprinosi usklađivanju obrazovnih sistema sa globalnim ciljevima održivosti.

Ključne reči: održivost, obrazovanje, ciljevi održivog razvoja

INTEGRATING SUSTAINABILITY PRINCIPLES INTO HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Abstract: This paper explores the integration of sustainability principles into higher education systems, emphasizing the alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goal 4 (Quality Education). It highlights the critical role of universities in fostering awareness and skills to address global challenges such as environmental sustainability, cultural diversity, and globalization's socio-economic impacts. A comprehensive literature review identifies current practices, barriers, and gaps in implementing sustainability within educational curricula. The findings underscore the need for systematic methodologies, collaborative learning models, and inclusive frameworks to promote sustainable development through education. Recommendations for overcoming challenges and enhancing the cultural and psychological preparedness of students are discussed, aiming to redefine education's role in shaping a sustainable future. This study contributes to aligning education systems with global sustainability objectives.

Key Words: sustainability, education, sustainable development goals

1. UVOD

U poslednjih par godina sproveden je značajan broj istraživanja na temu uspostavljanja principa održivosti u okviru visokog obrazovanja. Međutim samo prilagođavanje obrazovnog sistema još uvek nije dovoljno istraženo i predstavlja izazov. Značaj istraživanja ogleda se u potrebi unapređenja obrazovne kulture, u cilju prihvatanja promena koje donosi evolucija društva. Integracijom ciljeva održivog razvoja (SDG – Sustainable Development Goals) omogućilo bi se širenje svesti i znanja o izazovima životne sredine u obrazovnim institucijama [1].

Koncept globalizacije obuhvata, osim ekonomskih, i aspekte kao što su politički, društveni, kulturni i drugi – u cilju brisanja granica između različitih nacija. Univerzitetsko obrazovanje je ključno za podsticanje novih načina razmišljanja, razvoj sposobnosti učenika da se snalaze u negativnim uticajima globalizacije. Međutim, stepen kulturne i psihološke spremnosti učenika za suočavanje sa ovim izazovima nije istražen. Ovo istraživanje je usklađeno sa ciljevima održivog razvoja, a naročito sa Ciljem 4 (Kvalitetno obrazovanje). Kultura igra značajnu ulogu u okviru globalizacije. Samim tim se naglašava potreba za univerzitetskim nastavnim planovima i programima putem kojih bi studenti kulturološki i psihološki pripremili za suočavanje sa izazovima koje postavlja globalizacija [2]. Iako postoje brojni pokušaji integracije principa održivosti u obrazovne politike, istraživanja ukazuju da mnoge institucije još uvek nemaju razvijene strategije koje bi osigurale sistemsku implementaciju. Ključni izazovi uključuju nedostatak institucionalne podrške, ograničene resurse i manjak nastavnog osoblja obučenog za integraciju održivih praksi u nastavni proces [3].

U skladu s tim, cilj ovog istraživanja je da identifikuje aktuelne izazove i ponudi preporuke za sistematsku integraciju održivosti u visoko obrazovanje, uz sagledavanje kulturnih i psiholoških aspekata studenata.

2. PREGLED LITERATURE

2.1 Ciljevi održivog razvoja

Generalna skupština Ujedinjenih nacija usvojila je ciljeve održivog razvoja koji se ogledaju u usmeravanju sadašnje generacije ka zadovoljavanju aktuelnih društvenih, ekoloških i finansijskih potreba bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da teže ka ostvarivanju vlastitih potreba. Jedan od glavnih faktora koji utiče na ostvarivanje usvojenih ciljeva održivog razvoja predstavlja upravo obrazovanje odnosno težnja ka integraciji zahteva održivosti i nastavnog plana i programa obrazovne institucije. U postojećim istraživanjima, analizirane su odgovarajuće preporuke koje se odnose na nastavni plan i program obrazovnih institucija pomoću sumiranih SDG-ova. Sažeti skup SDG-ova predstavlja sledeće [4]:

- Borba protiv siromaštva: fokusira se na osposobljavanje nastavnika da osnaže studente iz siromašnih domaćinstava i obezbede jednake mogućnosti za obrazovanje bez obzira na imovinsko stanje.
- Dobro zdravlje i blagostanje: naglašava smernice za unapređenje zdravlja i blagostanja kako nastavnog osoblja, tako i studenata.
- Kvalitetno obrazovanje: odnosi se na definisanje, očuvanje i unapređenje kvaliteta obrazovanja.
- Smanjenje nejednakosti: adresira diskriminaciju zasnovanu na polu, starosnoj dobi, invaliditetu, etničkoj pripadnosti i omogućavajući nastavnicima da se efikasno suoče s ovim problemima.
- Održivost životne sredine: objedinjuje ciljeve usmerene na životnu sredinu, naglašavajući klimatske akcije, čistu energiju, vodu i biodiverzitet kroz održive prakse u obrazovanju.
- Podsticanje inovacija: fokusira se na podsticanje inovativnog razmišljanja kod studenata i nastavnika.
- Uspostavljanje partnerstava: promoviše nacionalnu i međunarodnu saradnju između univerziteta, nevladinih organizacija, kompanija i drugih institucija radi ostvarivanja zajedničkih ciljeva.

Mogućnost kvalitetnog obrazovanja kao jedan od ciljeva održivog razvoja ukazuje na potrebu da se obezbedi kvalitetno obrazovanje koje je dostupno za sve zainteresovane kao i promovisanje mogućnosti učenja za ceo život [5]. U okviru navedenog cilja održivog razvoja treba imati u vidu sve učesnike jednog takvog sistema odnosno njihove potrebe i interese. Kvalitet obrazovanja se sastoji iz nekoliko faktora koji predstavljaju kvalitet nastavnika, nastava, infrastruktura, IT podrška, administrativne usluge i podrška studentima. Kako bi se osiguralo kvalitetno obrazovanje od velikog je značaja i obuka predavača za određenu naučnu oblast, a samo sprovođenje obuke obuhvata i određene vremenske i finansijske troškove. Sistematizacijom dostupnih informacija o učesnicima i određenih postojećih sistema obrazovne institucije doprinosi se ostvarivanju cilja kvalitetnog obrazovanja [6]. Integracijom digitalne tehnologije sa kvalitetnim obrazovanjem stvara se mogućnost da studenti brže steknu znanje i veštine što za rezultat ima bolje razumevanje i prevazilaženje prepreka odnosno izazova pomoću definisanih ciljeva održivog razvoja [7]. Iako je u poslednjoj deceniji vidljiv porast interesovanja za SDG ciljeve u visokom obrazovanju, njihova primena često ostaje deklarativna. Brojna istraživanja ukazuju da institucije retko mere stvarni efekat implementacije SDG ciljeva u kurikulumima [8]. Na primer, prema globalnim Impact Rankings rezultatima, manje od 30% univerziteta ima kvantitativne pokazatelje napretka u obrazovanju za održivost [9]. Ovi nalazi potvrđuju potrebu za standardizovanim modelima evaluacije.

2.2 Obrazovanje iz aspekta održivosti

Kolektivna odgovornost se sve više ogleda u održivosti što dovodi do toga da visoko obrazovanje ima značajnu ulogu u podizanju svesti i ostvarivanju ciljeva održivog razvoja (SDG). Na osnovu prethodnih istraživanja o održivosti već postoje određeni okviri i smernice za obrazovne institucije koje se odnose na integraciju održivosti u svakodnevne aktivnosti. Međutim, precizan model implementacije još uvek nije definisan, u čemu se vidi potreba za budućim istraživanjem [10].

Obrazovna institucija koja ceni kvalitet prenošenja znanja, kontinuirano implementira prakse koje unapređuju kvalitet akademskog života i stavlja fokus na racionalnu upotrebu prirodnih resursa mogla bi se nazvati održivom. Od velike važnosti je da se izvrše analize uticaja implementacije održivog razvoja na sve uključene u obrazovnim institucijama i kako će to uticati na sam kvalitet obrazovanja [11].

Dok je manji broj univerziteta već implementirao i primenjune prakse održivosti, veći broj univerziteta je na samom početku istraživanja i sticanja svesti o značaju integracije ovih praksi. U skladu sa promenama koje redefinišu ulogu visokog obrazovanja potrebno je uneti i promene u cilju pružanja znanja i tehničkih veština koje će pripremiti studente za izazove aktuelnog održivog razvoja [1].

Institucije visokog obrazovanja imaju ključnu ulogu u postizanju određenih ciljeva održivog razvoja (Kvalitetno obrazovanje). Prvi korak ostvarenja ove uloge podrazumevao bi preispitivanje nastavnih planova i programa kako bi se uključile različite epistemologije i podstakla globalna održivost i inkluzivnost. Internacionalizacijom nastavnih planova i programa premostile bi se globalne i lokalne perspektive. Održivi razvoj u obrazovanju zahteva inkluzivnost—priznavanje i integraciju različitih sistema znanja [12]. Umrežavanje obrazovnih institucija olakšava saradnju, deljenje resursa i prikupljanje podataka, koji su od suštinskog značaja za napredak ka ciljevima održivog razvoja. Na ovaj način se podstiču inovacije, koje su od izuzetnog značaja za unapređenje obrazovanja i usmerenost na održivi razvoj. Visokoškolske ustanove su osnova za razvijanje mreža održivosti, koristeći svoju autonomiju u

nastavi i istraživanju kako bi pokrenule inicijative vezane za ciljeve održivog razvoja [13].

2.3 Izazovi i barijere za integraciju održivosti u obrazovnom sistemu

Na rad obrazovnih institucija utiče veliki broj faktora koji predstavljaju izazov i mogu biti prepreke za implementaciju održivih praksi. Neke od barijera koje su identifikovane u prethodnim istraživanjima su nedovoljno efektivne metode učenja, nedostatak relevantnih tema u okviru nastavnih planova i programa, neinformisanost i manjak svesti o globalnim krizama kao što su klimatske promene, nejednakost različitih kultura itd. Koncept održivog razvoja je kompleksan jer zahteva integraciju društvenog, ekološkog i finansijskog aspekta. Uzevši u obzir različita polja obrazovanja važno je naglasiti da sama implementacija mora biti jedinstvena za svako polje. Kako bi se ostvarila odgovarajuća korist održivog razvoja, pre svega je potrebno ispuniti nekoliko ključnih preduslova koji predstavljaju efikasnu implementaciju politika održivosti, sloboda izražavanja novih ideja, postavljanje većeg fokusa na moguće koristi umesto na zahtevnost implementacije [14]. Za uspešnu implementaciju, neophodno je pre svega prepoznati i ukloniti barijere kao što su manjak institucionalne podrške, neodgovarajuće politike i otpor prema promenama. Efikasna strategija uključuje slobodu izražavanja novih ideja i fokus na dugoročne koristi koje donosi integracija održivosti u obrazovni sistem. Iako su univerziteti sve podložniji pritiscima za uključivanje SDG ciljeva, analiza stanja ukazuje na asimetričnu raspodelu: dok neki univerziteti imaju izražene politike održivosti, mnogi imaju samo planove bez konkretne implementacije [15]. Pored toga, institucije se susreću sa problemom nedostatka jasno definisanih modela integracije — što potvrđuje potrebu za postavljenjem jasnih okvira [16].

3. DISKUSIJA

Usvajanje integrativnog i inovativnog pristupa obrazovanju od ključne je važnosti u savremenom društvu. Neki autori u te svrhe predlažu kreiranje interaktivnih i inovativnih obrazovnih okruženja u kojima spajaju različite vrste učenja [17]. Takođe, efikasne strategije za internacionalizaciju obrazovanja uz prihvatanje kulturne raznolikosti mogu se predstaviti kao [12]:

- Kombinovane inicijative: kombinovanje institucionalnih politika (od vrha prema dole) sa naporima koje vode studenti (odozdo prema gore) obezbeđuje sveobuhvatan uticaj.
- Modeli kolaborativnog učenja: pristupačne, skalabilne platforme za podsticanje interkulturalne kompetencije.
- Policentrično upravljanje znanjem za globalni uticaj: decentralizovan, ali međusobno povezan pristup, nazvan policentrizam, ključan za negovanje pravednih globalnih sistema znanja. Institucije visokog obrazovanja treba da deluju kao čvorišta u široj mreži saradničkih, održivih obrazovnih praksi, omogućavajući da različiti kulturni inputi napreduju na globalnom nivou.

Visoko obrazovanje ima potencijal da posluži kao pokretač promena u savremenom društvu. Interesovanje za strategije koje bi univerzitetima omogućile efikasniju ulogu u postizanju ciljeva održivog razvoja kroz prilagođavanje nastavnih planova i internacionalizaciju programa sve je veće. Takođe, pojavljivanje ESG koncepta (environmental, social and governance) unutar obrazovnih sistema postaje značajno, u vidu implementacije okvira sa šest komponenti [16]. Ključno pitanje ostaje kako stvoriti univerzalni okvir koji je istovremeno dovoljno fleksibilan da odgovara specifičnim potrebama različitih obrazovnih institucija. Upotreba ESG okvira može pomoći univerzitetima da prebrode barijeru između namere i delovanja.

4. ZAKLJUČAK

Uloga obrazovnih institucija je oblikovanje mladih ličnosti za sve buduće promene u društvu među kojima je održivost. Samim tim visokoobrazovne institucije pružaju podršku ostvarenju ciljeva održivog razvoja. U današnjem društvu sve je veći značaj održivosti kao jednog od faktora koji doprinosi ugledu obrazovne institucije. Obrazovanje ima suštinski doprinos u formiranju društva koji može da podrži različite aspekte ciljeva održivog razvoja. Uprkos napretku, postoji nedostatak sistematskih metodologija. Rešavanje ovog jaza može ojačati ulogu obrazovanja u postizanju održivosti, osiguravajući da sistemi znanja budu inkluzivni, participativni i globalno relevantni. Visokoobrazovne institucije imaju ključnu ulogu u ostvarivanju ciljeva održivog razvoja kroz prilagođavanje nastavnih programa i promovisanje interdisciplinarnih pristupa. Da bi ispunile ovaj zadatak, neophodno je ojačati saradnju na lokalnom i globalnom nivou i kontinuirano evaluirati uspešnost usvojenih politika. Obrazovanje je srž održivog društva koje teži inkluzivnosti, inovacijama i globalnoj saradnji, a univerziteti bi trebalo da budu lideri u ovoj transformaciji. Buduća istraživanja mogu usmeriti fokus na napredak u digitalnoj tehnologiji i veštačkoj inteligenciji i kako isti može doprineti nastavi i učenju. Ovo bi moglo istovremeno doprineti ostvarivanju mnogih ciljeva, kao što su smanjenje nejednakosti, podsticanje inovacija, kvalitetno obrazovanje i drugi. Ključni faktor u okviru veštačke inteligencije mogao bi biti personalizovani nastavni ili obrazovni sadržaj, prilagođen potrebama svakog studenta. Na osnovu analize konkretnih primera i teorijskih okvira, može se zaključiti da univerziteti treba da razviju mehanizme evaluacije, ne samo strategije. Buduća istraživanja trebalo bi da prate longitudinalne studije uspeha integracije održivosti, kao indikator učinka i promene kroz vreme.

5. LITERATURA

- [1] A. G. Abo-Khalil, "Integrating sustainability into higher education challenges and opportunities for universities worldwide," *Heliyon*, vol. 10, no. 9, p. e29946, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e29946.
- [2] S. G. Saleh and R. M. Alali, "Psychological and Cultural Preparation of University Students To Face the Challenges of Globalization in Alignment With the Sustainable Development Goals (Sdgs): a Field Study," *Journal of Lifestyle and SDG'S Review*, vol. 5, no. 1, pp. 1–30, 2025, doi: 10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n01.pe02782.
- [3] M. Shabanzadeh-Khoshrody, H. Azadi, S. Shahabi Ahangarkolae, M. L. Fauconnier, J. Grahić, and P. Sklenička, "Water shortage and optimal pattern of field cropping cultivation: Addressing economic and environmental concerns in Qazvin Plain, Iran," *J Clean Prod*, vol. 399, p. 136512, May 2023, doi: 10.1016/J.JCLEPRO.2023.136512.
- [4] A. Buerkle, A. O'Dell, H. Matharu, L. Buerkle, and P. Ferreira, "Recommendations to align higher education teaching with the UN sustainability goals – A scoping survey," *International Journal of Educational Research Open*, vol. 5, no. August, p. 100280, 2023, doi: 10.1016/j.ijedro.2023.100280.
- [5] J. Crawford and J. Cifuentes-Faura, "Sustainability in Higher Education during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 3, pp. 1–11, 2022, doi: 10.3390/su14031879.
- [6] Y. Javed and M. Alenezi, "A Case Study on Sustainable Quality Assurance in Higher Education," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 10, 2023, doi: 10.3390/su15108136.
- [7] L. V. Trevisan, J. H. P. P. Eustachio, B. G. Dias, W. L. Filho, and E. Á. Pedrozo, "Digital transformation towards sustainability in higher education: state-of-the-art and future research insights," *Environ Dev Sustain*, vol. 26, no. 2, pp. 2789–2810, 2024, doi: 10.1007/s10668-022-02874-7.
- [8] C. L. Ocaña-Zuñiga et al., "Implementing the Sustainable Development Goals in University Higher Education: A Systematic Review," *International Journal of Sustainable Development and Planning*, vol. 18, no. 6, pp. 1769–1776, Jun. 2023, doi: 10.18280/ijstdp.180612.
- [9] "Times Higher Education. (2024). Impact Rankings: Methodology and Global Overview." [Online]. Available: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/impact-rankings-2024-methodology>
- [10] N. Basheer, V. Ahmed, Z. Bahroun, and C. Anane, "Exploring Sustainability Assessment Practices in Higher Education: A Comprehensive Review through Content and Bibliometric Analyses," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 16, no. 13, 2024, doi: 10.3390/su16135799.
- [11] M. del C. Olmos-Gómez, M. L. Suárez, C. Ferrara, and E. M. Olmedo-Moreno, "Quality of higher education through the pursuit of satisfaction with a focus on sustainability," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 12, no. 6, pp. 1–20, 2020, doi: 10.3390/su12062366.
- [12] M. F. Mbah, N. Clifton, and I. Kushnir, "Internationalising higher education curricula for sustainable development: considerations for indigeneity and (inter)culturality," *Discover Sustainability*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.1007/s43621-024-00520-y.
- [13] W. Leal Filho, B. Fritzen, A. L. Salvia, M. A. P. Dinis, and C. R. P. Vasconcelos, "The transformative power of networking in the implementation of the Sustainable Development Goals," *Discover Sustainability*, vol. 5, no. 1, pp. 1–14, 2024, doi: 10.1007/s43621-024-00591-x.
- [14] I. Žalėnienė and P. Pereira, "Higher Education For Sustainability: A Global Perspective," *Geography and Sustainability*, vol. 2, no. 2, pp. 99–106, 2021, doi: 10.1016/j.geosus.2021.05.001.
- [15] S. Ankareddy, G. Dorfleitner, L. Zhang, and Y. S. Ok, "Embedding sustainability in higher education institutions: A review of practices and challenges," *Cleaner Environmental Systems*, vol. 17, p. 100279, Jun. 2025, doi: 10.1016/J.CESYS.2025.100279.
- [16] M. Alenezi and F. Alanazi, "Integrating environmental social and governance values into higher education curriculum," *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, vol. 13, no. 5, p. 3493, Oct. 2024, doi: 10.11591/ijere.v13i5.29440.
- [17] F. J. Martínez-Salinas and F. de M. Sánchez-Aguirre, "Enhancing Education Through Procedural Learning: a Pathway To Achieving Sdg 4 Goals," *Journal of Lifestyle and SDG'S Review*, vol. 5, no. 2, pp. 1–14, 2025, doi: 10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe02985.