

Uvodnik

prof. dr. Gregor Geršak
doc. dr. Vesna Geršak
izr. prof. dr. Barbara Predan

Od leta 2022 do leta 2025 je na Univerzi v Ljubljani (UL) potekal raziskovalni projekt v okviru krovnega projekta NOO »UL za trajnostno družbo – ULTRA«. Osnovni namen krovnega projekta ULTRA je bil kurikularna prenova 29 visokošolskih strokovnih študijskih programov na UL z inter- in multidisciplinarnim povezovanjem članic z namenom celovitejšega naslavljanja izzivov zelenega in digitalnega prehoda na različnih študijskih področjih in reševanja družbenih in gospodarskih izzivov, povezanih z zeleno in digitalno transformacijo družbe in gospodarstva.

Projekt ULTRA 3.01 z naslovom »Spodbujanje inovativnih učnih okolij pri učenju in poučevanju študentov tehnike o tematikah zelenega prehoda« je raziskoval inovativne učne pristope, ki temeljijo na vključevanju umetniške izkušnje in oblikovalskega mišljenja, in njihov vpliv na študente tehnike (elektrotehnike, strojništva, kemije in kemijske tehnologije, biotehnike, grafičnega oblikovanja, pomorstva in prometa). Študenti so se učili preko vključevanja umetnosti in oblikovalskih pristopov v učne načrte tehniških vsebin. Spoznavali so različne vsebine zelenega prehoda kot ključnega koraka proti bolj trajnostni in okolju prijazni prihodnosti, ki zajema ključne elemente, kot so čistejši viri energije, energijska učinkovitost, krožno gospodarstvo in trajnost. Študenti so se zahtevnih tehniških vsebin učili z vključevanjem različnih umetniških področij, kot so ustvarjalni gib, ples, gledališče in lutke, in s pomočjo pristopov z vključevanjem oblikovalskega mišljenja. Vpliv poučevanja na počutje študentov je bil merjen s psihološkimi merilnimi inštrumenti ter psihofiziološkimi meritvami študentov med predavanji. Za študente tehniških fakultet je bilo učenje s takšnimi pristopi pomembno ne le zaradi pridobljenega znanja, temveč tudi zaradi načina, kako so ga usvajali. Aktivno in izkustveno učenje sta jim omogočala sodelovanje, izmenjavo idej ter

skupno oblikovanje razumevanja. Pri tem so razvijali tudi socialne spretnosti, empatijo, odgovornost, ustvarjalnost in delo v skupini, kar so ključne veščine za bodoče diplomante tehniških fakultet.

Eden izmed rezultatov projekta ULTRA 3.01 je pričujoči učbenik. Učbenik je zasnovan kot skupek primerov dobre prakse, podprt s teoretičnim ozadjem inovativnih učnih pristopov. Namenjen je visokošolskim učiteljem UL, ki želijo preskusiti nove metode poučevanja, prilagoditi in nadgraditi svoje prakse ter posledično tudi aktivno sodelovati v sodobnem izobraževanju sodobnih generacij inženirjev preko sodobnih oblik poučevanja. Uvodni del učbenika vključuje teoretično didaktično ozadje in poglobljeno pedagoško teorijo. Sledijo opis praktične izvedbe ter uporabni nasveti za izvajanje podobnih učnih ur. Ta struktura visokošolskim učiteljem omogoča lažjo uporabo ter prilagajanje njihovim specifičnim potrebam in vsebinam.

Partnerji konzorcija želimo učitelje na tehniških fakultetah UL spodbuditi, da ohranijo in nadgradijo svojo odličnost z različnimi učnimi metodami in vključijo sodobne pristope ter s tem še izboljšajo študij tehnike na Univerzi v Ljubljani. Pri tem jim bo v aktivno pomoč tudi pričujoči učbenik, ki je nastal v izrazito interdisciplinarnem sodelovanju fakultet UL.