



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE



UNIVERZA
V LJUBLJANI



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU

“Mikro koraki, makro učinki”

Zaključna konferenca projekta ULTRA NOO 8.06
“Vseživljenjsko projektno e-učenje”

Zbornik prispevkov dogodka

Ljubljana, 25. november 2025



ZF

UNIVERZA V LJUBLJANI
Zdravstvena fakulteta

Naslov: Mikro koraki, makro učinki. Zaključna konferenca projekta ULTRA NOO 8.06
"Vseživljenjsko projektno e-učenje"

Urednici: dr. Metka Skubic dipl. bab., univ. dipl. ped. in Lucija Trojer dipl. bab., mag.
zak. in druž. štud.

Organizacijski odbor: dr. Metka Skubic dipl. bab., univ. dipl. ped., Lucija Trojer dipl.
bab., mag. zak. in druž. štud., Tita Stanek Zidarič dipl. bab., MSc in Midwifery

Sodelujoči: UL Pedagoška fakulteta, UL Fakulteta za upravo, UL Veterinarska
fakulteta, UL Zdravstvena fakulteta in UL Fakulteta za pomorstvo in promet

Oblikovanje: Lucija Trojer dipl. bab., mag. zak. in druž. štud.

Jezikovni pregled: Za vsebinsko in jezikovno ustreznost povzetkov so odgovorni avtorji
prispevkov.

Založila: Založba Univerze v Ljubljani

Za založnika: prof. dr. Gregor Majdič, rektor Univerze v Ljubljani

Izdala: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena Fakulteta

Za izdajatelja: izr. prof. dr. Martina Oder, dekanja ZF UL

Prva e-izdaja.

Publikacija je brezplačna.

Ljubljana, 2025

Publikacija je dostopna v PDF formatu na:

<https://ebooks.uni-lj.si/ZalozbaUL>

<https://www.zf.uni-lj.si/images/zalozba/Mikro.pdf>

DOI: 10.55295/9789612977511



To delo je objavljeno pod pogoji dovoljenja Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna./This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v
Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID [262450691](#)

ISBN 978-961-297-751-1 (PDF)

PREDGOVOR

Zaključna konferenca: Mikro koraki, makro učinki

Univerza v Ljubljani (UL) je na pobudo Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport uspešno pripravila in oddala projektno vlogo *UL za trajnostno družbo – ULTRA*, ki predstavlja pomemben del širše Reforme visokega šolstva v okviru Mehanizma za okrevanje in odpornost. Pilotni projekti, zasnovani v okviru ULTRA, so oblikovani inter- in multidisciplinarno ter povezujejo enajst članic UL. S tem pristopom UL omogoča celovito in sistemsko naslavljanje kompleksnih izzivov zelenega in digitalnega prehoda v visokem šolstvu ter prispeva h krepitvi odpornosti, kakovosti in trajnostne preobrazbe družbe ter gospodarstva.

Zaključna konferenca **pilotnega projekta ULTRA NOO 8.06 – Vseživljenjsko projektno e-učenje**, z naslovom ***Mikro koraki, makro učinki***, predstavlja pomemben mejnik pri zaključevanju večletnega sodelovanja med članicami UL. Veseli nas, da smo se lahko srečali na Zdravstveni fakulteti UL skupaj s predstavniki sodelujočih članic – Veterinarske fakultete UL, Pedagoške fakultete UL, Fakultete za upravo UL in Fakultete za pomorstvo in promet UL. Konferenca je ponudila priložnost za sistematičen razmislek o skupni poti, pridobljenih izkušnjah in doseženih rezultatih. V okviru projekta smo združili strokovna znanja, pedagoške prakse, raziskovalne uvide in razvojne vizije ter z majhnimi, premišljenimi koraki uvajali inovativne digitalne, trajnostne in pedagoško sodobne pristope k učenju in poučevanju. Prav ti »mikro koraki« – posodobitve in razvoj predmetov, priprava sodobnih digitalnih gradiv, uvedba projektnega e-učenja ter zasnova modela mikrodokazil – so se izkazali kot pomembni »makro učinki«, ki bodo dolgoročno sooblikovali kakovost visokošolskega izobraževanja ter prispevali k podpori učečim se v različnih okoljih.

Pilotni podprojekt 8.06 je bil usmerjen v krepitev uporabe projektnega učnega dela, podprtega z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT), kot odziv na aktualne potrebe visokega šolstva ter dinamiko sodobne družbe. Projekt je povezal pet članic UL: Pedagoško fakulteto, Fakulteto za upravo, Veterinarsko fakulteto, Zdravstveno fakulteto ter Fakulteto za pomorstvo in promet. V okviru sodelovanja so bili posodobljeni obstoječi predmeti ter razviti novi izbirni predmeti v visokošolskih študijskih programih (VSŠP):

1. **Izobraževalni, svetovalni in terapevtski pristopi v babištvo** – nov strokovni izbirni predmet (VSŠP Babištvo, UL ZF). *Izvajalci*: doc. dr. Metka Skubic, viš. pred. Tita Stanek Zidarič, asist. Lucija Šerjak

2. **Alternativni trajnostni viri beljakovin** – nov izbirni predmet (UNI Veterinarstvo, UL VF). *Izvajalci*: prof. dr. Petra Zrimšek, izr. prof. dr. Breda Jakovac Strajn, prof. dr. Modest Vengušt
3. **S poskusi spoznajmo svet okoli nas** – posodobitev izbirnega predmeta (Erasmus VSŠP Predšolska vzgoja, UL PEF). *Izvajalci*: prof. dr. Vesna Ferk Savec, asist. Taja Klemen
4. **Pedagoški govor v vrtcu** – posodobitev izbirnega predmeta (VSŠP Predšolska vzgoja, UL PEF). *Izvajalka*: izr. prof. dr. Darija Skubic
5. **Vodenje projektov** – posodobitev obveznega predmeta (VSŠP Uprava, UL FU). *Izvajalec*: izr. prof. dr. Žiga Kotnik.
6. **Angleški jezik** – posodobitev obveznega predmeta (VSŠP Uprava, UL FU). *Izvajalci*: lekt. Vida Zorko, lekt. Katja Kranjec, doc. dr. Damijana Keržič
7. **Pametna orodja za promet in logistiko** – nov izbirni predmet (VSŠP Prometna tehnologija in transportna logistika, UL FPP). *Izvajalci*: izr. prof. dr. Evelin Krmac, izr. prof. dr. Marina Zanne, doc. dr. Danijela Tuljak-Suban
8. **Vodenje navigacijske straže** – posodobitev obveznega predmeta (VSŠP Navigacija, UL FPP). *Izvajalci*: izr. prof. dr. Evelin Krmac, doc. dr. Tanja Brcko Satler

Pomemben rezultat podprojekta predstavlja razvoj **modela mikrodokazil za vseživljenjsko projektno e-učenje in** razvoj različnih izobraževalnih modulov, ki bodo omogočili pridobitev mikrodokazil za vseživljenjsko projektno e-učenje na različnih študijskih področjih. Mikrodokazila prinašajo strukturiran, kompetenčno usmerjen pristop k pridobivanju znanja. Novi izobraževalni moduli so zasnovani tako, da omogočajo večjo fleksibilnost, individualizacijo učenja ter prilagajanje različnim skupinam učečih se, kar predstavlja pomemben korak k odprtemu, inkluzivnemu in trajnostno naravnemu visokošolskemu izobraževanju.

Zbornik vsebuje prispevke avtoric in avtorjev iz sodelujočih članic. Predstavljeni prispevki odražajo raznolikost pristopov, poglobljene analize, premišljene inovacije, izzive ter dobre prakse, ki so nastali ob uvajanju in nadgrajevanju projektnega e-učenja.

Zahvaljujemo se vsem sodelujočim članicam Univerze v Ljubljani, avtoricam in avtorjem prispevkov, pedagoškim delavkam in delavcem, raziskovalnim skupinam ter strokovnim sodelavkam in sodelavcem v projektnih pisarnah, ki ste s svojim znanjem, predanostjo in sodelovanjem pomembno prispevali k uspešni izvedbi pilotnega projekta ULTRA NOO 8.06 – *Vseživljenjsko projektno e-učenje*.

Velika zahvala velja vodji podprojekta ULTRA NOO 8.06 *Vseživljenjsko projektno e-učenje*, **prof. dr. Vesni Ferk Savec**, katere strokovnost, usmerjenost v razvoj in predanost sta bila ključna za uspeh celotnega procesa. Njena vizija in vodstvena vloga sta omogočili ustvarjanje okolja, v katerem so lahko sodelujoče članice UL razvijale inovativne pristope, nove vsebine in kakovostne rešitve.

Posebno zahvalo namenjamo tudi **Centru UL za uporabo IKT** v pedagoškem procesu (Digitalna UL) za strokovno podporo in koordinacijo, ki je omogočila učinkovito načrtovanje ter implementacijo digitalnih rešitev v proces prenove. Hvala tudi vsem sodelujočim članicam in članom projektnih ekip za dragoceno delo, odprtost in vztrajnost. Z vašo zavezanostjo kakovosti ter pripravljenostjo za uvajanje inovativnih pedagoških pristopov ste soustvarili temelje za dolgoročne izboljšave v visokošolskem prostoru.

Verjamemo, da bodo predstavljeni rezultati, izkušnje in inovativne prakse še naprej spodbujali razvoj kakovostnega, odprtega in sodobnega visokošolskega izobraževanja. Naj bo ta zbornik spodbuda za nadaljnje premisleke, izmenjavo dobrih praks ter oblikovanje novih »mikro korakov«, ki bodo tudi v prihodnje vodili k pomembnim »makro učinkom«.

doc. dr. Metka Skubic

Koordinatorica podprojekta 8.06 – *Vseživljenjsko projektno e-učenje* na članici Zdravstvene fakultete, Univerze v Ljubljani

Zaključna konferenca ULTRA NOO 8.06
Ljubljana, 25. november 2025

KAZALO

1	IZKUŠNJE UL FPP OB ZAKLJUČKU PROJEKTA »VSEŽIVLJENJSKO PROJEKTNO E-UČENJE«	2
2	PROBLEMSKO E-UČENJE PRI USVAJANJU ANGLEŠKEGA STROKOVNEGA JEZIKA.....	6
3	VLOGA SODOBNIH DIGITALNIH ORODIJ PRI RAZVOJU DIGITALNIH KOMPETENC ŠTUDENTOV	11
4	IZKUŠNJE PRI IMPLEMENTACIJI NOVEGA PREDMETA IN MIKRODOKAZILA S PODROČJA ALTERNATIVNIH PREHRANSKIH VIROV BELJAKOVIN	20
5	PROJEKTNO E-UČENJE PRI IZOBRAŽEVANJU PRIHODNIJH UČITELJEV ...	24
6	OD SIMULACIJ DO KLINIČNE PRAKSE: RAZVOJ KOMUNIKACIJSKIH, SVETOVALNIH IN TERAPEVTSKIH VEŠČIN PRI ŠTUDENTIH BABIŠTVA Z UPORABO PROJEKTNEGA E-UČENJA	34

Naslov: Mikro koraki, makro učinki;

Zaključna konferenca projekta ULTRA NOO 8.06 "Vseživljenjsko projektno e-učenje"

25. november 2025

08.30 – 09.00	Zbiranje in jutranja kava
09.00-9.15	Pozdravni nagovor organizatorjev ZF UL dr. Metka Skubic
	Pozdravni nagovor prodekan ZF UL dr. Andrej Ovca
	Pozdravni nagovor vodja projekta dr. Vesna Ferk Savec
09.15 – 09.25	Evelin Krmac*, Danijela Tuljak-Suban, Marina Zanne in Tanja Brcko Satler (UL FPP) Izkušnje UL FPP ob zaključku projekta "Vseživljenjsko projektno e-učenje"
09.25– 09.35	Vida Zorko* in Damijana Keržič (UL FU) Problemsko e-učenje pri usvajanju angleškega strokovnega jezika
09.35– 09.45	Žiga Kotnik (UL FU) Vloga sodobnih digitalnih orodij pri razvoju digitalnih kompetenc študentov
09.45 – 09.55	Taja Klemen, Katarina Mlinarec in Vesna Ferk Savec*(UL PEF) Projektno e-učenje pri izobraževanju prihodnjih učiteljev
9.55 – 10.05	Petra Zrimšek*, Modest Vengušt, Jelka Zabavnik Piano, Saša Koprivec in Breda Jakovac Strajn (UL VF) Izkušnje pri implementaciji novega predmeta in mikrodokazil s področja alternativnih prehranskih virov beljakovin
10.05 – 10.15	Metka Skubic*, Lucija Trojer in Tita Stanek Zidarič (UL ZF) Od simulacij do klinične prakse: razvoj komunikacijskih, svetovalnih in terapevtskih veščin pri študentih babištva z uporabo projektne e-učenja
10.15-10.30	Diskusija

1 Izkušnje UL FPP ob zaključku projekta »Vseživljenjsko projektno e-učenje«

Evelin Krmac*, Danijela Tuljak-Suban, Marina Zanne in Tanja Brcko Satler

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet

*korespondenčna avtorica: evelin.krmac@fpp.uni-lj.si

Ključne besede: projektno e-učenje, ULTRA, vseživljenjsko učenje, mikrodokazilo, digitalna orodja, promet in logistika

Uvod

Projekt *Vseživljenjsko projektno e-učenje* je na Univerzi v Ljubljani potekal kot del širšega projekta ULTRA, ki je usmerjen v krepitev trajnostnih, digitalnih in inovativnih pristopov v visokem šolstvu. V literaturi projektno učenje velja za pristop, ki spodbuja aktivno, problemsko in sodelovalno učenje (Hmelo-Silver, 2004), zato predstavlja dobro izhodišče za prenovu pedagoškega procesa na UL.

Na Fakulteti za pomorstvo in promet (UL FPP) smo znotraj projekta razvili predmet Pametna orodja za promet in logistiko (POPL), namenjen celostnemu razumevanju uporabe podatkov, digitalnih orodij in projektne dela v prometu in logistiki, ki se izvaja na Visokošolskem študijskem programu Prometna tehnologija in transportna logistika, ter z vpeljavo projektne e-učenja nadgradili predmet *Projektno delo na navičnih simulatorjih* visokošolskega strokovnega programa Pomorstvo, katerega namen je študentom omogočiti pridobivanje novih znanj z IKT orodji.

V tem prispevku predstavljamo svoje izkušnje in izkušnje študentov po dveh zaključenih izvedbah obeh predmetov. Predstavljamo razvoj vsebin, potek izvajanja predmeta, rezultate evalvacij in samoevalvacij, izvedbene prilagoditve ter kako smo v izvedbo predmeta vključili realno okolje (preko obiska podjetij in terenskih vaj). Določeno pozornost namenjamo tudi izkušnjam z razvojem mikrodokazila, ki je nastalo kot eden izmed rezultatov naše dejavnosti znotraj tega projekta.

Ugotavljamo tudi, da so izkušnje UL FPP skladne z evropskimi in globalnimi usmeritvami na področju digitalnih kompetenc (Punie et al., 2017) ter mikrodokazil (European Commission, 2022; UNESCO, 2023).

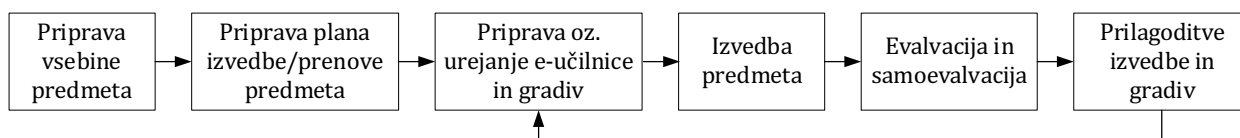
Proces razvoja in prenove predmetov

Kot rečeno smo se na UL FPP ukvarjali z dvema predmetoma vzporedno.

Predmet POPL smo nosilke (Krmac, Zanne in Tuljak-Suban) razvile popolnoma na novo, medtem ko je predavateljica pri predmetu *Projektno delo na navtičnih simulatorjih* (Brcko Satler) predmet preoblikovala tako, da ustreza projektному e-učenju. Pri obeh smo poskušale predmeta čim bolj usmeriti v reševanje konkretnih problemov iz prakse oziroma realnega življenja. Te probleme so študenti reševali v skupinah z uporabo naučenih teoretičnih znanj in znanj uporabe ustreznih digitalnih orodij, pri čemer so sodelovali tudi pri zbiranju podatkov v praksi ter se seznanili s konkretnimi zahtevami v prometu in logistiki. Ob koncu so pripravili ustrezne predstavitve in izvedli skupinske nastope. Ti nastopi so bili nato ocenjeni na temelju njihovih samoevalvacij dela v skupini ter njihovih in naših evalvacij predstavitev.

Koraki razvoja oziroma prenove predmetov na UL FPP so prikazani na sliki 1. Znotraj projekta se je cikel izvedel dvakrat, predvidevamo pa, da bo tudi pri naslednjih izvedbah potrebno tako vsebine kot izvedbo stalno prilagajati, zato tudi pričakujemo, da bo ta cikel stalnica.

Slika 1: Koraki razvoja oziroma prenove predmetov na UL FPP.



Rezultati

Prva izvedba predmeta POPL je pokazala pozitivne učinke projektnega e-učenja, vendar so študenti v evalvaciji opozorili na previsoko vsebinsko zahtevnost, prevelik obseg vsebine in premalo strukturirane podatke, ki so jih prejeli od podjetja. Z zaključki študentov smo se strinjale tudi izvajalke, zato smo drugo izvedbo predmeta ter zahtevnost in obseg vsebin nekoliko prilagodile. Po opravljeni drugi izvedbi in evalvaciji so bili študenti bistveno bolj zadovoljni, so pa še vedno poudarili premajhno strukturiranost podatkov, ki so jih prejeli od podjetja na terenskih vajah. V naslednji izvedbi predmeta bomo dodatno pozornost namenili terenskemu delu in zajemanju podatkov, da bodo ti

omogočali lažjo analizo, sistematično obdelavo informacij ter učinkovitejše povezovanje teoretičnih znanj z zahtevami prakse v prometu in logistiki.

Vpeljava projektne e-učenja v obstoječi predmet Projektno delo na navtičnih simulatorjih ni predstavljala večjega izziva, saj so bile nekatere vsebine že prej izvajane kot seminarske naloge. S projektom je nastalo uporabno gradivo za samostojno učenje in pripravo projektne naloge, kar je spremenilo koncept poučevanja in samostojnega dela. Pomemben del priprave naloge je bila tudi uporaba navtičnega simulatorja, s katerim so študenti krepili digitalne kompetence. Prva evalvacija je pokazala pomanjkljivo aktivnost študentov pri uporabi spletne učilnice kot učnega okolja, zato so sledile prilagoditve predvsem v obliki gradiv in zaporedja izdelave nalog, kar je študente spodbudilo k aktivnejši uporabi spletne učilnice in posledično k izdelavi projektne naloge.

Na temelju vsebin in izkušenj s predmetom POPL smo razvile tudi mikrodokazilo »Napovedi v prometu in logistiki z uporabo programskih orodij«. Program, ki je bil zasnovan v sodelovanju s podjetjem Porton Logistics LLC, udeležencem zagotavlja praktične kompetence na področju trajnostne logistike in analitike podatkov z uporabo digitalnih orodij za logistično napovedovanje, simulacijo in optimizacijo. Mikro-potrnilo podpira cilja trajnostnega razvoja 9 in 13 ter služi kot model za nadaljnje meddisciplinarno sodelovanje in inovacije na področju mikro in vseživljenjskega učenja na UL.

Kot uvodoma poudarjamo, smo ob skoraj zaključenem projektu ugotovile, da so naše izkušnje na UL FPP skladne z evropskimi in globalnimi usmeritvami na področju digitalnih kompetenc in mikrodokazil, saj predmeta in izvedene aktivnosti spodbujajo prav tiste elemente, ki jih mednarodni okviri izpostavljajo kot ključne. Digitalno podprto projektno učenje, uporaba realnih podatkov in razvoj praktičnih analitičnih spretnosti so neposredno povezani z evropskim okvirom digitalnih kompetenc DigCompEdu (Punie et al., 2017), ki poudarja aktivno uporabo digitalnih orodij, sodelovalno učenje in sprotne prilagoditve študentom. Hkrati razvoj mikrodokazila sledi evropskim smernicam (European Commission, 2022) in priporočilom UNESCO (2023), ki zagovarjajo modularno, prilagodljivo in na kompetence osredotočeno izobraževanje, ki omogoča formalno priznavanje ciljno usmerjenih znanj. Ravno to je bil cilj UL FPP – oblikovati učenje, ki krepi specifične digitalne in analitične kompetence ter jih tudi formalno potrdi.

Literatura

European Commission. (2022). *A European approach to micro-credentials: Council Recommendation*. Publications Office of the European Union.

Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning* (pp. 3–21). Pfeiffer.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.

Punie, Y., Redecker, C., & others. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.

UNESCO. (2023). *Guidelines on micro-credentials in higher education*. UNESCO Publishing.

Univerza v Ljubljani. (2025a). *Smernice za vpeljavo projektnega e-učenja v pedagoški proces*. Univerza v Ljubljani.

Univerza v Ljubljani. (2025b). *Smernice za uvajanje mikrodokazil na UL*. Univerza v Ljubljani.

2 Problemsko e-učenje pri usvajanju angleškega strokovnega jezika

Vida Zorko* in Damijana Keržič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo

*korespondenčna avtorica: vida.zorko@fu.uni-lj.si

Ključne besede: problemsko učenje, skupinsko delo, e-učenje, sodelovalno okolje Teams, visokošolski študij, strokovna angleščina

Uvod

Problemsko učenje (PU) je vse pogostejše uporabljen pristop v visokem šolstvu, saj pomaga k razvoju zmožnosti sodelovalnega dela, reševanja problemov in kritičnega mišljenja. Na Fakulteti za upravo smo pri predmetu Angleški jezik izvedli PU z dvema generacijama 1. letnika visokošolskega študijskega programa Uprava, skupno s približno 220 študenti. Pouk je potekal kombinirano, z učiteljevimi napotki in razlago v živo in v e-učilnici ter s sodelovalnim delom v okolju MS Teams. S skupinskim reševanjem izbranega aktualnega problema so študenti razvijali različne študijske kompetence (npr. koraki izvedbe raziskave, struktura in pisanje znanstvenega članka / poročila, navajanje virov, jezik sestankovanja, sodelovanje v skupini, reševanje konfliktov v skupini) in digitalne kompetence (npr. iskanje virov v Google Učenjaku, DiKUL-u in Cobiss-u, soustvarjanje dokumentov, sestankovanje in snemanje sestankov z MS Teams-om, snemanje in urejanje video posnetkov z izbranim orodjem). Pri drugi izvedbi smo PU medpredmetno povezali s predmetoma Temelji organizacije in Računalniški praktikum, tako da so študenti reševali probleme z organizacijskega področja in izdelali kompleksnejše poročilo, ki je sledilo vsebinskim in oblikovnim zahtevam obeh predmetov.

Metoda

Evalvacijo obeh izvedb smo izvedli z dvema vprašalnikoma. V prvem smo študente povprašali o njihovi izkušnji s PU, pri čemer smo uporabili in prilagodili Shoufanov vprašalnik (Shoufan, 2023, str. 38807). Z drugim vprašalnikom, ki je bil prirejen po virih Fleaher in drugi (2021), Tan in Shen (2019) ter Willis in drugi (2002), so študentje kvantitativno z Likertovo lestvico (1-5) ocenili trditve, ki so bile združene v dve kategoriji: (1) vidiki PU glede na pridobljene veščine in (2) občutenja ob izvedbi PU. Prvi vprašalnik, ki je vseboval le proste odgovore, je bil analiziran z metodami rudarjenja besedil (le za prvo izvedbo), bolj natančno

z besednim oblakom, kolokacijami in analizo sentimenta. Drugi vprašalnik je bil analiziran z osnovnimi statistikami odgovorov.

Rezultati

Opravljen analiza mnenjskih odgovorov prve izvedbe je razkrila zadovoljstvo študentov s problemskim e-učenjem. Izpostavili so pomembnost razvoja veščin sodelovalnega dela, pridobitev novih uporabnih znanj in izrazili občutke veselja (glej sliko 1).

Slika 1: Besedni oblak bi-gramov



Kot primer pozitivne izkušnje navajamo mnenje:

"It was very interesting and nice and fun. We socialized a little during working in groups and learned to take responsibilities. The PBL was very interesting project to do during English lessons in second semester. Firstly, we learned a lot about using English language in business. We had to use formal phrases, write formal abstracts in English and even record a video in English. Secondly, we learned how to work in a team. We had to organize work and share it between participants. Thirdly, we learned that sessions also can be fun. That it's not just boring lessons where teacher is standing in front of the class and speaking about the theoretical part of the subject, but it can also be practical and fun. So, this year English lessons were very interesting for me and I hope the next year will also be like this."

Med negativnimi občutenji so nekateri navedli težavne ali neodzivne člane skupine, časovno stisko ali tehnične težave. Navajamo mnenje, ki je izstopalo med negativnimi:

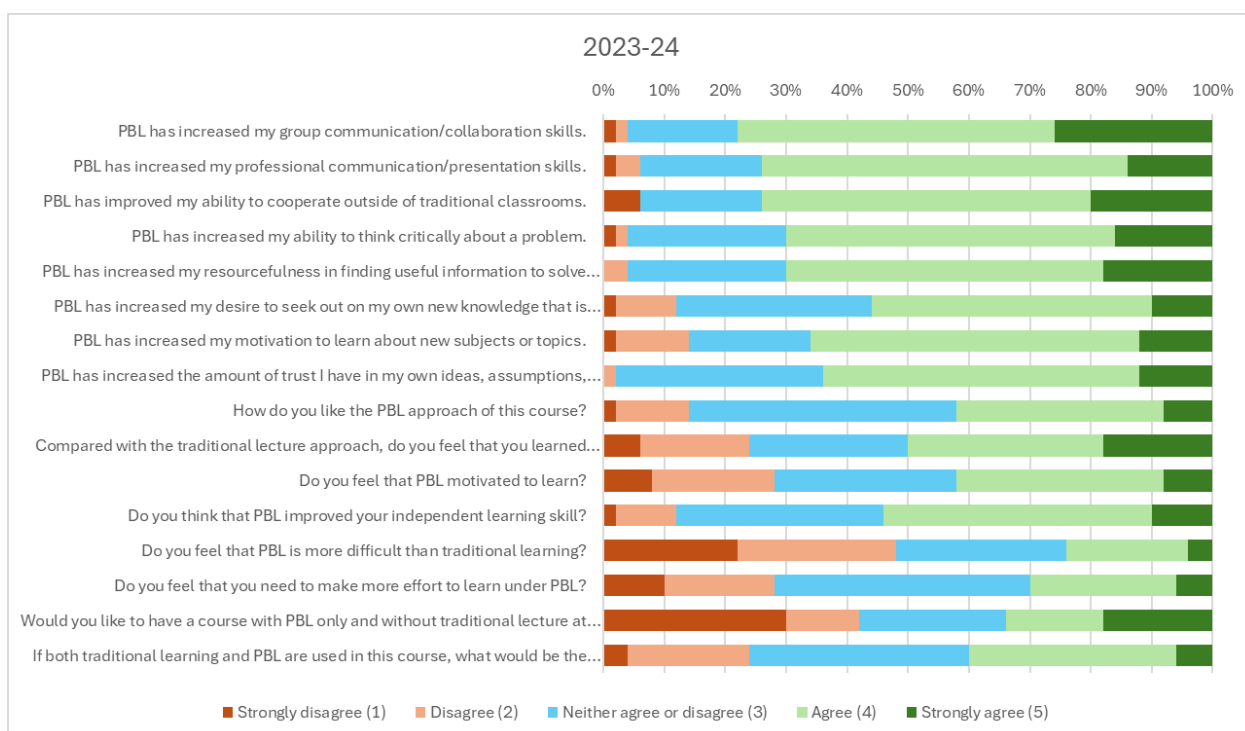
“I think that the PBL project can be a very interesting and instructive way, but a good team is absolutely necessary for this. Unfortunately, i don't have the best experience with this work due to non-team cooperation. In addition, i also learned a lot about myself, how i work in a team and i learned new theoretical things based on the topic we chose.”

Primerjava odgovorov študentov prve (2024) in druge (2025) izvedbe na vprašanja o vidikih PU glede na pridobljene veščine in občutenja ob izvedbi PU pokaže, da so povprečne vrednosti odgovorov ter deleži strinjanja s trditvami drugega vprašalnika malce nižje pri drugi izvedbi (glej tabelo 1 ter grafikona 1 in 2). Razlogov za to je lahko več, od značilnosti generacije pa do večje omejenosti nabora problemov in večjega števila zahtev glede vsebine ter oblike poročila zaradi medpredmetnega povezovanja. Slednja razloga sta bila povod, da za tretjo izvedbo načrtujemo prosto izbiranje aktualnih družbenih problemov, zmanjšanje zahtevnosti končnega poročila in več podrobnejših napotkov za pisanje.

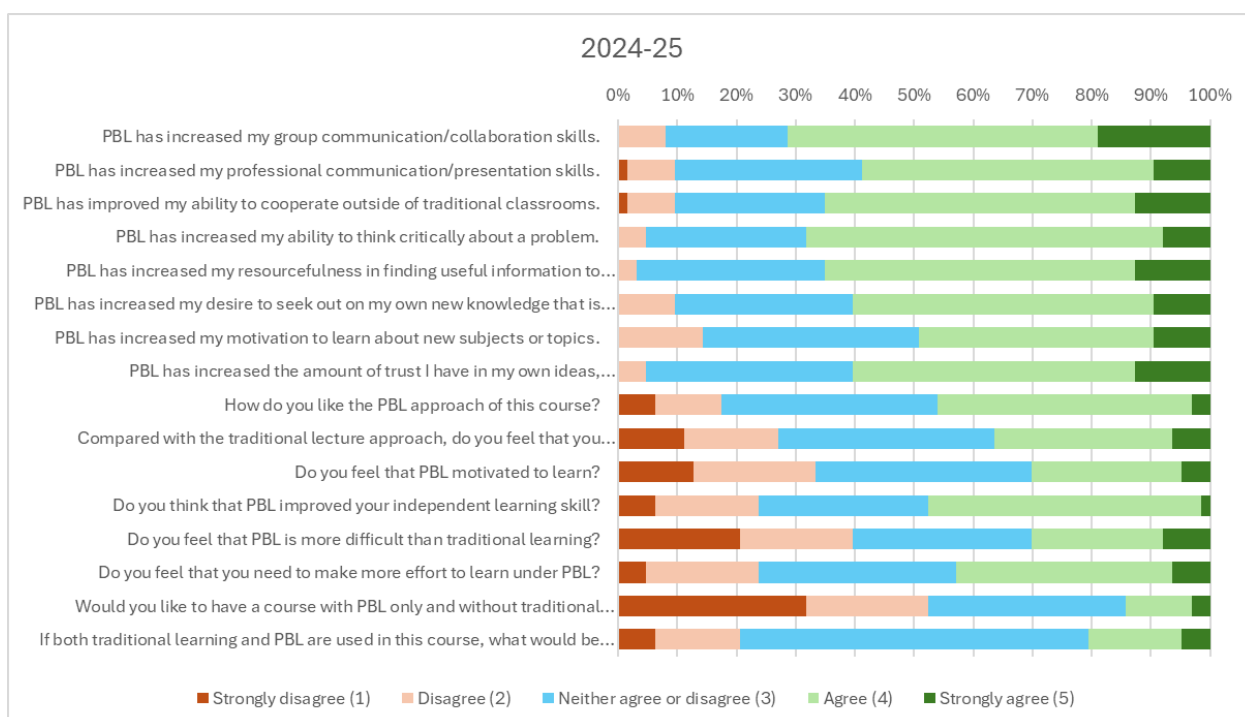
Tabela 1: Povprečne vrednosti odgovorov ter deleži strinjanja s trditvami drugega vprašalnika – primerjalno obeh izvedb

	PBL has increased my group communication/collaboration	PBL has increased my professional communication/presentation skills	PBL has improved my ability to cooperate outside of class	PBL has increased my ability to think critically about the topic	PBL has increased my responsibility in finding useful information	PBL has increased my desire to seek out new information	PBL has increased my motivation to learn about new topics	PBL has increased the amount of trust I have in my group	How do you like the PBL approach compared with the traditional lecture approach?	Do you feel that PBL motivated you to learn?	Do you think that PBL improved your independent learning skills?	Do you feel that PBL is more difficult than traditional learning?	Do you feel that you need more support to make the most of the PBL experience?	
Povprečje 2024	3,98	3,80	3,82	3,80	3,84	3,52	3,62	3,74	3,34	3,38	3,14	3,50	2,58	2,98
Povprečje 2025	3,83	3,57	3,67	3,71	3,75	3,60	3,44	3,68	3,25	3,05	2,89	3,19	2,78	3,21
2024 nestrinjanje	4%	6%	6%	4%	4%	12%	14%	2%	14%	24%	28%	12%	48%	28%
2025 nestrinjanje	8%	10%	10%	5%	3%	10%	14%	5%	17%	27%	33%	24%	40%	24%
2024 strinjanje	78%	74%	74%	70%	70%	56%	66%	64%	42%	50%	42%	54%	24%	30%
2025 strinjanje	71%	59%	65%	68%	65%	60%	49%	60%	46%	37%	30%	48%	30%	43%

Grafikon 1: Strinjanje s trditvami drugega vprašalnika – prva izvedba



Grafikon 2: Strinjanje s trditvami drugega vprašalnika – druga izvedba



Evalvaciji ob koncu obeh izvedb sta pokazali, da so študenti zelo zadovoljni s PU pristopom, ki jim omogoča aktivnejšo vlogo v procesu učenja in jih usposablja za kasnejše sodelovalno delo na delovnem mestu. Obenem pa so izpostavili

težave pri sodelovalnem delu, upravljanju časa in snemanju video posnetkov. Omejevanje svobode pri izbiri raziskovalnega problema in večanje zahtevnosti končnega izdelka lahko nekoliko zmanjša navdušenje, kar bomo upoštevali pri tretji izvedbi. Na podlagi rezultatov evalvacije in izkušenj pri pouku smo razvili mikrodokazilo *Doing collaborative research projects in English*, ki je bilo potrjeno s strani Univerze v Ljubljani. Z njim želimo nasloviti razvijanje veščin komunikacije in sodelovanja znotraj heterogenih skupin, razvijanje veščin samostojnega iskanja rešitev, uporabe različnih baz pri iskanju literature in usklajenega pisanja poročila.

Literatura

Fleaher, C., Suwanakeree, D., Collins, S. A., Kirk, G., La Torre, A., Pisacane, P. J., Arnett, K. P., McCoy, B. C. in Hill, A. T. (2021). *Project-based learning in a persistent COVID-19 environment*. 2021 ASEE Annual Conference, Los Angeles, CA.

https://www.researchgate.net/publication/355132115_Project-based_Learning_in_a_Persistent_COVID-19_Environment_Project_Based_Learning_in_a_COVID_Environment_A_New_Normal_in_Engineering_Education

Shoufan, A. (2023). Exploring students' perceptions of ChatGPT: Thematic analysis and follow-up survey. *IEEE Access*, 11, 38805–38818.

<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3268224>

Tan, S., & Shen, Z. (2019). A survey on hybrid problem-based learning in a digital image processing course. In *Fifteenth Conference on Education and Training in Optics and Photonics (ETOP 2019), ETOP 2019 Papers* (Paper 11143_22). Optica Publishing Group.

https://opg.optica.org/abstract.cfm?uri=ETOP-2019-11143_22

Willis, S. C., Jones, A., Bundy, C., Burdett, K., Whitehouse, C. R. in O'Neill, P. A. (2002). Small-group work and assessment in a PBL curriculum: A qualitative and quantitative evaluation of student perceptions of the process of working in small groups and its assessment. *Medical Teacher*, 24(5), 495–501.

<https://doi.org/10.1080/0142159021000012531>

3 Vloga sodobnih digitalnih orodij pri razvoju digitalnih kompetenc študentov

Žiga Kotnik

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo

ziga.kotnik@fu.uni-lj.si

Ključne besede: digitalizacija visokega šolstva, angažiranost študentov, digitalne kompetence, digitalna pismenost, metode aktivnega učenja, e-učenje, digitalna orodja

Uvod

Digitalna pismenost študentov v visokošolskem prostoru postaja ključni dejavnik kakovosti sodobnega učenja. Kljub splošnemu prepričanju, da so današnje generacije študentov digitalno spretni, raziskave kažejo precejšnje razlike v stopnjah digitalnih kompetenc med posameznimi študijskimi področji. Najvišjo stopnjo digitalne pismenosti praviloma dosegajo programi, v katerih so digitalni procesi neločljiv del visokošolskih izobraževalnih programov s področij naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike (STEM), medtem ko študenti ne-STEM področij pogosto kažejo nižje operativne spretnosti, še posebej na področjih, kot so informacijska pismenost, digitalno raziskovanje in tehnološka kreativnost. Rezultati raziskav kažejo, da se digitalne zmožnosti med študenti razvijajo različno, odvisno od področja študija. V ne-STEM okoljih se je pokazalo, da lahko področja, kot je jezikoslovje, dosežejo boljše rezultate kot področja managementa, področje humanistike pa pogosto izstopa po ustvarjalnosti in informacijskih veščinah, čeprav nimajo enakih tehničnih kompetenc kot študenti družboslovja in ekonomije. Literatura tudi kaže, da so v večini ne-STEM disciplin študenti dosegli najboljše rezultate na področjih digitalne etike, medtem ko so se najslabše izkazali prav na področju praktičnih digitalnih spretnosti. To nakazuje, da visokošolska okolja sicer uspešno razvijajo odgovorno digitalno ravnanje, a manj učinkovito spodbujajo tehnično operativnost in naprednejšo informacijsko pismenost.

Rezultati raziskav, ki merijo digitalno usposobljenost študentov, tudi kažejo, da obstajajo razlike med subjektivno in dejansko digitalno usposobljenostjo. Literatura opozarja, da študenti pogosto precenijo lastne kompetence, medtem

ko lahko tisti z nižjo samooceno dosegajo boljše rezultate pri nalogah, ki zahtevajo poglobljeno digitalno delo. Tudi demografski dejavniki, kot so starost, spol in predhodna izpostavljenost digitalnim tehnologijam, praviloma pomembno vplivajo na to, kako samozavestni in učinkoviti so študenti pri uporabi digitalnih orodij. Gre za razlike, ki odražajo širše strukturne neenakosti v dostopu do digitalnih virov in priložnosti za digitalne izkušnje.

V takšnem kontekstu postaja ključnega pomena razmislek o pedagoških pristopih, ki presežejo zgolj tehnično usposabljanje. Aktivno učenje, podprto s sodobnimi digitalnimi rešitvami, se v literaturi izkazuje kot eno najučinkovitejših orodij za krepitev digitalnih kompetenc in spodbujanje kognitivno zahtevnejšega, sodelovalnega ter kreativnega učenja. Digitalna orodja, od analitike učenja do interaktivnih platform, lahko pomembno prispevajo k večji angažiranosti študentov, kadar so strateško umeščena v jasen učni okvir. Pozitivni učinki pa niso samoumevni; saj se slednji pokažejo predvsem tam, kjer so zagotovljeni ustrezna podpora učiteljem, premišljena izbira orodij, usklajenost z učnimi cilji in želenimi kompetencami, ter institucionalni pogoji za digitalno transformacijo.

Kljub obsežnim raziskavam o digitalni pismenosti v visokošolskem prostoru ostaja razmeroma neraziskano, kako študenti družboslovnih strok, zlasti pri delu v manjših skupinah in predmetih, kjer tehnologija ni v ospredju, dejansko dojemajo vpliv digitalnih orodij na svoje učenje. Na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani smo v študijskem letu 2024/2025 preučili, kako študenti dodiplomskega visokošolskega strokovnega programa Uprava v okviru 3. letnika pri predmetu Vodenje projektov zaznavajo in razvijajo svoje digitalne kompetence po vključitvi sodobnih digitalnih orodij v pedagoški proces. S pristopom, osredotočenim na raven predmeta in neposredne izkušnje študentov, raziskava ponuja vpogled v to, kako študenti vrednotijo lastne kompetence v skladu s 5-dimenzionalnim okvirom digitalnih spretnosti ter katere izzive in priložnosti zaznavajo v digitalno podprtem učnem okolju. Ta študija tako zapolnjuje pomembno vrzel, saj analizira izkušnje študentov pri omenjenem predmetu po uvedbi sodobnih digitalnih orodij v pedagoški proces ter s tem ponuja vpogled v področja, kjer so potrebne nadaljnje izboljšave visokošolskih kurikulumov in didaktičnih pristopov.

Metoda

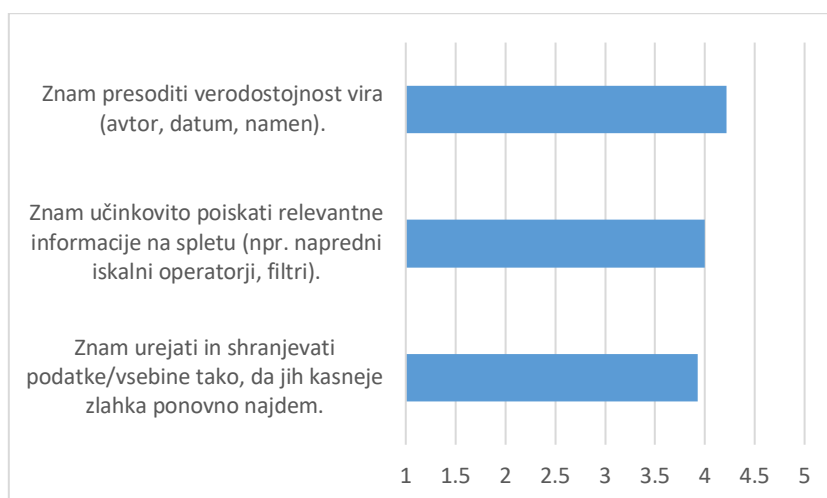
Raziskava analizira, kako vključevanje sodobnih digitalnih orodij vpliva na učenje in zaznave digitalnih kompetenc pri študentih predmeta Vodenje projektov, ki se izvaja v 3. letniku dodiplomskega strokovnega študijskega programa Uprava na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani v letnem semestru študijskega leta 2024/2025. V ta namen je bil uporabljen strukturiran vprašalnik z 22 vprašanji, ki je pokrival pet ključnih področij digitalne pismenosti (i) informacijska in podatkovna pismenost; (ii) komunikacija in sodelovanje; (iii) ustvarjanjem digitalnih vsebin; (iv) digitalna varnost; in (v) področje reševanja problemov. Podatki so bili zbrani prek orodja Mentimeter. Izvedena je bila deskriptivna analiza podatkov s programom SPSS.

Rezultati

Informacijska in podatkovna pismenost

Študenti so na področju informacijske in podatkovne pismenosti izkazali visoko stopnjo samozavesti, zlasti pri vrednotenju verodostojnosti spletnih virov, kar je doseglo najvišjo povprečno oceno na tem področju. Respondenti tudi visoko ocenjujejo svoje sposobnosti iskanja relevantnih informacij na spletu, čeprav rezultati kažejo nekoliko večjo razpršenost standardnega odklona pri tem vprašanju. Najslabše, a še vedno visoko ocenjeno, je področje organiziranja in shranjevanja digitalnih vsebin, kjer bi nekateri študenti morda potrebovali dodatne usmeritve pri sistematičnem upravljanju z digitalnimi gradivi.

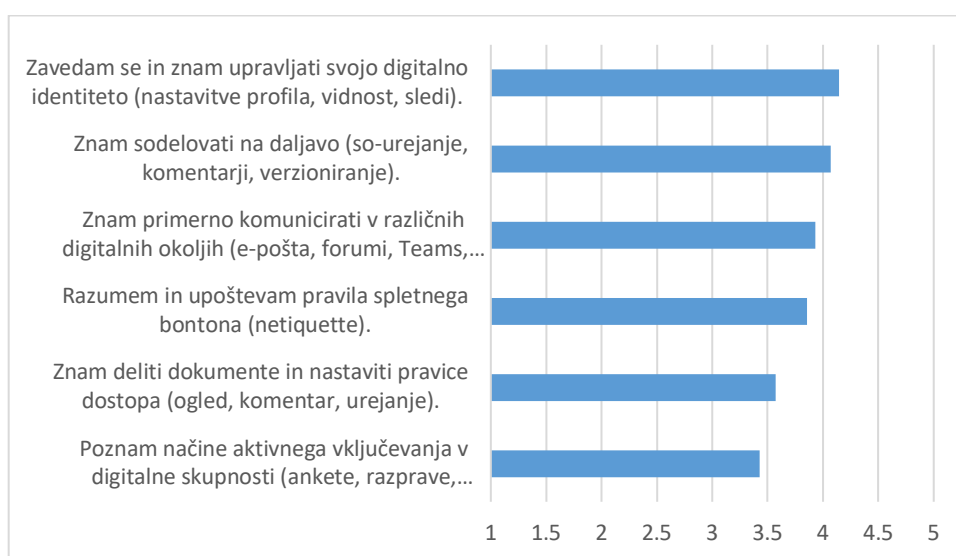
Grafikon 1: Informacijska in podatkovna pismenost



Komunikacija in sodelovanje

Na področju komunikacije in sodelovanja so študenti izkazali pozitivno samooceno, posebej pri upravljanju digitalne identitete in pri sodelovanju preko digitalnih orodij za so-urejanje in komentiranje vsebin. Prav tako visoko ocenjujejo komunikacijo prek različnih platform in upoštevanje spletne etike. Najnižjo oceno je prejelo poznavanje aktivnega delovanja v digitalnih skupnostih, kar nakazuje manj izkušenj z aktivnim vključevanjem v spletne razprave, digitalne skupnosti ali participatorne procese.

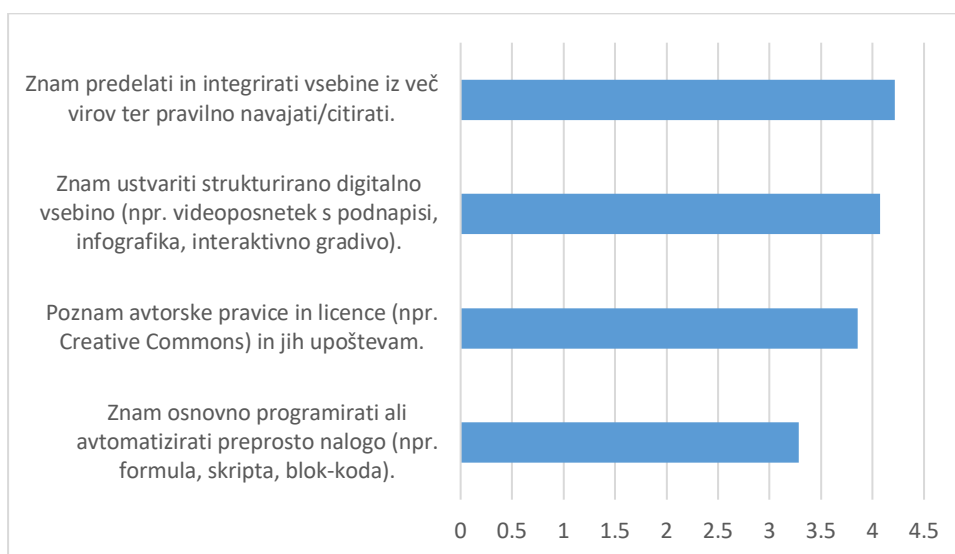
Grafikon 2: Komunikacija in sodelovanje



Ustvarjanje digitalnih vsebin

Rezultati kažejo, da študenti dobro obvladujejo ustvarjanje digitalnih vsebin, kot so videoposnetki, infografike ali interaktivni materiali, ter da znajo pravilno citirati digitalne vire. Višje ocene pri ustvarjalnih nalogah potrjujejo njihovo samozavest pri strukturiranju in združevanju različnih virov. Najšibkejšo področje predstavlja programiranje in osnovna avtomatizacija, kar je eden najnižjih rezultatov celotnega vprašalnika in kaže na izrazit relativen manko tehničnih ali računalniških spretnosti.

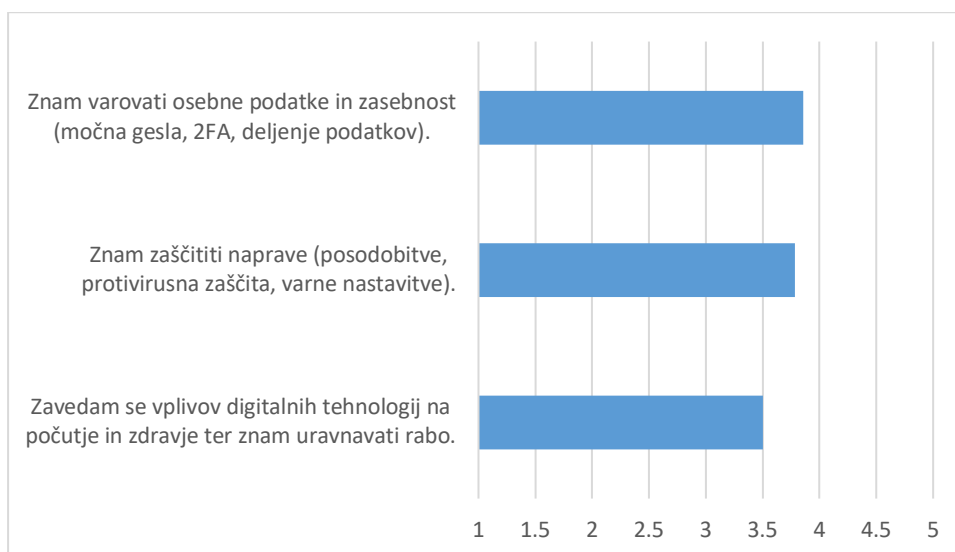
Grafikon 3: Ustvarjanje digitalnih vsebin



Digitalna varnost

Na področju digitalne varnosti so študenti visoko ocenili vprašanje, vezano na zaščito naprav ter pri varovanju osebnih podatkov in zasebnosti. Manj samozavestni so pri ocenjevanju vpliva digitalnih tehnologij na počutje in zdravje, kar je najnižje ocenjen element v tem področju. Zanimiv je tudi precejšen razpon odgovorov glede trajnostne rabe IKT, kar nakazuje, da imajo študenti različno razvito razumevanje okoljskih vidikov digitalne tehnologije.

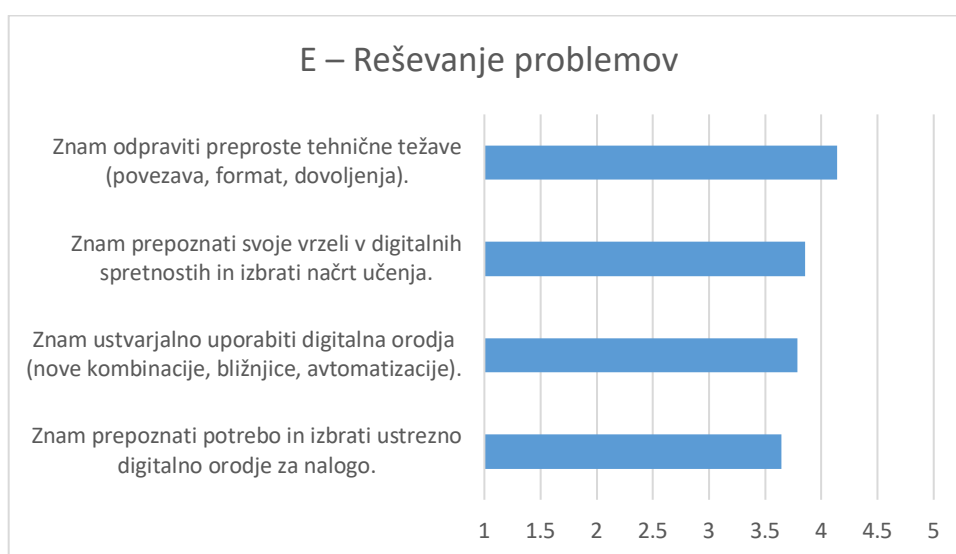
Grafikon 4: Digitalna varnost



Reševanje problemov v digitalnem okolju

Na področju reševanja problemov so študenti dodelili ene najvišjih ocen v celotnem vprašalniku, zlasti pri odpravljanju osnovnih tehničnih težav. Dobro ocenjujejo tudi svojo zmožnost kreativne uporabe digitalnih orodij, čeprav se pojavlja več negotovosti pri presoji, katero digitalno orodje je najprimernejše za določeno nalogo. Razmeroma visoka samoocena prepoznavanja lastnih kompetenčnih vrzeli kaže na razvito refleksijo, vendar standardni odkloni razkrivajo precejšnje razlike med posamezniki.

Grafikon 5: Reševanje problemov



Zaključek

Rezultati raziskave potrjujejo, da integracija sodobnih digitalnih orodij v pedagoški proces učinkovito krepi zaznane digitalne kompetence študentov tudi v ne-STEM programih, kot je uprava. Študenti so po zaključeni učni izkušnji izkazali visoko samozavest predvsem pri vrednotenju spletnih informacij, upravljanju digitalne identitete in odpravljanju osnovnih tehničnih težav, kar je skladno z ugotovitvami študij, ki te spretnosti povezujejo z redno izpostavljenostjo digitalnim okoljem. Hkrati pa se kažejo jasne vrzeli na področju programiranja, avtomatizacije in aktivnega delovanja v digitalnih skupnostih, ki so v družboslovnih programih pogosto manj prisotna in manj sistematično razvijana. Dodatno razpršenost rezultatov pri digitalni varnosti, zlasti pri

digitalni dobrobiti in trajnostni rabi IKT, lahko razumemo kot posledico neenakega vključevanja teh vsebin v visokošolski kurikulum.

Podatki obenem kažejo, da študenti dobro obvladujejo kreativno in problemsko rabo digitalnih orodij, vendar se manj zanesljivo odločajo pri izbiri najprimernejših tehnoloških rešitev za posamezne naloge. Opazne razlike med študenti v digitalni pripravljenosti nakazujejo potrebo po bolj diferencirani podpori. Zato je smiselno okrepiti učne aktivnosti, ki spodbujajo sodelovanje v digitalnih skupnostih, ter vključiti osnovne vsebine programiranja ali avtomatizacije, prilagojene ne-STEM okoljem. Koristna bi bila tudi bolj strukturirana pomoč pri razvijanju strategij za premišljeno izbiro digitalnih orodij, na primer skozi primere dobrih praks. Ugotovitve dodatno potrjujejo, da digitalna orodja ustvarijo dejanske učne koristi predvsem takrat, ko so povezana z aktivnimi učnimi metodami, zato bi prihodnje raziskave veljalo usmeriti v preučevanje njihovih dolgoročnih učinkov ter identifikacijo digitalnih kompetenc, ki najbolj prispevajo k uspehu v digitalno podprtem akademskem in poklicnem okolju.

Kot dopolnilo obstoječemu kurikulumu predmeta Vodenje projekta je bila kot smiselna rešitev razvito tudi mikrodokazilo, ki študentom omogoča pridobivanje specifičnih digitalnih spretnosti na fleksibilen in individualiziran način ter zapolnjujejo znatne kompetenčne vrzeli, zaznane v raziskavi.

Literatura:

Aydınlar, A., Mavi, A., Kütükçü, E., Kırımlı, E. E., Alış, D., Akın, A., & Altıntaş, L. (2024). Awareness and level of digital literacy among students receiving health-based education. *BMC Medical Education*, 24(1).

<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05025-w>

Chang, C. Y., & Kuo, H. C. (2025). The development and validation of the digital literacy questionnaire and the evaluation of students' digital literacy. *Education and Information Technologies*, 1–33.

Churchill, N. (2020). Development of students' digital literacy skills through digital storytelling with mobile devices. *Educational Media International*, 57(3), 271–284.

Da Rocha, D. S., Da Silva, C. K., Lordes, J. B. B., Soeiro, J. T. P., Fujiyoshi, M. R. dos S., Cunha, P. R. da S., Pedra, R. R., & Da Silva, S. R. M. (2024). Fusion of digital technologies and active methodologies in contemporary education.

Contribuciones a las Ciencias Sociales, 17(2), e5188.

<https://doi.org/10.55905/revconv.17n.2-150>

Doiraghusoha, M. (2022). Pedagogical strategies for fostering digital literacy and online research skills in higher education. *Interdisciplinary Journal Papier Human Review*, 3(2), 1–13. <https://doi.org/10.47667/ijphr.v3i2.228>

Girdzijauskienė, R., Norvilienė, A., Šmitienė, G., & Rupšienė, L. (2022). Strengthening student engagement in learning through use of digital tools. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 49, 115–130.

<https://doi.org/10.15388/actpaed.2022.49.8>

Hall, M., Nix, I., & Baker, K. (2013). Student experiences and perceptions of digital literacy skills development: Engaging learners by design? *Electronic Journal of e-Learning*, 11(3), 207–225.

Le, B., Lawrie, G. A., & Wang, J. T. H. (2022). Student self-perception on digital literacy in STEM blended learning environments. *Journal of Science Education and Technology*, 31(3), 303–321. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09956-1>

Martzoukou, K., Luders, E. S., Mair, J., Kostagiolas, P., Johnson, N., Work, F., & Fulton, C. (2023). A cross-sectional study of discipline-based self-perceived digital literacy competencies of nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 80(2), 656–672. <https://doi.org/10.1111/jan.15801>

O’Callaghan, S. (2021). Digital literacy and accounting students: Implications for the profession. *Global Journal of Accounting and Finance*, 5(1), 45–63.

<https://doi.org/10.47177/gjaf.05.01.2021.045>

Peng, D., & Yu, Z. (2022). A literature review of digital literacy over two decades. *Education Research International*, 2022(1), Article 2533413.

Perdana, R., Yani, R., Jumadi, J., & Rosana, D. (2019). Assessing students’ digital literacy skill in senior high school Yogyakarta. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2), 169–177.

Saetang, W., Seksan, J., & Thongsri, N. (2023). How academic majors in non-STEM affect digital literacy: An empirical study. *Journal of Technology and Science Education*, 13(3), 857. <https://doi.org/10.3926/jotse.1791>

Santos, J., Figueiredo, A. S., & Vieira, M. (2019). Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review. *Nurse Education Today*, 72, 12–17.

Shopova, T. (2014). Digital literacy of students and its improvement at the university. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), 26–32.

Vodă, A. I., Cautisanu, C., Grădinaru, C., Tănăsescu, C., & de Moraes, G. H. S. M. (2022). Exploring digital literacy skills in social sciences and humanities students. *Sustainability*, 14(5), 2483. <https://doi.org/10.3390/su14052483>

Wang, L., & Romero, C. (2025). Promoting students' active engagement in online teacher education courses. *EIKI Journal of Effective Teaching Methods*, 3(1). <https://doi.org/10.59652/jetm.v3i1.436>

4 Izkušnje pri implementaciji novega predmeta in mikrodokazila s področja alternativnih prehranskih virov beljakovin

Petra Zrimšek*, Modest Vengušt, Jelka Zabavnik Piano, Saša Koprivec in Breda Jakovac Strajn

Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta

*korespondenčna avtorica: petra.zrimsek@vf.uni-lj.si

Ključne besede: projektno delo, medvrstniško ocenjevanje, alternativni viri beljakovin, kompetence, e-učenje, mikrodokazilo

Uvod

Na Veterinarski fakulteti Univerze v Ljubljani aktivno uvajamo sodobne pristope poučevanja, ki spodbujajo pridobivanje znanja preko problema, sodelovanja v skupinah ter uporabe digitalnih orodij. V študijskem letu 2023/24 je bil prvič izveden novi izbirni predmet "Alternativni trajnostni viri prehranskih beljakovin", ki v ospredje postavlja aktualne teme o prehrani ljudi in živali ter trajnostni prehod prehranskih sistemov. Študenti so predmet ocenili pozitivno, zlasti projektni pristop in fleksibilnost dela.

Razvili smo tudi mikrodokazilo "*Beljakovine prihodnosti v prehrani ljudi in živali*", katerega namen je ponuditi napredno, interdisciplinarno znanje o alternativnih virih beljakovin, usmerjeno v prakso in tesno povezano s ciljnim skupinami udeležencev.

Cilj prispevka je predstaviti ključne izkušnje pri uvedbi novega predmeta in oblikovanju mikrodokazila z vidika metod, evalvacije, medvrstniškega ocenjevanja študentov ter pomembnosti prilagajanja vsebine ciljni skupini.

Metoda

Predmet "Alternativni trajnostni viri prehranskih beljakovin" vključuje:

- projektno e-učenje preko spletne učilnice Moodle,
- timsko delo,
- predstavitve rezultatov,
- medvrstniško ocenjevanje in samoevalvacijo.

V študijskem letu 2023/24 so študenti medvrstniško ocenjevali predstavitve na podlagi treh splošnih kriterijev (razumljivost, slog govora, interakcija), z lestvico 1–5. Analiza rezultatov je pokazala pristranskost ocenjevanja in zlasti premalo kritičnosti.

Na podlagi teh ugotovitev je bil sistem v študijskem letu 2024/25 nadgrajen:

- kriteriji so bili natančneje opredeljeni in razširjeni na pet: govor, samostojnost, komunikacija, razumljivost, sporočila za domov,
- uporabljena je bila bolj diferencirana 3-stopenjska lestvica z opisom ocen.

Evalvacija predmeta vključuje tudi samoevalvacijo skupinskega dela in izkušnje študentov pri sodelovanju.

Za načrtovanje vsebin in načina poučevanja za pridobitev mikrodokazila so bili analizirani cilji in učne potrebe študentov višjih letnikov in strokovnjakov. Vsebina usposabljanja za mikrodokazila se trenutno prilagaja tako, da bo aplicirana in operativno uporabna v različnih strokovnih okoljih.

Rezultati

Študenti so poročali o pozitivnih izkušnjah pri samostojnem delu in fleksibilnosti projektnega učenja pri izvedbi novega predmeta "Alternativni trajnostni viri prehranskih beljakovin".

Medvrstniško ocenjevanje je v drugi izvedbi postalo bolj objektivno in diferencirano:

- povprečne ocene so se znižale s 4,71–4,90 (lestvica od 1 do 5) na 2,66–2,91 (lestvica od 1 do 3)
- kljub temu 32 % študentov še vedno vse predstavitve oceni z najvišjo oceno.

To kaže, da je potrebno še naprej krepiti kompetence kritičnega ocenjevanja ter komunikacije konstruktivne povratne informacije.

Rezultati potrjujejo, da so študenti sposobni ločiti strokovno kritiko od osebnega odnosa, kar je pomembna profesionalna veščina.

Pri načrtovanju usposabljanja za pridobitev mikrodokazila "*Beljakovine prihodnosti v prehrani ljudi in živali*" se je kot ključno pokazalo:

- prilagajanje zahtevnosti ciljni skupini, ki je bolj heterogena kot v okviru predmeta,
- zagotavljanje praktičnih primerov iz industrije in raziskovalnih institucij,
- poudarjanje povezovanja teorije s prakso v prehrani ljudi in živali.

S tem se mikrodokazilo usmerja v razvoj široko uporabnih kompetenc, kot so kritično presojanje alternativnih virov beljakovin, interdisciplinarno sodelovanje in učinkovita digitalna komunikacija.

Izkušnje kažejo, da je pri uvajanju novih učnih oblik pomembno:

- usposobiti študente za medvrstniško ocenjevanje že na začetku predmeta,
- jasno opisati kriterije ocenjevanja,
- uvajati kratke, jasne evalvacijske instrumente,
- zagotoviti refleksijo o uspešnosti sodelovanja v skupinah.

Pri mikrodokazilu pa je ključno razumevanje profesionalnega in predznanstvenega izhodišča udeležencev, saj isti vsebinski sklop ne zadostuje enako študentu in industrijskemu strokovnjaku — zahteva prilagodljivost in modularnost.

Projektno e-učenje, medvrstniško ocenjevanje in razvoj mikrodokazil predstavljajo pomemben del inovativnega učnega okolja, ki bo študentom in strokovnjakom omogočal boljše prilagajanje potrebam sodobnega prehranskega in veterinarskega sektorja.

Nadaljnji razvoj bo usmerjen v:

- krepitev kompetenc kritične presoje,
- razširitev sodelovanja z industrijo,
- vključevanje avtentičnih primerov ter
- digitalno podprto validacijo znanja.

Majhne in postopne spremembe v zasnovi predmeta, kot so jasnejši kriteriji vrednotenja, premišljeno izvajanje medvrstniškega ocenjevanja ter vključevanje digitalnih orodij, so že pokazale svoje široke učinke. Študenti hitreje razvijajo kompetence sodelovalnega dela, kritičnega vrednotenja in strokovne komunikacije — znanja, ki so ključna za prihodnje strokovnjake na področju veterinarske medicine in prehrane.

Tudi pri razvoju usposabljanja za pridobitev mikrodokazila ne gre za revolucijo naenkrat, temveč za premišljeno gradnjo vsebin, prilagojenih potrebam različnih ciljnih skupin. S temi majhnimi pedagoškimi premiki gradimo močnejše povezave med akademskim okoljem, gospodarstvom in družbo ter postavljamo temelje za trajnostni razvoj prehranskih sistemov.

Literatura

Jedrinović, S., Škraba, E., Kern Nanut, E., Bevčič, M., Ferk Savec, V., Klemen, T., Žerovnik, A., Kohont, A., Mahovič, A., Bonča, J., Ažman Momirski, L., Berčič, T., Podlipnik, Č., Keržič, D., Umek, L., Horvath, M., Zorko, V., Muck, D., Gabrijelčič Tomc, H., Urbas, R., Podbevšek, T., Prislan, I., Jug Došler, A., Matić, L., Zajc, K., Žepič, V., Svetek, M. in Zrimšek, P. (2025). *Projektno e-učenje na UL: Metodologija za izvedbo : rezultati raziskovalnega dela na projektu. 1. elektronska izd. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu, 2025. 1 spletni vir (1 datoteka PDF (7 str.), ilustr.*

<https://www.uni-lj.si/assets/Center-Digitalna-UL/Pristopi/Projektno-e-ucenje/Projektno-e-ucenje-pregled-stanja.pdf>.

<https://www.uni-lj.si/studij/center-digitalna-ul/gradiva/ucni-pristopi-metode-in-oblike-dela/projektno-eucenje>

5 Projektno e-učenje pri izobraževanju prihodnjih učiteljev

Taja Klemen, Katarina Mlinarec in Vesna Ferk Savec*

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

*korespondenčna avtorica: vesna.ferk@pef.uni-lj.si

Ključne besede: projektno e-učenje, eksperimentalno-raziskovalno delo, izobraževanje prihodnjih učiteljev, umetna inteligenca, trajnostni razvoj

Uvod

V literaturi je ena najpogostejše omenjenih opredelitev projektnega učenja, imenovanega tudi projektno učno delo, da gre za celosten pedagoški pristop, v katerem so učeči vključeni v proces pridobivanja znanja in razvoja spretnosti skozi daljše, raziskovalno zasnovano učenje, strukturirano okoli kompleksnih in avtentičnih raziskovalnih vprašanj ter jasno načrtovanih izdelkov ali nalog (Markham, Larmer in Ravitz, 2003; Thomas, 2000; Ferk Savec, 2010; Ferk Savec, 2021). Martinez-Mones idr. (2005) poudarjajo, da projektno učenje učečim omogoča učenje na realnih, kompleksnih problemih namesto na poenostavljenih teoretičnih nalogah, pri čemer podpira hkrati možnosti samostojnega učenja in sodelovalnega dela. Več avtorjev izpostavlja kot ključne značilnosti projektnega učenja, da le-to praviloma poteka v sodelovalnih učnih okoljih (Poell in Van der Krogt, 2003; Larmer, Mergendoller in Boss, 2015), vključuje učeče v raziskovalne procese, krepi samoregulacijo in odgovornost za lastno učenje, temelji na uporabi raznovrstnih informacijskih virov, omogoča predstavitev rezultatov širši skupnosti ter spodbuja celostno povezovanje različnih kompetenc (Clark, 2014; Fleming, 2000; Flores-Fuentes in Juarez-Ruiz, 2017).

Čeprav je pristop projektnega učenja v izobraževanju prisoten že vrsto let, je pogostejše uveljavljen v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju, njegova uporaba v visokošolskem kontekstu pa je manj razširjena in preučevana (Landry, Saulnier, Wagner in Longenecker, 2008; Guo, Saab, Post in Admiraal, 2020). Raziskave, ki obravnavajo projektno učenje v visokošolskem okolju izpostavljajo več pozitivnih učinkov njegove uporabe (Mihic in Zavrski, 2017; Guo, Saab, Post in Admiraal, 2020; Mlinarec, Hrast in Ferk Savec, 2022; Mlinarec in Ferk Savec, 2022; Chi, 2023; Evenddy, Gailea in Syafrizal, 2023; Ferk Savec in Klemen, 2025; Jedrinović idr., 2025b), npr.:

- *Izboljšana študijska motivacija*, saj pristop omogoča študentom večjo avtonomijo in izbiro ter vključuje reševanje problemskih situacij, ki so tesno povezane z njihovimi izkušnjami in vsakdanjim življenjem;
- *Razvoj širokega spektra spretnosti, vrednot in odnosov* zaradi raziskovalne narave pristopa, poudarka na samostojnem učenju in sodelovalnem delu ter izdelavi in predstavitvi končnih produktov študenti razvijajo kognitivne in metakognitivne spretnosti, socialne spretnosti, profesionalne vrednote ter specifičen odnos do vsebine in vrstnikov;
- *Poglobljeno razumevanje in trajnejše znanje*, ki ga študenti razvijejo ob srečevanju s kompleksnimi učnimi situacijami, v katerih nadgrajujejo predhodno znanje, pridobivajo in kritično vrednotijo nove informacije z različnih področij ter reflektirajo potek lastnega učenja in dosežene rezultate;
- *Priprava na prihodnjo poklicno pot*, saj pristop temelji na avtentičnih problemskih izzivih in pogosto vključuje sodelovanje s podjetji ali zunanjimi strokovnjaki, kar študentom omogoča vpogled v realna delovna okolja ter različne poklicne in karierne možnosti;
- *Prilagodljivost različnim profilom študentov* zaradi možnosti delitve odgovornosti v skupini lahko študenti izbirajo naloge, skladne z njihovimi predznanji ali interesi, hkrati pa v podporno strukturiranem okolju postopno razvijajo znanja in spretnosti na področjih, ki jim sprva niso blizu ali so zanje nova.

Z razvojem sodobnih digitalnih orodij se odpira veliko priložnosti za podporo učinkoviti izvedbi projektnega učenja tudi v visokošolskem izobraževanju. Jedrinović idr. (2025a, 2025b) pri preučevanju primerov dobrih praks projektnega e-učenja na Univerzi v Ljubljani ugotavljajo, da uporaba digitalnih orodij omogoča učinkovitejšo komunikacijo in sodelovanje znotraj študentskih skupin, med njimi ter s pedagogom, hiter dostop do informacijskih virov, njihovo iskanje in kritično obdelavo ter izdelavo in predstavitev različnih končnih produktov. Uporaba digitalnih orodij podpira temeljne cilje projektnega učenja, osredinjene na študenta, med katere sodijo samostojno, aktivno in socialno učenje. Študentom digitalna tehnologija omogoča tudi dostop do avtentičnih delovnih okolij ter povezovanje s strokovnjaki in zunanjimi viri znanja, ki presegajo prostorske in časovne omejitve tradicionalne učilnice. Čeprav lahko preišljena in smiselna raba digitalnih orodij pomembno izboljša kakovost izvedbe projektnega učenja, pa uporaba tehnologije sama po sebi ne zagotavlja višje učinkovitosti pristopa. Za podporo pedagoškemu procesu morajo biti digitalna orodja smiselno izbrana in uporabljena skladno z učnimi cilji, zastavljenimi v okviru študijskega procesa; v nasprotnem primeru lahko digitalna tehnologija postane osrednji fokus aktivnosti in celo ovira, namesto da bi podpirala učno izkušnjo.

Metoda

Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani smo v okviru projekta *ULTRA NOO 8.06 Vseživljenjsko projektno e-učenje* z optimizacijo pristopa projektnega e-učenja posodabljali dva predmeta. Predmet

S poskusi spoznajmo svet okoli nas (angl. *Get to know the world around us by the use of experimental work*) je splošni izbirni D predmet (4 KT), ki se izvaja v obsegu 30 ur predavanj (nosilka in izvajalka prof. dr. Vesna Ferk Savec), 30 ur vaj (izvajalka asist. Taja Klemen) ter 60 ur samostojnega individualnega dela in je namenjen slovenskim in tujim študentom in študentkam različnih študijskih programov prve stopnje, npr. Dvopredmetni učitelj, Razredni pouk, Predšolska vzgoja, Specialna in rehabilitacijska pedagogika, Socialna pedagogika, idr. Predmet ***Pedagoški govor v vrtcu*** je strokovni izbirni C predmet (4 KT), ki se izvaja v obsegu 30 ur predavanj (nosilka in izvajalka izr. prof. dr. Darija Skubic), 30 ur kliničnih vaj ter 60 ur samostojnega individualnega dela in je namenjen študentom in študentkam študijskega programa prve stopnje Predšolska vzgoja.

Oba predmeta sta bila posodobljena v skladu s projektnim načrtom in časovnico, ki je v prvem letu predvidevala posodobitev gradiv, nato pa dva kroga implementacije. Implementacijo obeh posodobljenih predmetov smo po zaključku prvega in drugega kroga implementacije evalvirali. Izhajajoč iz evalvacije prvega kroga implementacije smo optimizirali načrt za izvedbo drugega kroga implementacije, evalvacija po drugem krogu implementacije je bila namenjena nadaljnji optimizaciji izvedbe predmetov ter pripravi izhodišč za razvoj mikrodokazil.

Rezultati

V **študijskem letu 2022/2023** so bila pred prvim krogom implementacije rešitev vključevanja projektnega e-učenja v izvedbo študijskih predmetov posodobljena gradiva za predmet ***S poskusi spoznajmo svet okoli nas***, ki so podpirala digitalni in zeleni prehod. Posodobljeni so bili obrazci (angl. *templates*) za usmerjanje in podporo študentom in študentkam pri posameznih fazah projektnega e-učenja, kot so skiciranje, načrtovanje, priprava teoretičnih izhodišč, izvedba eksperimentalno-raziskovalnega dela in sklepna faza. Pripravljen je bil nabor vsebin, ki so jih študenti in študentke raziskovali preko projektnega e-učenja, na primer raziskovanje snovi iz domačega gospodinjstva, snovi iz naravnih virov,

snovi, pomembnih za okolje in drugo. V istem študijskem letu so bila prav tako posodobljena gradiva za predmet **Pedagoški govor v vrtcu**, npr. navodila za uporabo brezplačnih spletnih aplikacij, ki služijo za podporo študentom in študentkam pri pripravi seminarskih nalog (MS Teams, Zoom, Mentimeter, Kahoot – za preverjanje znanja; Socrative, Plickers, Canva – za grafično oblikovanje e-gradiva) ob upoštevanju modela SAMR (še posebej modifikacije).

V **študijskem letu 2023/2024** je glede na izkušnje in potrebe študentov in študentk sproti potekala nadgradnja gradiv, ki so bila razvita v študijskem letu 2022/23 za predmeta **S poskusi spoznajmo svet okoli nas** in **Pedagoški govor v vrtcu**. Izvedba predmeta **S poskusi spoznajmo svet okoli nas** v tem študijskem letu je temeljila na sodelovalnem projektnem e-učenju preko katerega so študenti in študentke spoznali naravoslovno ozadje povezano z vsebinami iz vsakdanjega življenja, kot so kozmetika (kopalne kroglice, maske za obraz, sončne kreme, parfumi, olja za lase, balzami za ustnice, odstranjevalci laka, zobne paste), prehrana in pijača (kakav v čokoladi, kofein v kavi, laktoza v mleku) in drugih pripomočkov (grelne blazinice). Pripravljena so bila navodila za uporabo sodobnih IKT orodij za pripravo projektnih portfeljev, npr. orodje Elicit (za iskanje, pregled in povzemanje ključnih ugotovitev literature; kritično ovrednotenje ustreznosti rezultatov v primerjavi z rezultati iskanja literature v drugih bazah podatkov); WiseCut (analiza izvornega videoposnetka, izrezovanje nepomembnih delov videoposnetka, dodajanje prehodov, prilagoditev osvetlitve, kontrasta in drugih parametrov za izboljšanje kakovosti videoposnetka); D-ID Presenter (generiranje avatarja za razlago vsebine videoposnetka); MusicGen (generiranje glasbe z besedilom v povezavi z vsebino videoposnetka) in Lumen5 (generiranje videoposnetka s teoretičnim izhodiščem v povezavi z izbrano vsebino). Študenti in študentke so se seznanili z navodili za ustrezno citiranje in navajanje gradiv, izdelanih ob uporabi umetne inteligence, po APA 7 standardih, ki jih je pripravila Univerza v Ljubljani. V istem študijskem letu so študenti in študentke pri predmetu **Pedagoški govor v vrtcu** ob uporabi spletnega okolja Zoom razvijali različne digitalne spretnosti, kot so snemanje srečanj, delo v skupinah (funkcija *Breakout Rooms*) ter uporaba klepetalnice. Pri predstavitvah seminarskih nalog so pogosto uporabljali orodja Canva, Mentimeter in Kahoot. Skladno z načeli digitalnega in zelenega prehoda smo preverjali tudi možnosti uporabe spletnih jezikovnih iger, kot so LinGo Kids, Speech Blubs in Besedni vrtiček.

Da bi lahko pripravili optimalen načrt izvedbe drugega kroga implementacije obeh predmetov, smo implementacijo prvega kroga izvedbe v študijskem letu 2023/24 evalvirali. Iz **interne evalvacije** vključevanja projektnega e-učenja v okviru predmeta ***S poskusi spoznajmo svet okoli nas*** je razvidno, da so študenti in študentke kot ključne prednosti izpostavili podporo umetne inteligence pri ustvarjanju interaktivnih gradiv (videov, fotografij, animacij, glasbe, kvizov) ter vizualizaciji kompleksnih kemijskih pojavov in hitrejšem iskanju literature. Kot tveganja so navedli možnost napačnih informacij ter izzive, povezane z varovanjem zasebnosti in varnosti podatkov. Izvajalki predmeta pa sta ob pregledu projektnih portfeljev zaznali napredek v kakovosti videoposnetkov, ki so skladno z Mayerjevo kognitivno teorijo učenja z uporabo večpredstavnosti predstavili raziskovalni proces in ključna spoznanja. Za študijsko leto 2024/25 je bila načrtovana uporaba novo pridobljene IKT opreme, ki je študente in študentke dodatno podprla pri razvoju in pripravi projektnih izdelkov. Iz evalvacije predmeta ***Pedagoški govor v vrtcu*** v študijskem letu 2023/24 je razvidno, da so študenti in študentke pozitivno ocenili uporabo spletnih aplikacij (npr. Canva, Mentimeter in Kahoot), ki so jim omogočile bolj interaktivno predstavitev nalog. Kot koristno so izpostavili tudi uporabo platforme Zoom, ki je pomembno olajšala sodelovanje in usklajevanje pri skupinski pripravi seminarskih nalog. Uporaba teh digitalnih orodij je po njihovem mnenju prispevala k večji kakovosti izvedenih predstavitev ter k učinkovitejšemu timskemu delu.

Druga izvedba nadgradnje vključevanja projektnega e-učenja pri predmetih ***S poskusi spoznajmo svet okoli nas*** in ***Pedagoški govor v vrtcu*** je potekala v **študijskem letu 2024/25** ter je izhajala iz rezultatov evalvacije prvega kroga implementacije projektnega e-učenja. Študenti in študentke so pri predmetu ***S poskusi spoznajmo svet okoli nas*** za raziskovanje izbrali različne teme, povezane s trajnostnim razvojem, kot so preučevanje onesnaževanja okolja s polimeri, trajnejši biorazgradljivi materiali, biogoriva, naravna in komercialna kozmetika, naravna in komercialna čistila ter naravna in sintetična barvila v živilih. Pripravljena so bila navodila za izvedbo laboratorijskih vaj z uporabo novo pridobljene opreme, na primer spektrofotometrov Go Direct SpectroVIS in tablic Apple iPad Air 5 za spektrofotometrično določanje različnih snovi v vzorcih (raziskovanje barvil v športnih napitkih, določanje kakovosti oljčnega olja, določanje vrste piva), uporabo Vernier senzorjev in tablic Apple iPad Air 5 za določanje pH-vrednosti in temperature snovi (raziskovanje kemije svetlečih

palčk, raziskovanje specifikacije v pijači Bubble tea). Študenti in študentke so uporabili 360° kamero za kakovostnejše snemanje eksperimentov ter interaktivni zaslon Clevertouch za učinkovitejšo predstavitev rezultatov raziskovalnega dela. Dodatno je bila uvedena uporaba AR/VR-tehnologije, ki je študentom omogočila boljšo vizualizacijo kompleksnejših kemijskih pojavov in procesov. Posodobljen je bil zbornik navodil za uporabo orodij umetne inteligence pri pripravi in urejanju videoposnetkov, v katerega so bila vključena tudi nova orodja, kot sta Invideo in Suno AI. Pri evalvaciji kakovosti študentskih videoposnetkov smo uporabili tudi očesni sledilec, s katerim smo ugotavljali, kako učinkovito videoposnetki usmerjajo pozornost gledalcev ter ali so uporabljene vizualni in besedilni elementi skladni z načeli Mayerjeve kognitivne teorije učenja z uporabo večpredstavnosti. Pri predmetu **Pedagoški govor v vrtcu** so študentke in študenti v tem študijskem letu z novo pridobljeno opremo, kompleti tabličnih računalnikov iPad Air 5 s tipkovnico in svinčniki, raziskovali, preizkušali in evalvirali uporabo aplikacij za jezikovne igre, kot so LinGo Kids, Speech Blubs, Besedni vrtiček, Bimi Boo For Learning, ABC Preschool Kids Tracing, Montessori Preschool in Kids 3–7.

S študenti in študentkami je bila v študijskem letu 2024/25 ponovno opravljena interna evalvacija drugega kroga vključevanja projektnega e-učenja v okviru predmeta **S poskusi spoznajmo svet okoli nas**. V primerjavi s prvim krogom se kaže napredek predvsem v večji raznolikosti izbranih tem, ki so bolj jasno usmerjene v sodobne izzive trajnostnega razvoja in vključujejo kompleksnejše eksperimentalne tehnike. Študenti in študentke so izkazali izboljšano in bolj samozavestno uporabo novo pridobljene IKT-opreme, kar se odraža v tehnično kakovostnejših videoposnetkih, naprednejši vizualizaciji eksperimentalnih postopkov ter strukturirani predstavitvi rezultatov. Opazen je napredek v samostojni in kritični uporabi digitalnih orodij, vključno z generativno umetno inteligenco, ki jo študenti in študentke vse pogosteje vključujejo v načrtovanje, izvedbo in urejanje končnih izdelkov projektnega e-učenja. Pri evalvaciji kakovosti videoposnetkov je bil uporabljen tudi očesni sledilec, ki je pokazal izboljšano usmerjanje pozornosti gledalcev na ključne elemente predstavitev ter skladnost videov z načeli učinkovitega kognitivnega procesiranja. Interna evalvacija predmeta **Pedagoški govor v vrtcu** v študijskem letu 2024/25 je pokazala, da so študenti in študentke uvajanje sprememb, skladnih z digitalnim in zelenim prehodom, ocenili kot pomembno in dobrodošlo. Preizkušanje spletnih jezikovnih iger je prispevalo k razvoju njihovih digitalnih spretnosti ter

omejilo predsodke glede uporabe IKT v vrtcu, saj so spoznali, da je takšna uporaba smiselna, varna in spodbuja ustvarjalnost tako vzgojiteljev/-ic kot tudi otrok.

Kot rezultat dveh krogov implementacije projektnega e-učenja v predmete na sodelujočih članicah je bilo razvito **izobraževanje za pridobitev mikrodokazila z naslovom *Projektno e-učenje v izobraževanju***. Zasnova mikrodokazila izhaja iz rezultatov raziskav zadnjega desetletja na področju izobraževanja, ki nakazujejo potrebo po premiku od tradicionalnega, na učitelja usmerjenega poučevanja, k aktivnim oblikam usvajanja znanja, usmerjenim na učeče se – t.i. aktivni pouk. Eden izmed temeljnih pristopov aktivnega pouka je projektno učno delo, za katerega je značilno izhajanje iz življenjskih situacij; naslavljanje interdisciplinarnih vprašanj oz. problemov; učenje ob sodelovanju v skupini, pri čemer učeči se prehajajo skozi različne stopnje projektnega učenja (inicijativa, skiciranje in načrtovanje projekta, izvedba projektnega dela ter sklepna faza z izpeljavo in predstavitvijo rezultatov) ter uporabljajo sodobno digitalno tehnologijo. Mikrodokazilo *Projektno e-učenje v izobraževanju* je namenjeno univerzitetnim učiteljem in učiteljicam, sodelavcem in sodelavkam pedagoških študijskih programov, študentom in študentkam pedagoških smeri ter osnovnošolskim in srednješolskim učiteljem in učiteljicam, saj nudi podporo pri kakovostni implementaciji projektnega učnega dela z uporabo sodobnih digitalnih tehnologij v izobraževalni proces. Prav tako je bilo razvito **izobraževanje za pridobitev mikrodokazila z naslovom *Igrivo jezikovno učenje***, ki je namenjeno usposabljanju bodočih vzgojiteljev/-ic za uporabo spletnih jezikovnih iger ter digitalne tehnologije pri vzgojno-izobraževalnem delu v vrtcu. Mikrodokazilo *Igrivo jezikovno učenje* ni le odziv na tehnološki napredek, ampak strateški pristop, ki povezuje potrebe otrok, družbena pričakovanja, mednarodne cilje trajnostnega razvoja ter podporo strokovnih organizacij. Tak način dela otroke opremi z jezikovnimi, socialnimi in digitalnimi kompetencami, ki bodo temelj njihove uspešne prihodnosti.

Po zaključku projekta načrtujemo pri obeh predmetih uvedene posodobitve tudi nadalje nadgrajevati s posodabljanjem učnih vsebin in gradiv izhajajoč iz izsledkov nacionalnih in mednarodnih raziskav, hitremu tehnološkemu napredku ter povratnih informacij študentov in študentk v okviru internih evalvacij predmetov. Zasnova obeh predmetov je fleksibilna, kar omogoča sprotno vključevanje novih digitalnih orodij, pridobljene opreme, inovativnih pristopov ter vsebin, ki naslavljaajo aktualne izzive digitalne družbe in

trajnostnega razvoja. Posebna pozornost bo namenjena tudi spodbujanju sodelovalnega učenja in aktivni vlogi študentov in študentk pri oblikovanju in vključevanju novih vsebin. Izvedba izobraževanj za pridobitev mikrodokazila je predvidena v prihodnjem šolskem letu glede na interes vzgojiteljev in učiteljev.

Literatura

Chi, D. N. (2023). Benefits of implementing project-based learning in an English for business course. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 10(3), 55–71. <https://doi.org/10.29333/ejecs/1549>

Clark, C. J. (2014). *Self and collective efficacy perceptions during project-based learning implementation* (Doktorska disertacija). Ashland University.

Evenddy, S. S., Gailea, N. in Syafrizal, S. (2023). Exploring the benefits and challenges of project-based learning in higher education. *PPSDP International Journal of Education*, 2(2), 458–469. <https://doi.org/10.59175/pijed.v2i2.148>

Ferk Savec, V. in Klemen, T. (2025). Eksperimentalno projektno e-učenje pri usvajanju naravoslovnih znanj. In T. Klemen & V. Ferk Savec (ur.), *Izzivi in priložnosti vseživljenjskega projektnega e-učenja na Univerzi v Ljubljani: Zbornik povzetkov* (str. 5). Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Ferk Savec, V. (2021). Projektno učno delo pri študiju naravoslovja. In T. Devjak (ur.), *Inovativno učenje in poučevanje za kakovostne kariere diplomantov in odlično visoko šolstvo: Specialne didaktike v visokošolskem prostoru* (str. 55–70). Založba Univerze v Ljubljani.

Ferk Savec, V. (2010). *Projektno učno delo pri učenju naravoslovnih vsebin*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.

Fleming, D. S. (2000). *A teacher's guide to project-based learning*. Scarecrow Education.

Flores-Fuentes, G. in Juárez-Ruiz, E. D. L. (2017). Project-based learning for the development of mathematical competencies in high school. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 71–91. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721>

Guo, P., Saab, N., Post, L. S. in Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>

Jedrinović, S., Škraba, E., Kern Nanut, E., Bevčič, M., Ferk Savec, V., Klemen, T., Žerovnik, A., ...in Zrimšek, P. (2025a). *Projektno e-učenje na UL: Pregled orodij – rezultati raziskovalnega dela na projektu*. Univerza v Ljubljani, Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu.

Jedrinović, S., Škraba, E., Kern Nanut, E., Bevčič, M., Ferk Savec, V., Klemen, T., Žerovnik, A., ... in Zrimšek, P. (2025b). *Projektno e-učenje na UL: Pregled stanja – rezultati raziskovalnega dela na projektu*. Univerza v Ljubljani, Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu.

Larmer, J., Mergendoller, J. in Boss, S. (2015). *Setting the standard for project based learning*. ASCD.
<https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/siteASCD/publications/books/Setting-the-Standard-for-PBL-sample-chapters.pdf>

Landry, J. P., Saulnier, B. M., Wagner, T. A. in Longenecker, H. E. (2008). Why is the learner-centered paradigm so profoundly important for information systems education? *Journal of Information Systems Education*, 19(2), 175–180.

Markham, T., Larmer, J. in Ravitz, J. (2003). *Project based learning handbook: A guide to standards-focused project based learning for middle and high school teachers*. Buck Institute for Education.

Martínez-Monés, A., Gómez-Sánchez, E., Dimitriadis, Y. A., Jorrín-Abellán, I. M., Rubia-Avi, B. in Vega-Gorgojo, G. (2005). Multiple case studies to enhance project-based learning in a computer architecture course. *IEEE Transactions on Education*, 48(3), 482–489. <https://doi.org/10.1109/TE.2005.849754>

Mihić, M. in Zavrski, I. (2017). Professors' and students' perception of the advantages and disadvantages of project based learning. *International Journal of Engineering Education*, 33, 1737–1750.

Mlinarec, K., Hrast, Š. in Ferk Savec, V. (2022). Projektno učno delo pri izobraževanju prihodnjih učiteljev kemije v sodelovanju s šolami. In T. Devjak (ur.), *Inovativno učenje in poučevanje ... Sodobni didaktični pristopi v visokem šolstvu* (str. 217–232). Založba Univerze v Ljubljani.

Mlinarec, K. in Ferk Savec, V. (2022). Projektno učno delo v podporo preseganju kemijskih napačnih razumevanj pri prihodnjih učiteljih kemije. In T. Devjak (ur.), *Inovativno učenje in poučevanje ... Sodobni didaktični pristopi v visokem šolstvu* (str. 233–260). Založba Univerze v Ljubljani.

Poell, R. in Van der Krogt, F. (2003). Learning strategies of workers in the knowledge-creating company. *Human Resource Development International*, 6(3), 387-403.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*.
http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf

6 Od simulacij do klinične prakse: razvoj komunikacijskih, svetovalnih in terapevtskih veščin pri študentih babištvu z uporabo projektnega e-učenja

Metka Skubic*, Lucija Trojer in Tita Stanek Zidarič

Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta

*korespondenčna avtorica: metka.skubic@zf.uni-lj.si

Ključne besede: projektno e-učenje, ULTRA, vseživljenjsko učenje, mikrodokazilo, digitalna orodja, medvrstniško ocenjevanje.

Uvod

Mednarodna konfederacija babic (ICM, 2024) opredeljuje celovit nabor kompetenc, ki določajo obseg profesionalne babiške prakse in predstavljajo temelj formalnega izobraževanja. Med ključnimi področji izstopajo komunikacija, izobraževanje in svetovanje, saj omogočajo kakovostno, varno in celostno obravnavo žensk, parov in družin. Svetovanje v babištvu zahteva razvite komunikacijske spretnosti, kot so aktivno poslušanje, refleksija, usmerjanje ter nepristranska podpora, medtem ko komunikacija, usmerjena v uporabnico, temelji na empatiji, avtentičnosti in neobsojajočem odnosu (Murphy in King, 2013; Freshwater, 2003). Tak pristop spodbuja občutek varnosti in zaupanja. Raziskave kažejo, da bi morali študenti babištva in babice v kliničnem okolju prejeti več formalnega izobraževanja o vzpostavljanju odnosa z ženskami (Gamble in Creedy, 2009; Gamble idr., 2005), saj so babice v edinstvenem položaju za podporo v nosečnosti, porodu, poporodnem obdobju ter pri prepoznavanju perinatalne stiske. Čeprav babice izražajo visoko motivacijo za čustveno podporo, pogosto poročajo o pomanjkanju ustreznih kompetenc, ne pa interesa (Jones, Creedy in Gamble, 2012). Vključevanje mehkih veščin – komunikacije, empatije, kritičnega mišljenja, situacijske presoje, timskega dela in refleksije – je ključni del sodobnih učnih načrtov (Nazaré de Freitas in Assoreira Almendra, 2022). Te veščine se najučinkoviteje razvijajo z interaktivnimi metodami, kot so razprave, študije primerov, pripovedovanje zgodb, deljenje izkušenj, videoposnetki in zlasti igranje vlog, ki omogoča realistično simulacijo kliničnih situacij ter krepí empatijo in klinično presojo (Baile in Blatner, 2014; Dhakal idr., 2022; Stephenson idr., 2015). Ključen del interaktivnega učenja je debriefing, ki omogoča refleksijo, samoanalizo in prejemanje konstruktivne povratne informacije (Warland, Smith in Smith, 2012;

Anthony in Garner, 2016). Razvoj sodobnih digitalnih orodij dodatno odpira priložnosti za projektno e-učenje v visokošolskem prostoru. Primeri dobrih praks na Univerzi v Ljubljani kažejo, da digitalna orodja omogočajo učinkovito komunikacijo, sodelovanje, dostop do informacij, njihovo kritično obdelavo ter ustvarjanje različnih izobraževalnih produktov (Jedrinović idr., 2025a, 2025b). Digitalna tehnologija krepi cilje projektnega učenja – samostojno, aktivno in socialno učenje – ter omogoča povezovanje z avtentičnimi okolji in strokovnjaki izven fakultete. V tem kontekstu ima uvedba novega predmeta, ki združuje projektno e-učenje in kompetenčno zasnovane pristope, posebno vrednost. Integracija igranja vlog, simulacij, refleksije in interaktivnih metod študentom omogoča pridobivanje praktičnih izkušenj v varnem okolju ter spodbuja razvoj komunikacijskih, svetovalnih in terapevtskih kompetenc.

Namen raziskave je bil ovrednotiti pilotno izvedbo izbirnega strokovnega predmeta *Izobraževalni, svetovalni in terapevtski pristopi v babištvu* (ISTPB), ki smo ga razvili v okviru projekta *UL za trajnostno družbo – ULTRA 8.06, Vseživljenjsko projektno e-učenje*, na Oddelku za babištvo Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani. Preučevali smo zaznano znanje in veščine študentov na področju komunikacije, svetovanja, terapevtskih pristopov, z dokazi podprte prakse ter praktičnih babiških veščin pred in po izvedbi predmeta.

Raziskovalni vprašanji sta bili:

- (1) Kako študenti razumejo in uporabljajo komunikacijo, svetovanje in terapevtske pristope v babištvu?
- (2) Kako se spreminja njihova samoocena znanja in veščin pred in po zaključku predmeta?

Metode

V okviru projekta ULTRA NOO 8.06 smo razvili in pilotno izvedli izbirni strokovni predmet *Izobraževalni, svetovalni in terapevtski pristopi v babištvu* (4 KT). Predmet je bil izveden v letnih semestrih 2023/24 in 2024/25 v obsegu 10 ur predavanj, 20 ur seminarjev, 20 ur laboratorijskih vaj ter 70 ur samostojnega dela študentov. Pedagoški model je temeljil na načelih projektnega e-učenja ter vključeval predavanja, seminarje, praktične vaje, projektno delo in uporabo digitalnih orodij. Teoretični del predmeta je pokrival temeljne vsebine; izobraževanje, komunikacijo, svetovalne strategije, terapevtske tehnike, načela na dokazih utemeljene prakse ter načela projektnega e-učenja, kar je študentom omogočilo osvežitev in poglobitev znanja. Pri seminarjih so se študenti vključili v projektno e-učenje ter pod mentorstvom pedagogov razvijali klinične scenarije, ki so naslavljali različne izzive, kot so neplodnost, težave pri dojenju in pregled novorojenčka. Scenariji so bili kasneje uporabljeni pri

simulacijah svetovalnih pogovorov, kjer so študenti v parih prevzemali vlogo babice-svetovalke in uporabnice storitve. Pri simulacijah so bili uporabljeni tudi novo pridobljeni ustrezni modeli (npr. simulacijski modeli novorojenčkov), kar je povečalo realističnost učnega procesa.

Učenje s simulacijami, podprto z digitalnimi materiali (video- in avdio-posnetki svetovalnih simulacij) ter novo pridobljeno snemalno orodje (tablični računalnik Apple iPad Air 5 s tipkovnico), je študentom omogočalo snemanje in analizo lastnih svetovalnih obravnav. Po vsaki simulaciji so študenti podali povratno informacijo na način medvrstniškega ocenjevanja prek spletnega obrazca, ki ji je sledila debriefing razprava in samorefleksija o poteku svetovalnega procesa. Pedagogi so vodili strukturiran debriefing ter podali usmerjene povratne informacije in predloge za izboljšave. Ob koncu modula je vsak študent izpolnil obrazec za samorefleksijo o izvedbi svetovalnega procesa.

V pilotni izvedbi je sodelovalo 30 študentov tretjega letnika študija Babištvo; 25 jih je zaključilo celoten proces.

Uporabili smo raziskovalni pristop mešanih metod in sicer (1) Kvantitativni del: pred- in po- testni vprašalnik (6 postavk; 5-stopenjska Likertova lestvica); analiza z opisno statistiko in Kullbackovim χ^2 -testom ($p < 0,05$) v IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. in (2) Kvalitativni del: odprta vprašanja in samorefleksije; tematska analiza po Braun in Clarke (2006) s programom MAXQDA.

Rezultati

Predstavljamo ključne rezultate mešano-metodne raziskave, ki je vključevala kvantitativno analizo razlik pred in po izvedbi predmeta ter kvalitativno samooceno študentov. Cilj analize je bil pridobiti celovit vpogled v razvoj kompetenc s področja komunikacije, svetovanja, terapevtskih pristopov in projektno zasnovanega e-učenja.

Znanje in spretnosti na področju strokovne komunikacije in svetovanja; Študenti so svetovanje v babištvu razumeli kot večplastni proces, ki vključuje:

- preventivno svetovanje (npr. kontracepcija, prehrana, načrtovanje družine),
- svetovanje v različnih življenjskih obdobjih (nosečnost, poporodno obdobje, starševstvo),
- svetovanje v povezavi z medicinskimi posegi.

Svetovalni proces je bil najpogosteje umeščen v klinična okolja, kot so ginekološke ambulate, šole za starše, porodne sobe in poporodni oddelki.

Študenti so prepoznali tudi pomen svetovanja sodelavcem, kar odraža interdisciplinarno naravo babišтва. Svetovanje so opisovali kot posredovanje informacij, podporo pri sprejemanju informiranih odločitev in pomoč pri soočanju z zahtevnimi situacijami.

Kvantitativni podatki podpirajo te kvalitativne vpoglede in kažejo statistično značilno izboljšanje samoocene znanja in spretnosti na področju komunikacije. Pred izvedbo predmeta je 56,7 % študentov menilo, da ne razpolagajo z dovolj znanja in spretnosti; po predmetu se je delež nestrinjanja povečal na 64 %, kar kaže, da so se po usposabljanju počutili bolj kompetentne. Sprememba je bila statistično značilna (Kullbackov test, $\chi^2(3) = 20,672$, $p = 0,001$).

Podoben trend je razviden pri samooceni znanja o svetovanju. Pred predmetom je ustrezno znanje zaznalo 42,9 % študentov, po predmetu pa 84 %, kar predstavlja skoraj podvojitev deleža. Razlika je statistično značilna ($\chi^2(3) = 16,215$, $p = 0,001$).

Znanje in spretnosti na področju terapevtskih pristopov ter terapevtskega svetovanja v živo; Študenti so pred izvedbo predmeta terapevtske pristope povezovali predvsem s:

- psihološko podporo (empatija, čustvena opora, spodbuda),
- fizičnimi elementi (terapevtski dotik),
- neverbalno komunikacijo (očesni stik, odprta drža, aktivno poslušanje, asertivnost).

Terapevtski pristopi so bili najpogosteje povezani z zahtevnimi situacijami, kot so zapleti med nosečnostjo in porodom, težave z novorojenčki, mrtvorojenost in neplodnost. Prepoznana je bila njihova vloga pri blaženju stiske, bolečine in čustvenih obremenitev. Po izvedbi predmeta so študenti izpostavili potrebo po izboljšanju komunikacijske jasnosti, individualizacije sporočil ter uporabe terapevtskih tehnik (npr. parafraziranje, odprta vprašanja).

Znanje in spretnosti na področju terapevtskih pristopov so se po predmetu pomembno izboljšali. Pred predmetom je 60 % študentov menilo, da ne razpolaga z ustreznim znanjem; po izvedbi predmeta le še 16 %. Sprememba je statistično značilna ($\chi^2(3) = 15,370$, $p = 0,002$). Tudi samozavest pri izvajanju terapevtskega svetovanja se je statistično značilno izboljšala ($\chi^2(3) = 8,285$, $p = 0,04$). Pred predmetom je skupaj 86,2 % študentov izražalo visoko potrebo po izboljšanju spretnosti; po predmetu se je porazdelitev premaknila proti večji samozavesti in občutku napredka.

Z dokazi podprta babiška praksa; pred izvedbo predmeta so študenti prepoznali pomen:

- raziskovanja,
- posodabljanja znanja,
- razumevanja svetovalnih in terapevtskih protokolov.

Med refleksijami so izpostavili primere, ko so bile v simulacijah podane nepopolne ali napačne informacije, kar je okrepilo zavedanje o pomembnosti preverjanja podatkov in kritičnega vrednotenja virov. Predmet je pomembno izboljšal poznavanje z dokazi podprte prakse. Seznanjenost s področjem se je povečala s 41,4 % na 68 %, kar je statistično značilna sprememba ($\chi^2(4) = 12,303$, $p = 0,015$). Študenti so poročali, da so obravnavane teme (npr. dojenje, neplodnost, sistematični pregled novorojenčka) neposredno uporabne pri svetovalnem procesu. Poudarili so potrebo po dodatnih informacijah o neplodnosti in kliničnih protokolih v slovenskem prostoru.

Projektno zasnovano e-učenje; Študenti so med izvajanjem projektnega e-učenja prepoznali vrzeli v znanju, predvsem pri kompleksnih scenarijih. Najpogostejši izzivi so bili:

- posredovanje natančnih informacij,
- delo s situacijami, ki v klinični praksi niso pogoste,
- nelagodje ob video-snemanju med simulacijami.

Kljub začetnemu nelagodju so video-posnetke prepoznali kot dragoceno orodje za refleksijo. Večina študentov je predlagala, da se snemanje vključi v celoten laboratorijski program, saj okrepi učenje in izboljša komunikacijske spretnosti. Razumevanje projektno zasnovanega e-učenja se je izrazito povečalo. Delež študentov, ki so se z metodo počutili seznanjene, se je dvignil s 43,3 % na 96 %. Sprememba je statistično značilna ($\chi^2(4) = 31,084$, $p = 0,001$).

Razprava

Uporaba mešanih metod je omogočila celosten vpogled v učinke predmeta ISTPB ter poglobljeno razumevanje kvantitativnih sprememb in subjektivnih izkušenj študentov. Namen evalvacije je bil preveriti, ali je predmet dosegel glavni cilj—razvoj znanja in spretnosti, potrebnih za strokovno komunikacijo, svetovanje in terapevtske pristope v babištvu. Enakovredno pomembno je bilo preučiti študentove percepcije, saj te pomembno vplivajo na samooceno kompetenc in motivacijo za nadaljnji profesionalni razvoj. Predmet je pomembno izboljšal zaznano znanje in spretnosti, statistično značilne razlike pa potrjujejo njegovo učinkovitost pri doseganju učnih izidov.

Ugotovitve so skladne z raziskavami, ki poudarjajo pomen mehkih veščin ter učinkovitost igranja vlog in simulacij pri razvoju komunikacije, empatije in klinične presoje. Študenti so visoko ocenili pristop, zlasti možnost dela v varnem učnem okolju in refleksijo na podlagi videoanalize. Predlagali so še bolj avtentične scenarije in vključitev profesionalnih igralcev.

Rezultati dosledno kažejo, da je predmet pomembno prispeval k izboljšanju zaznanega znanja in spretnosti. Statistično značilne razlike, večinoma z zelo nizkimi p-vrednostmi ($p < 0,005$ ali $p < 0,001$), potrjujejo, da opažene izboljšave niso naključne, temveč odražajo dejanski učinek učnega procesa. Predmet je torej učinkovito podprl doseganje predvidenih učnih izidov. Tematska analiza je razkrila raznolikost svetovalnih in terapevtskih pristopov ter njihov pomen v kontekstih, kjer psihološke storitve niso vedno dostopne. Rezultati poudarjajo potrebo po integraciji komunikacijskih, svetovalnih in terapevtskih vsebin v babiške učne načrte.

Ugotovitve so skladne s predhodnimi raziskavami, ki poudarjajo, da razvoj mehkih veščin, zlasti komunikacije, empatije in samorefleksije, pomembno vpliva na samozavest, samospoznavanje ter klinične kompetence babic (Škodová 2016). Tovrstne veščine so ključne za kakovostno obravnavo žensk in družin ter podpirajo učinkovito soočanje s čustveno zahtevnimi situacijami v praksi. Pretekle študije (Baile in Blatner, 2014), obenem izpostavljajo, da je igranje vlog med najučinkovitejšimi učnimi metodami za razvijanje komunikacijskih in svetovalnih kompetenc, kar potrjujejo tudi naši rezultati.

V naši študiji so študenti na splošno izrazili veliko zadovoljstvo s projektnim e-učenjem, vključno z igranjem vlog. Izkušnjo so ocenili kot zanimivo in dragoceno. Izkušnja »obvladovanja situacije« in uporaba znanja, veščin in kompetenc za zagotavljanje kakovostne babiške oskrbe v varnem in nadzorovanem okolju jim je bila pomembna, kot je bilo ugotovljeno tudi v nekaterih drugih študijah (Skubic in Stanek Zidarič, 2022; Jug Došler, Stanek Zidarič in Skubic, 2025)

Študenti so izražali visoko zadovoljstvo z izvedbo predmeta, zlasti z e-učenjem, igranjem vlog in simulacijami. Izpostavili so priložnost za prevzemanje odgovornosti, uporabo strokovnega znanja in vadbo veščin v varnem, kontroliranem učnem okolju. Več študentov je predlagalo vključitev profesionalnih igralcev ali dejanskih uporabnic babiških storitev v simulacije, kar potrjujejo tudi ugotovitve drugih raziskav, ki poudarjajo pozitivne učinke avtentičnih učnih situacij na izkustveno učenje.

Tematska analiza kvalitativnih podatkov je razkrila, da so svetovalni in terapevtski pristopi v babištvu raznoliki ter vključujejo širok spekter oblik in

ciljnih skupin. Študenti so prepoznali, da so ti pristopi ključni za kakovostno babiško prakso, zlasti v kontekstih, kjer psihološke storitve niso vedno dostopne. V takih okoliščinah lahko babice s svojim znanjem in prisotnostjo pomembno dopolnijo podporno mrežo za ženske in družine.

Skupne ugotovitve poudarjajo potrebo po sistematični integraciji komunikacije, svetovanja in terapevtskih pristopov v babiške učne načrte. Predmet ISTPB se je izkazal kot učinkovit model, ki s kombinacijo interaktivnih metod, refleksije in digitalnih orodij spodbuja razvoj kompetenc, potrebnih za sodobno, empatično in celostno babiško prakso.

Zaključek

Pilotni izbirni strokovni predmet ISTPB je bil uspešno načrtovan, razvit in izveden ter je pri študentih povzročil pomembne izboljšave v znanju in spretnostih s področij komunikacije, svetovanja in terapevtskih pristopov. Interaktivne metode, zlasti igranje vlog in strukturiran debriefing, so pomembno prispevale k razvoju profesionalne samozavesti in refleksivne prakse. Povratne informacije študentov poudarjajo pomembnost kompleksnih, realističnih scenarijev, ki sprva povzročijo nelagodje, vendar prinašajo pomembne učne priložnosti ter spodbujajo poglobljeno razumevanje manj znanih, a ključnih vidikov babiške obravnave.

Predmet je bil izveden skladno s projektnim načrtom, ki je predvideval posodobitev gradiv in dva kroga implementacije. Po drugem krogu evalvacije smo oblikovali izhodišča za razvoj **izobraževanja za pridobitev mikrodokazila z naslovom** *Obravnava reproduktivnih travm v babištvu*, namenjenega strokovnjakom s področja babištva oz. zdravstva v Sloveniji. Predmet bomo nadalje nadgrajevali s sprotim posodabljanjem učnih vsebin ter z vključevanjem digitalnih orodij in inovativnih pristopov, skladno z izzivi digitalne družbe in trajnostnega razvoja. Fleksibilna zasnova predmeta omogoča sprotno vključevanje digitalnih orodij, nove opreme in inovativnih pristopov, ki sledijo izzivom digitalne družbe in trajnostnega razvoja.

Literatura

Anthony, S., & Garner, B. (2016). Teaching soft skills to business students. *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(3), 360–370. <https://doi.org/10.1177/2329490616642247>

Baile, W. F., & Blatner, A. (2014). Teaching communication skills: Using action methods to enhance role-play in problem-based learning. *Simulation in Healthcare*, 9(4), 220–227. <https://doi.org/10.1097/SIH.000000000000019>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.

<https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>

Dhakal, P., Creedy, D. K., Gamble, J., Newnham, E., & McInnes, R. (2022). Educational interventions to promote respectful maternity care: A mixed-methods systematic review. *Nurse Education in Practice*, 60, 103317.

<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103317>

Freshwater, D. (2003). *Counselling skills for nurses, midwives and health visitors*. McGraw-Hill Education.

Gamble, J., Creedy, D. K., Moyle, W., Webster, J., McAllister, M., & Dickson, P. (2005). Effectiveness of a counseling intervention after a traumatic childbirth: A randomized controlled trial. *Birth*, 32(1), 11–19. <https://doi.org/10.1111/j.0730-7659.2005.00340.x>

Gamble, J., & Creedy, D. K. (2009). A counselling model for postpartum women after distressing birth experiences. *Midwifery*, 25(1), e21–e30.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2007.04.004>

International Confederation of Midwives. (2024). *ICM essential competencies for midwifery practice*. ICM.

Jedrinović, S., Škraba, E., Kern Nanut, E., Bevčič, M., Ferk Savec, V., Klemen, T., Žerovnik, A., Kohont, A., Mahovič, A., Bonča, J., Ažman Momirski, L., Berčič, T., Podlipnik, Č., Keržič, D., Umek, L., Horvath, M., Zorko, V., Muck, D., Gabrijelčič Tomc, H., Urbas, R., Podbevšek, T., Prislán, I., Jug Došler, A., Matić, L., Zajc, K., Žepič, V., Svetek, M., & Zrimšek, P. (2025a). *Projektno e-učenje na UL: Pregled orodij – rezultati raziskovalnega dela na projektu*. Univerza v Ljubljani.

Jedrinović, S., Škraba, E., Kern Nanut, E., Bevčič, M., Ferk Savec, V., Klemen, T., Žerovnik, A., Kohont, A., Mahovič, A., Bonča, J., Ažman Momirski, L., Berčič, T., Podlipnik, Č., Keržič, D., Umek, L., Horvath, M., Zorko, V., Muck, D., Gabrijelčič Tomc, H., Urbas, R., Podbevšek, T., Prislán, I., Jug Došler, A., Matić, L., Zajc, K., Žepič, V., Svetek, M., & Zrimšek, P. (2025b). *Projektno e-učenje na UL: Pregled stanja – rezultati raziskovalnega dela na projektu*. Univerza v Ljubljani.

Jones, C. J., Creedy, D. K., & Gamble, J. A. (2012). Australian midwives' attitudes towards care for women with emotional distress. *Midwifery*, 28(2), 216–221.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2010.12.008>

Land, S. M., & Greene, B. A. (2000). Project-based learning with the World Wide Web: A qualitative study of resource integration. *Educational Technology Research and Development*, 48(1), 45–66. <https://doi.org/10.1007/BF02313485>

Martínez-Monés, A., Gómez-Sánchez, E., Dimitriadis, Y. A., Jorrín-Abellán, I. M., Rubia-Avi, B., & Vega-Gorgojo, G. (2005). Multiple case studies to enhance project-based learning in a computer architecture course. *IEEE Transactions on Education*, 48(3), 482–489. <https://doi.org/10.1109/TE.2005.849754>

Murphy, P. A., & King, T. L. (2013). Effective communication is essential to being with woman: Midwifery strategies to strengthen health education and promotion. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 58(2), 1–7.

Nazaré de Freitas, A. P., & Assoreira Almendra, R. (2022). Teaching and learning soft skills in design education: Opportunities and challenges. In *Senses & Sensibility Conference Proceedings* (pp. 261–272). Springer.

Škodová, Z. (2016). Communication and interpersonal skills enhancement in midwifery. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 7, 504–510. <https://doi.org/10.15452/CEJNM.2016.07.0021>

Skubic, M., & Stanek Zidarič, T. (2022). Virtualna priprava na porod in starševstvo – pilotna študija. *Andragoška spoznanja / Studies in Adult Education and Learning*, 28, 57–71. <https://doi.org/10.4312/as/10534>

Stephenson, T. J., Mayes, L., Combs, E. M., & Webber, K. (2015). Developing communication skills of undergraduate students through innovative teaching approaches. *NACTA Journal*, 59(4), 313–318. <https://www.jstor.org/stable/nactajournal.59.4.313>

Warland, J., Smith, C., & Smith, M. (2012). Much ado about the flu: Design and implementation of an e-role play for a large class of undergraduate students. *Nurse Education in Practice*, 12(2), 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.07.004>

Jug Došler, A., Stanek Zidarič, T., & Skubic, M. (2025). Challenges of distance education: How to manage the pedagogical process of project-based learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 62, 45–57. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2281551>