



Poročilo o delovanju skupnosti multiplikatorjev za didaktično uporabo IKT

Poročilo o izvedeni aktivnosti

Naziv ukrepa	Razvoj podpornega sistema za učitelje in študente na področju vključevanja IKT in sodobnih tehnoloških rešitev v pedagoški proces
Šifra ukrepa	A.II.2.
Avtorji	Mateja Bevčič, Eva Kern Nanut, Eva Škraba, Sanja Jedrinović, Center UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu
Verzija	1.0
Datum poročila	17. 1. 2025



UNIVERZA
V LJUBLJANI



Center UL
za uporabo IKT
v pedagoškem procesu



SKUPNOST MULTIPLIKATORJEV ZA DIDAKTIČNO UPORABO IKT

KDO JE SODELOVAL?

Redni in izredni profesorji, docenti, asistenti, tehnični in strokovni sodelavci, predavatelji, višji predavatelji in lektorji.

KAJ SO POČELI?

Izvedba usposabljanj, nudenje podpore, aktivnosti na področju razvoja in raziskovanja, diseminacija.

IZVEDENE AKTIVNOSTI:

Izobraževanja: > 142
Svetovanja: > 442
Razvoj in raziskovanje: > 68
Diseminacija: > 33
Skupaj udeležencev: > 2.145

PRISPEVEK K IZBOLJŠANJU PEDAGOŠKIH PRAKS

Stalna izmenjava znanj in izkušenj, redna usposabljanja, pomen inovativnih učnih pristopov, spodbujanje interdisciplinarnega sodelovanja, nadgrajevanje pedagoškega procesa na podlagi prejetih povratnih informacij.

PRILOŽNOSTI ZA NADALJNI RAZVOJ

Vključevanje večjega števila pedagogov v skupnost, kar bi omogočilo raznolikost perspektiv in bogatejšo izmenjavo znanja, uvajanje novih trendov uporabe IKT, izboljšanje komunikacije in več sodelovanja med multiplikatorji, izvedba aktivnosti na podlagi skupnih interesov.

Med leti 2021 in 2024:
76 pedagogov
25 članic UL

ZAKAJ MULTIPLIKATORJI?

Vzpostavitev podpornega okolja, ki spodbuja aktivno vključevanje študentov v pedagoški proces z uporabo IKT.

Nadgradnja ravni podpore.

Spodbujanje izmenjave znanj, izkušenj in dobrih praks, povezanih z didaktično uporabo IKT. Izboljšanje kakovosti poučevanja in učenja, omogočanje dostopa do sodobnih pedagoških metod.

REFLEKSIJA IZVAJALCEV

Zadovoljstvo z izvedenimi aktivnostmi, opažena izboljšana in večja interakcija s študenti. Pohvala praktičnim primerom in deljenju dobrih praks na različnih dogodkih.

Izzivi

Potrebno prilagajanje novim tehnologijam, dodatno učenje, težave kompleksnih funkcionalnosti, pomanjkanje časa.

Načrti

Nadaljevanje in širitev usposabljanj, nadaljnji razvoj spletnih učilnic, praktično preizkušanje orodij, dodatno spodbujanje razvoja digitalnih kompetenc, redna organizacija sestankov, spremljanje in analiza potreb pedagogov, individualna svetovanja, spodbujanje aktivne in ustvarjalne uporabe tehnologije med pedagogi in študenti.

ZAKAJ JE SKUPNOST POMEMBNA

Skupnost se je izkazala kot pomembna pri izboljšanju pedagoških praks, podpiranju inovacij v izobraževanju, izmenjavi znanj in predvsem nudenju specifične podpore na članici preko usposabljanj in svetovanj. Poleg tega multiplikatorji predstavljajo povezavo med ekipo Centra Digitalna UL in pedagogi na članicah.



Kazalo vsebine

1. Zahvala sodelujočim iz različnih članic UL	4
2. Uvod.....	5
3. Organizacija in delovanje skupnosti	7
4. Glavne aktivnosti in dosežki (lahko se spodnje točke prilagodi, glede na njihova poročila).....	12
4.1 Pregled izvedenih aktivnosti	12
4.2 Izobraževalne aktivnosti	14
4.3 Razvoj in uvajanje inovacij	17
4.4 Svetovanje, sodelovanje in mreženje	18
5. Vpliv na pedagoški proces.....	23
6. Refleksije pedagogov	24
7. Zaključek	27



1. Zahvala sodelujočim iz različnih članic UL

Vsem multiplikatorjem, ki so bili med leti 2021 in 2024 vključeni v skupnost multiplikatorjev, bi se želeli zahvaliti za njihov prispevek. Doc. dr. Tina Bohak Adam, doc. Matej Bonin, Tilen Bršan, Matic Mohar (UL AG), asist. mag. Gregor Kokalj (UL ALUO), asist. Nejc Florjanc, prof. dr. Jernej Jakše, doc. dr. Matej Jošt, izr. prof. dr. Damijana Kastelec, asist. Aleš Kladnik, izr. prof. dr. Mojca Korošec, doc. dr. Minja Zorc (UL BF), izr. prof. dr. Darija Aleksić, strok. sod. Lidija Baloh, prof. dr. Matej Černe, prof. dr. Robert Kaše, asist. dr. Amadeja Lamovšek, Jernej Rejc, izr. prof. dr. Anja Svetina Nabregoj, doc. dr. Luka Tomat, prof. dr. Peter Trkman, prof. dr. Aljoša Valentinčič, asist. Davor Vuchkovski, prof. dr. Nada Zupan (UL EF), izr. prof. Jaka Bonča, doc. dr. Tomaž Slak (UL FA), Nataša Godec, izr. prof. dr. Andrej Kohont, izr. prof. dr. Katja Lozar Manfreda, asist. dr. Emil Polajnar, doc. dr. Jure Požgan (UL FDV), prof. dr. Iztok Fajfar, prof. ddr. Iztok Humar (UL FE), doc. dr. Andrej Emanuel Cotman, doc. dr. Nejc Horvat, izr. prof. dr. Martina Hrast (UL FFA), strok. sod. mag. Mojca Premuš, prof. dr. Goran Turk (UL FGG), doc. dr. Črtomir Podlipnik (UL FKKT), asist. dr. Katja Berčič, viš. pred. mag. Matija Lokar, doc. dr. Matija Pretnar (UL FMF), izr. prof. dr. Evelin Krmac (UL FPP), prof. dr. Aleksandar Jurišić (UL FRI), doc. dr. Anamarija Kejžar, pred. Marko Mesec (UL FSD), prof. dr. Tanja Kajtna, doc. dr. Matej Majerič (UL FŠ), doc. dr. Miha Ambrož, prof. dr. Jernej Klemenc, prof. dr. Franci Pušavec (UL FS), doc. dr. Damijana Keržič, lekt. mag. Vida Zorko (UL FU), Mitja Podreka, doc. dr. Saša Podgoršek, izr. prof. dr. Andreja Retelj (UL FF), izr. prof. dr. Petra Hudler, prof. dr. Mitja Košnik, Jure Pesko, izr. prof. dr. Tadeja Pintar, Lučka Skubic (UL MF), asist. dr. Andrej Učakar, doc. dr. Petra Žvab Rožič (UL NTF), prof. dr. Milena Mileva Blažič, prof. dr. Vesna Ferk Savec, doc. dr. Matej Zapušek asist. dr. Alenka Žerovnik (UL PEF), izr. prof. dr. Samo Bardutzky, asist. Ana Samobor, izr. prof. dr. Ana Vlahek, asist. dr. Vid Žepič (UL PF), doc. dr. David Kraner (UL TEOF), prof. dr. Petra Zrimšek (UL VF), izr. prof. dr. Miha Fošnarič, izr. prof. dr. Nejc Mekiš in doc. dr. Andrej Ovca (UL ZF), hvala vam za vloženi trud pri izvedbi aktivnosti, deljenje znanja med pedagogi, študenti, člani skupnosti in tudi širše, ter nasploh za zavzemanje za izboljšanje pedagoškega procesa. V nadaljevanju poročila si lahko ogledate, kaj nam je s skupnimi močmi uspelo doseči v 4 letih delovanja.



2. Uvod

Namen poročila je predstaviti delovanje in dosežke skupnosti multiplikatorjev za didaktično uporabo IKT v zadnjih štirih letih. V dokumentu predstavljamo glavne aktivnosti, izobraževalne dogodke ter inovacije, ki smo jih v skupnosti razvili in uvedli. Poleg tega analiziramo vpliv skupnosti na pedagoški proces ter izpostavljamo prispevke k izboljšanju pedagoških praks. V poročilu naslavljam tudi izzive, s katerimi smo se soočali, ter raziskujemo priložnosti za nadaljnji razvoj in širitev. Prav tako smo ocenili pomembnost naše skupnosti za podporo pedagogom, študentom in širše ter za krepitev uporabe inovativnih učnih pristopov.

Skupnost multiplikatorjev je predstavljala pester nabor sodelujočih oseb. Z nami so tako sodelovali redni in izredni profesorji, docenti, asistenti, tehnični in strokovni sodelavci, predavatelji, višji predavatelji in lektorji (v nadaljevanju uporabljena beseda *pedagogi*). Njihova vloga je bila na lastni članici nuditi podporo pri (specifični) uporabi IKT skozi izobraževanja, svetovanja, pripravo gradiv, diseminacijo in druge aktivnosti.

Med leti 2021 in 2024 je z nami sodelovalo 76 različnih multiplikatorjev iz 25 članic UL, od tega je bilo 24 takšnih, ki so z nami sodelovali skozi vsa 4 leta. Število sodelujočih multiplikatorjev po članicah predstavljamo v naslednjem razdelku.

Multiplikatorji so po izvedenih aktivnostih po predhodni pripravljenih predlogi pripravili pripravili poročilo. Le-to je vsebovalo osnovne podatke o aktivnosti (naziv, izvajalec, kraj, vrsta aktivnosti, datum in trajanje izvedbe, morebitna gradiva), cilje in pridobljene rezultate aktivnosti, kratek opis izvedene aktivnosti, refleksijo izvajalca ter načrte za prihodnje izvedbe. Poleg oddanega poročila so multiplikatorji oddali tudi listo prisotnosti s podatki o udeleženi pedagogih oz. študentih. V letu 2021 smo prejeli 23/37 poročil (62 %), v letu 2022 smo prejeli 24/43 poročil (56 %), v letu 2023 smo prejeli 43/56 poročil (77 %), v letu 2024 pa smo prejeli 37/57 poročil (65 %). Pregledanih je bilo torej 127/193 poročil (66 %) multiplikatorjev, ki so bila oddana do konca leta 2024. Oddani dokumenti so osnova za pripravo tega poročila.

Na podlagi oddanih poročil smo v Centru Digitalna UL pripravili kratek prispevek posameznega multiplikatorja in ga objavili na naši spletni strani, s čimer smo želeli s širšo javnostjo deliti izvedene aktivnosti multiplikatorjev in bralce seznaniti z delom v skupnosti multiplikatorjev. Prispevki so vsebovali kratek uvod s povzetkom izvedenih aktivnosti, cilji aktivnosti, ugotovitvami in načrti za naprej. Pripravljenih in objavljenih na stari spletni strani Centra Digitalna UL je bilo 32 prispevkov o aktivnostih multiplikatorjev, na [novo spletno stran](#) pa so trenutno preneseni 4 prispevki. Zaradi kadrovske omejitve nam še ni uspelo objaviti prispevkov vseh multiplikatorjev, tako da načrtujemo diseminacijo v letu 2025.

Z oblikovanjem skupnosti multiplikatorjev za didaktično uporabo IKT smo si prizadevali nadgraditi raven podpore, ki jo pedagogom UL zagotavljamo na področju uporabe IKT. Namen skupnosti je bil spodbujati izmenjavo znanj, izkušenj in dobrih praks, povezanih z didaktično rabo IKT, ter omogočiti prenos teh spoznanj v pedagoški proces. Poslanstvo



skupnosti je bilo vzpostaviti podporno okolje, kjer se spodbuja aktivno vključevanje vseh študentov v pedagoški proces z uporabo IKT. Skupnost si je prizadevala razvijati in uveljavljati pristope, ki omogočajo krepitev višjih kognitivnih procesov ter razvoj ključnih spretnosti in znanj za 21. stoletje na različnih študijskih področjih. Z usmerjeno uporabo IKT smo želeli izboljšati kakovost poučevanja in učenja ter omogočiti dostop do sodobnih pedagoških metod za vse deležnike v izobraževalnem procesu. Skupnosti so se pridružili pedagogi, ki so bili pripravljeni deliti svoje znanje, ideje in primere dobrih praks skozi usposabljanja, pripravo gradiv ter različne dogodke ter mreženje. Verjamemo, da nam je s skupnimi močmi uspelo ustvariti okolje, ki podpira inovativno uporabo IKT v izobraževanju in omogoča doseganje visokih pedagoških standardov. Načrtujemo oz. želimo si, da bo skupnost z dobrim delom nadaljevala tudi v prihodnjih letih.

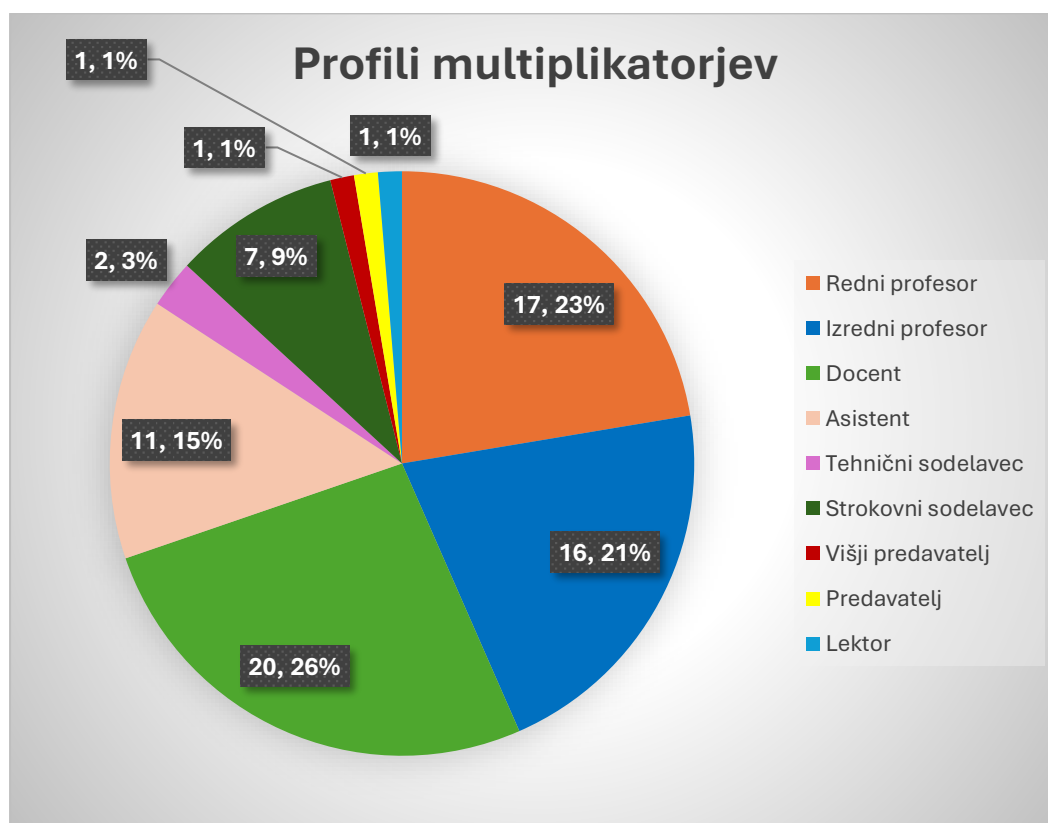
3. Organizacija in delovanje skupnosti

Sestava skupnosti

Sestava skupnosti multiplikatorjev za didaktično uporabo IKT je bila zelo raznolika. V Tabela 1 so prikazani različni profili 76 multiplikatorjev, ki so z nami sodelovali med leti 2021 in 2024, grafična ponazoritev pa je prikazana v Graf 1.

Tabela 1 Različni profili multiplikatorjev

Profili multiplikatorjev	Število multiplikatorjev
Redni profesor	17
Izredni profesor	16
Docent	20
Asistent	11
Tehnični sodelavec	2
Strokovni sodelavec	7
Višji predavatelj	1
Predavatelj	1
Lektor	1
Skupaj	76



Graf 1 Različni profili multiplikatorjev

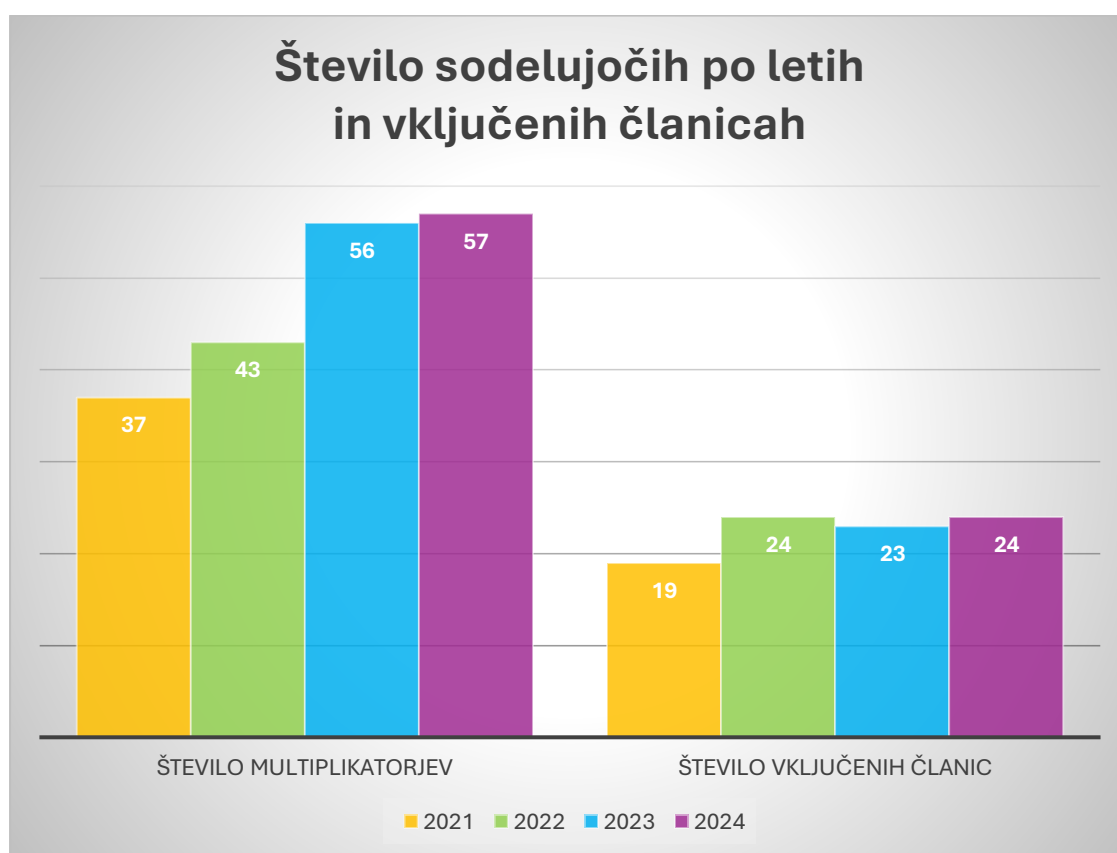
Število sodelujočih pedagogov je naraščalo iz leta v leto, saj je v prvem letu z nami sodelovalo 37 pedagogov, v zadnjem pa 57 pedagogov. Prav tako se je skozi leta povečevalo število vključenih članic v skupnost multiplikatorjev. V intervalu 4 let je v skupnosti



multiplikatorjev imelo svojega predstavnika 25 od 26 članic UL. Tabela 2 prikazuje število vključenih multiplikatorjev ter število vključenih članic po letih, grafična ponazoritev pa je predstavljena v Graf 2.

Tabela 2 Število sodelujočih po letih in po vključenih članicah

Leto	Število multiplikatorjev	Število vključenih članic
2021	37	19
2022	43	24
2023	56	23
2024	57	24



Graf 2 Število sodelujočih po letih in vključenih članicah



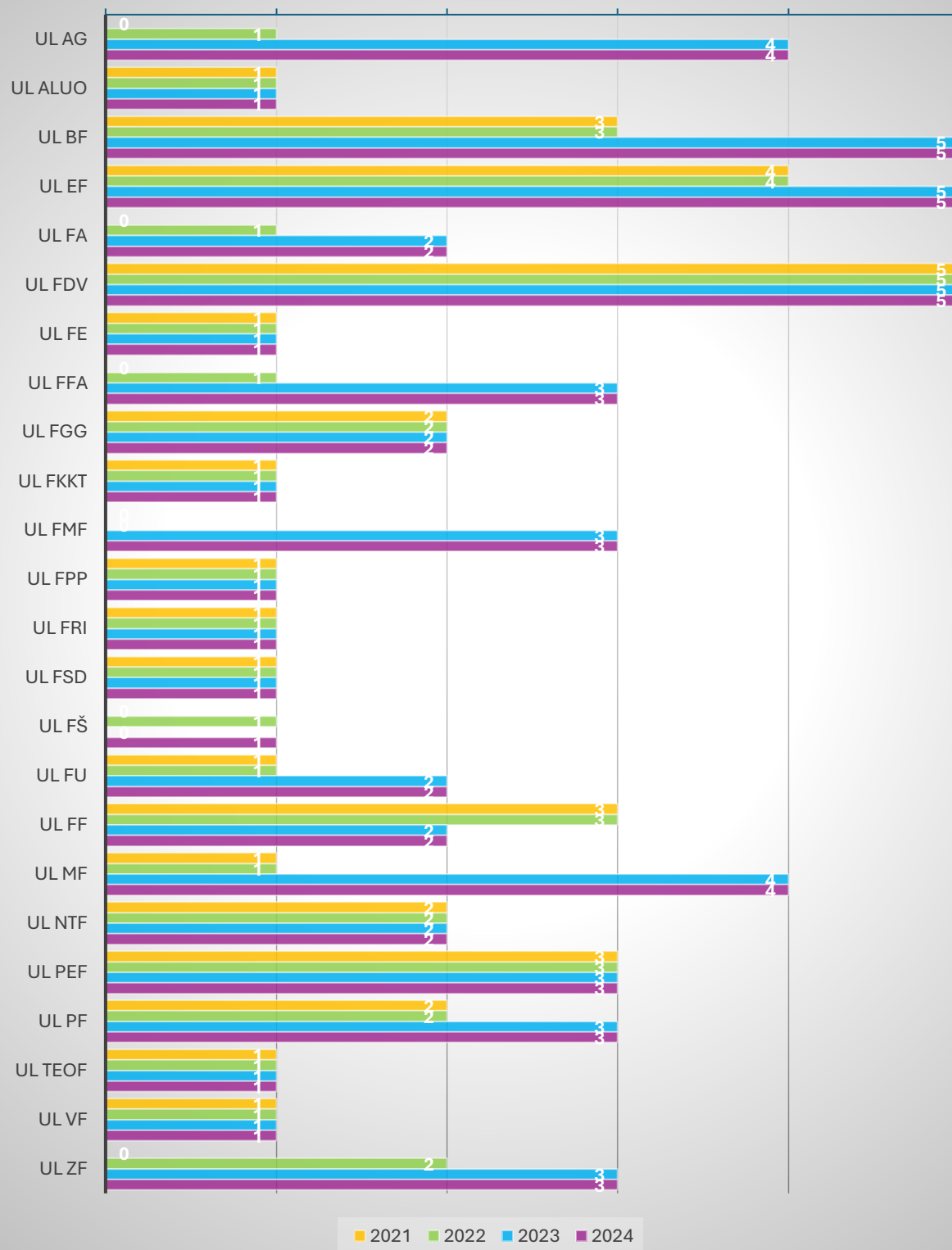
Med leti 2021 in 2024 so v skupnosti multiplikatorjev za didaktično uporabo IKT sodelujoči prihajali iz naslednjih članic: UL AG, UL ALUO, UL BF, UL EF, UL FA, UL FDV, UL FE, UL FFA, UL FGG, UL FKKT, UL FMF, UL FPP, UL FRI, UL FSD, UL FŠ, UL FS, UL FU, UL FF, UL MF, UL NTF, UL PEF, UL PF, UL TEOF, UL VF, UL ZF. Največ multiplikatorjev (5 pedagogov) je v zadnjih dveh letih sodelovalo iz UL BF in UL EF, medtem ko je na UL FDV 5 pedagogov sodelovalo v vseh štirih letih. Pregled števila sodelujočih za vsako posamezno članico po letih delovanja je predstavljen v Tabela 3 ter v grafični ponazoritvi v Graf 3.

Tabela 3 Pregled sodelujočih po članicah in po letih

Članica	2021	2022	2023	2024
UL AG	0	1	4	4
UL AGRFT	0	0	0	0
UL ALUO	1	1	1	1
UL BF	3	3	5	5
UL EF	4	4	5	5
UL FA	0	1	2	2
UL FDV	5	5	5	5
UL FE	1	1	1	1
UL FFA	0	1	3	3
UL FGG	2	2	2	2
UL FKKT	1	1	1	1
UL FMF	0	0	3	3
UL FPP	1	1	1	1
UL FRI	1	1	1	1
UL FSD	1	1	1	1
UL FŠ	0	1	0	1
UL FS	3	3	0	0
UL FU	1	1	2	2
UL FF	3	3	2	2
UL MF	1	1	4	4
UL NTF	2	2	2	2
UL PEF	3	3	3	3
UL PF	2	2	3	3
UL TEOF	1	1	1	1
UL VF	1	1	1	1
UL ZF	0	2	3	3
Skupaj	37	43	56	57



Pregled sodelujočih po članicah in letih



Graf 3 Sodelujoči multiplikatorji po članicah ter po letih



Struktura delovanja

V sodelovalnem okolju MS Teams smo ustvarili ekipo, v katero smo vključili vse sodelujoče multiplikatorje. Okolje je ponujalo možnost za komunikacijo med vsemi pedagogi ali pa med pedagogi znotraj posamezne članice, saj so bili pedagogi posamezne članice vključeni v zasebni kanal, kjer so lahko komunicirali med seboj. Vsak pedagog je imel v okolju svojo mapo, do katere je lahko dostopal le on ter člani ekipe Centra Digitalna UL.

Ekipo Centra Digitalna UL je z multiplikatorji organizirala nekaj srečanj, jim predstavila način sodelovanja ter v nadaljnjih srečanjih tudi primere izvedenih aktivnosti multiplikatorjev. Delo pedagogov je bilo večinoma samostojno, ekipa centra pa jim je bila vedno na voljo za vprašanja preko okolja MS Teams, e-pošte, telefona ali srečanja v živo. Multiplikatorji so za izvedene aktivnosti v skupnosti prejeli sredstva v višini 800 EUR za posamezno leto sodelovanja.

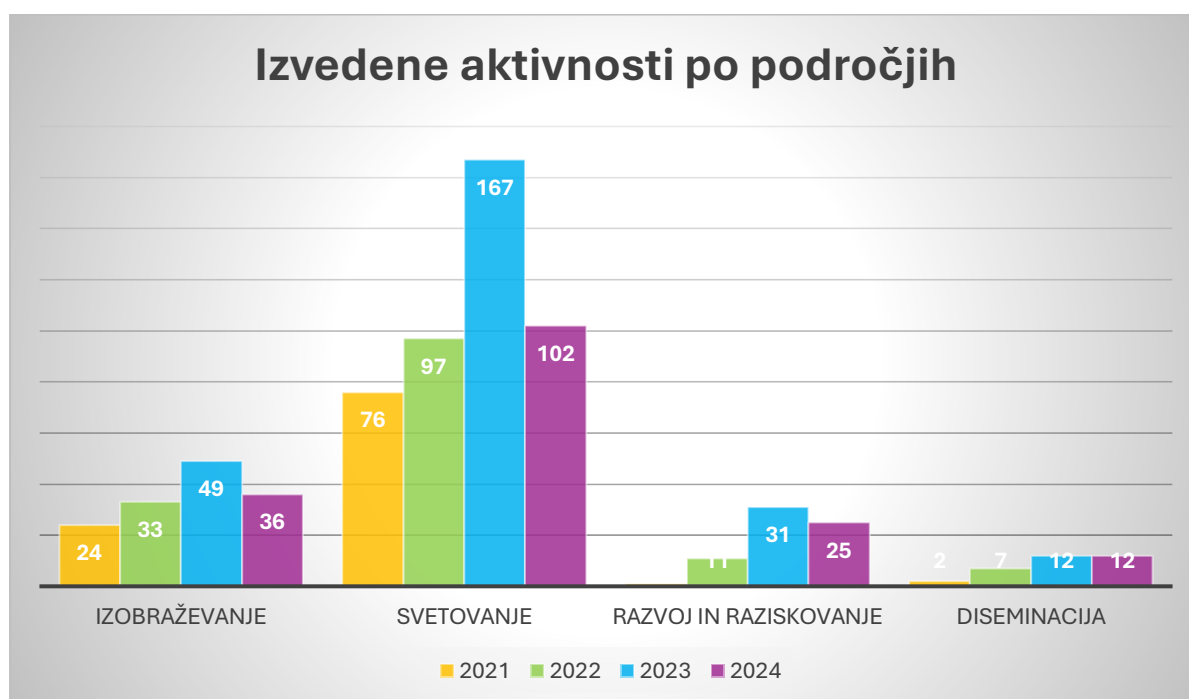
4. Glavne aktivnosti in dosežki (lahko se spodnje točke prilagodi, glede na njihova poročila)

4.1 Pregled izvedenih aktivnosti

Multiplikatorji so izvajali različne aktivnosti, ki smo jih uvrstili na 4 področja: področje izobraževanja s pripravo različnih usposabljanj, področje svetovanja z (individualnimi) srečanji, področje razvoja in raziskovanja s pripravo različnih gradiv ter področje diseminacije s predstavitvijo rezultatov oz. udeležbo na različnih dogodkih. Pregled izvedenih aktivnosti po različnih področjih skozi leta je predstavljen v Tabela 4 ter v Graf 4. V vseh letih je bilo izvedeno skupno 685 različnih aktivnosti¹.

Tabela 4 Izvedene aktivnosti po področjih in letih

Področja	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Izobraževanje	24	33	49	36	142
Svetovanje	76	97	167	102	442
Razvoj in raziskovanje	1	11	31	25	68
Diseminacija	2	7	12	12	33
Skupaj	103	148	259	175	685



Graf 4 Število izvedenih aktivnosti po področjih in letih

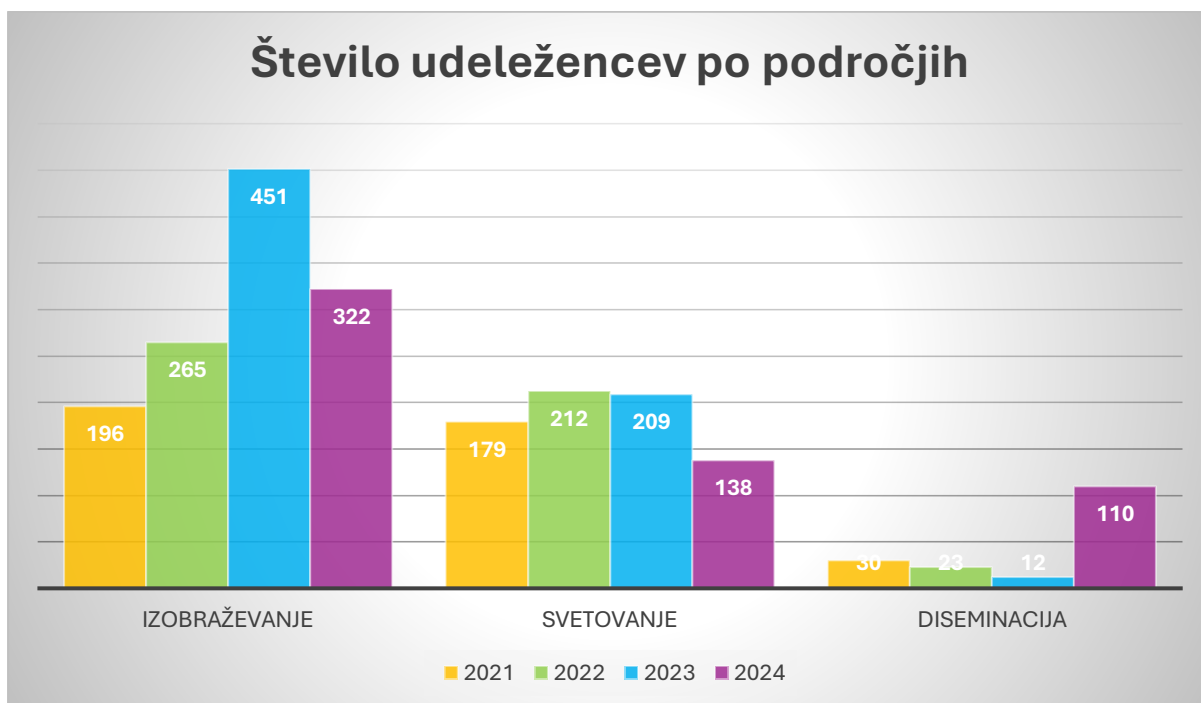
¹ Rezultati temeljijo na oddanih poročilih do vključno decembra 2024. Največ oddanih in posledično vključenih poročil v ta dokument je bilo iz leta 2023, zato so tudi rezultati v tem letu najvišji.



Izvedenih aktivnosti multiplikatorjev se je udeležilo tudi veliko število pedagogov in študentov. Kot je razvidno iz Tabela 5 in Graf 5 je bilo največ udeležencev na področju izobraževanja, sledi področje svetovanja² ter področje diseminacije³. Skupno število udeležencev na vseh aktivnostih multiplikatorjev je bilo 2.147. Ker je bilo največ poročil oddanih v letu 2023, je posledično tudi število udeležencev v tem letu najvišje.

Tabela 5 Število udeležencev po področjih in letih

Področja	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Izobraževanje	196	265	451	322	1234
Svetovanje	179	212	209	138	738
Diseminacija	30	23	12	110	173
Skupaj	405	500	672	570	2147



Graf 5 Število udeležencev po področjih in letih

² Število udeležencev na področju izobraževanja in svetovanja izhaja iz oddanih list prisotnosti multiplikatorjev. Ker v veliko primerih liste prisotnosti niso bile oddane, je realna številka vključenih udeležencev še veliko večja, kot je predstavljeno v poročilu.

³ V tabeli in grafu ni predstavljeno področje *razvoja in raziskovanja*, saj so na tem področju multiplikatorji delovali samostojno in ni bilo dodatnih vključenih udeležencev.



4.2 Izobraževalne aktivnosti

Na področju izobraževanja je bilo izvedenih 142 aktivnosti za pedagoge in študente, ki se jih je udeležilo več kot 1.234 udeležencev, kar je predstavljeno v Tabela 6. Izobraževanja so potekala v živo na članici, na daljavo preko videokonferenčnih sistemov (Zoom, Webex) ali pa v obliki hibridnega načina poučevanja.

Tabela 6 Število izvedenih aktivnosti in udeležencev na področju izobraževanja

Izobraževanje	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Število izvedenih aktivnosti	24	33	49	36	142
Število udeležencev	196	265	451	322	1234

Pregled aktivnosti na področju izobraževanja razkriva nekaj stalnic, ki se pojavljajo skozi vsa leta. Med njimi so usposabljanja o didaktiki in didaktičnih pristopih, uporabi spletnih učilnic Moodle ter orodjih za citiranje, kot je EndNote. V letu 2021 so bile poleg teh organizirana še usposabljanja o uporabi okolja MS 365, orodja Zoom, ustvarjanju interaktivnih gradiv, videoposnetkov, pripravi MOOC-ov ter številnih drugih orodjih (npr. Discord, eQuiz, Markdown, Jupyter, Gather Town). Skozi leta se je opazen poudarek na didaktiki postopoma širil z dodajanjem specifičnih vsebin, kot so projektno delo, seminarske naloge v obliki intervjujev in uporaba 3D modelov pri poučevanju. Leta 2022 so se pojavile novosti, kot so izobraževanja o uporabi interaktivnih zaslonov ter orodja Iorad za pripravo gradiv, kar nakazuje na uvajanje sodobnih tehnologij v učni proces. Leto 2023 je prineslo nove vsebine, kot je uporaba družbenega omrežja LinkedIn kot učni prostor ter poučevanje z uporabo interaktivnih elementov. Največja sprememba v letu 2024 pa je bila uvedba generativne umetne inteligence, s katero so udeleženci spoznavali njeno uporabo pri poučevanju, raziskovanju in analizi podatkov. Prav tako je bilo leta 2024 več poudarka na vrednotenju, kjer so se udeleženci osredotočili na refleksijo in pridobivanje povratnih informacij. Zanimivo je, da število usposabljanj iz kategorije *drugo* ostaja visoko skozi vsa leta, kar kaže na stalno širitev nabora orodij in inovativnih pristopov, vključno z umetno inteligenco, generiranjem nalog in uporabo različnih orodij, kot so Mentimeter, Kahoot in Overleaf. Celoten pregled kaže na stalno prilagajanje novih tehnologij ter podporo pedagogom in študentom pri krepitvi kompetenc za inovativno poučevanje. V Tabela 7 je predstavljen povzetek aktivnosti na področju izobraževanja po letih s številom usposabljanj ter kratko predstavitev vsebine.

Tabela 7 Povzetek aktivnosti na področju izobraževanja

Leto	Kategorija	Št. usposabljanj	Predstavljene vsebine
2021	Didaktika in didaktični pristopi	5	Predstavitev didaktične uporabe različnih orodij.
	Spletna učilnice Moodle	3	Uporaba spletne učilnice, preverjanje in ocenjevanje znanja.



	MS 365	3	Sodelovalno učno okolje MS Teams, videokonference znotraj MS Teams, upravljanje e-pošte v MS Outlook.
	EndNote	2	Uporaba programa za citiranje.
	Drugo	11	Uporaba orodja Zoom, priprava videoposnetkov, interaktivna gradiva, priprava MOOC-ov, druga orodja (npr. Discord, eQuiz, Markdown, Jupyter, Gather Town).
2022	Spletne učilnice Moodle	9	Uporaba različnih aktivnosti (forumi, naloge, skupine, navigacija), predstavitev novosti v Moodle 4.0, dodajanje gradiv, delo s skupinami.
	Didaktika in didaktični pristopi	6	Predstavitev osnov visokošolske didaktike.
	EndNote	3	Uporaba programa za citiranje in spletnih vodičev.
	Iorad	2	Priprava gradiv z uporabo orodja.
	Snemanje in urejanje videoposnetkov	2	Snemanje v MS Teams, nalaganje v Moodle, urejanje z DaVinci Resolve.
	Interaktivni zasloni	1	Spoznavanje z interaktivnimi zasloni.
	Drugo	10	Delovanje orodja Zoom, interaktivna gradiva, druga orodja (npr. Discord, eQuiz, Markdown, Jupyter, CodeQ).
2023	Didaktika in didaktični pristopi	11	Predstavitev osnov visokošolske didaktike, didaktična uporaba IKT pri glasbenem pouku, projektno e-učenje, seminarske naloge v obliki intervjujev, aktivno učenje in motivacija študentov.
	EndNote, Mendeley	6	Uporaba programa za citiranje.
	Spletne učilnice Moodle	5	Novosti kvizov, naloge tipa Stack, organizacija vsebin, Turnitin, organizacija vsebin.
	Interaktivno poučevanje, gradiva	5	Odprtokodna orodja za interaktivno poučevanje, izdelava gradiv (npr. z orodji Slido, Shiny).
	LinkedIn	3	Družbeno omrežje kot učni prostor.
	Snemanje in urejanje videoposnetkov, obdelava slik	3	Snemanje asinhronih posnetkov, urejanje z DaVinci Resolve, obdelava in analiza slik.



	Interaktivni zasloni	2	Uporaba interaktivnih zaslonov.
	Drugo	14	Umetna inteligenca, algoritmično generiranje nalog in analiza, spletna podatkovna zbirka, druga orodja (npr. Discord, eQuiz, Overleaf, Online Notes).
2024	Interaktivno poučevanje, gradiva	8	Interaktivno učenje, izdelava interaktivnih knjig, uporaba IKT pri poučevanju.
	Didaktika in didaktični pristopi	7	Didaktična uporaba 3D modelov, projektno delo, poučevanje programerskih jezikov, kompetence in učni cilji, prenos primerov dobrih praks v poučevanje.
	Spletne učilnice Moodle	5	Organizacija vsebin, uporaba spletnih učilnic v pedagoškem procesu.
	Generativna umetna inteligenca	5	Uporaba UI pri poučevanju, raziskovalnem delu, na finančnem področju, testiranje anketnih vprašanj z UI.
	EndNote	4	Individualna usposabljanja za uporabo orodja za citiranje.
	Vrednotenje	4	Krepitev sposobnosti refleksije in pridobivanje povratnih informacij.
	Drugo	3	Druga orodja (npr. Padlet, Kahoot, Mentimeter, Discord, eQuiz, Overleaf, Shiny, Online Notes).



4.3 Razvoj in uvajanje inovacij

Na področju razvoja in raziskovanja je bilo v 4 letih izvedenih 68 aktivnosti, kar prikazuje Tabela 8. Slaba polovica vseh aktivnosti (30 od 68, 44 %) je bila glede spletnih učilnic Moodle, preostale pa so se dotikale drugih orodij in področij, kar je podrobneje predstavljeno v nadaljevanju.

Tabela 8 Število izvedenih aktivnosti na področju razvoja in raziskovanja

Razvoj in raziskovanje	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Število izvedenih aktivnosti	1	11	31	25	68

Izvedene aktivnosti so se osredotočale na optimizacijo delovanja **spletnih učilnic Moodle** in izboljšanje uporabniške izkušnje. Multiplikatorji so se ukvarjali z odpravljanjem tehničnih težav, kot so neprikazovanje dokumentov, nedelovanje nekaterih funkcionalnosti ter usklajevanje in sinhronizacija podatkov med različnimi sistemi (Moodle, VIS). Posebna pozornost je bila namenjena izboljšanju dostopnosti gradiv, strukturiranju spletnih učilnic za različne predmete ter pripravi novih spletnih učilnic, vključno z grafično in vsebinsko zasnovo. Opravljena je bila analiza in evalvacija vzorčnih učilnic ter uvedene izboljšave v prevodih in navodilih v sistemu Moodle. Pedagogi in študenti so bili obveščeni o morebitnih motnjah in napakah v delovanju spletnih učilnic, prav tako so bili pripravljene opomniki za študente glede uporabe spletnih učilnic in univerzitetne e-pošte. Izvedeno je bilo testiranje novih funkcionalnosti, prenosa lanskih vsebin v nove spletne učilnice ipd. Dodatno so bile raziskane možnosti za sinhronizacijo urnikov, uvedene različne nove spletne učilnice za pedagoge, npr. na temo uporabe generativne umetne inteligence, ter odpravljene napake pri prikazu dokumentov in nalog. Vse aktivnosti so bile usmerjene k izboljšanju funkcionalnosti, podpori uporabnikom in zagotavljanju boljše integracije spletnih učilnic v pedagoški proces.

Preostale izvedene aktivnosti na tem področju so vključevale razvoj in implementacijo IKT rešitev za izboljšanje pedagoškega procesa in delovanja podpornih sistemov na članici. Pedagogi so oblikovali orodja za testiranje in vpeljavo projektnega e-učenja v pedagoški proces, oblikovali naloge z avtomatskim preverjanjem, vzpostavili aplikacije za arhiviranje, obveščali pedagoge o različnih testiranjih orodij, nedelovanju aplikacij ipd. Posebna pozornost je bila namenjena raziskovanju pomena in uporabe e-portfeljev v pedagoškem procesu, uvajanju generativnih modelov umetne inteligence v izobraževanje ter pripravi smernic in pravil za njihovo uporabo. Izvajale so se analize potreb po IKT med pedagogi, pripravljale ankete o opremljenosti in izboljšave urnikov. Prav tako je potekalo odpravljanje tehničnih težav, kot so dostop do spletnih strani in težav z Webexom. Aktivnosti so vključevale tudi sodelovanje s Centrom Digitalna UL pri prijavljanju napak in izboljšavah ter posodobitve spletnih strani in gradiv.

Pri izvedbi aktivnosti so bile uporabljene inovativne učne metode, ki so temeljile na integraciji IKT v pedagoški proces. Uvajanje projektnega e-učenja je omogočilo aktivno vključevanje študentov, saj so reševali praktične izzive s pomočjo digitalnih orodij. Naloge z



avtomatskim preverjanjem pravilnosti v spletnih učilnicah Moodle so študentom nudile takojšnje povratne informacije, kar je podprlo formativno ocenjevanje. Uporaba e-portfeljev kot orodja za refleksijo in spremljanje napredka je študente spodbudila k prevzemanju večje odgovornosti za svoje učenje. Spletne učilnice so omogočale strukturirano podajanje gradiv in organizacijo učnega procesa, kar je bilo dopolnjeno z individualizirano podporo preko interaktivnih platform. Razvili so se tudi MOOC-i o razumevanju in uporabi generativnih modelov UI v izobraževanju za študente, ki so jih seznanili z uporabo sodobnih tehnologij za reševanje kompleksnih problemov. Te metode so spodbujale aktivno učenje, kritično mišljenje in digitalno pismenost študentov.

Na članicah so uspešno uvedli interaktivne zaslone za poučevanje, s pomočjo katerih lahko pedagogi spodbujajo sodelovanje in interaktivnost med študenti. Spletne učilnice Moodle so bile posodobljene z nalogami, ki omogočajo avtomatsko preverjanje pravilnosti, kar je zmanjšalo obremenitev pedagogov in izboljšalo študentsko izkušnjo. Razvili so gradiva za uporabo generativnih modelov UI, ki študente uvajajo v aktualne tehnologije. Uporaba e-portfeljev se je izkazala kot učinkovito sredstvo za zbiranje in ocenjevanje študentskih dosežkov, obenem pa so bila oblikovana navodila za zaščito avtorskih pravic in varnost. Implementacija aplikacij za arhiviranje omogoča enostavno hranjenje in dostop do gradiv. Dobra praksa je tudi redna komunikacija in izmenjava izkušenj s Centrom Digitalna UL, ki je nudil pomoč pri didaktični uporabi IKT, reševanju tehničnih težav in posodobitev sistemov.

4.4 Svetovanje, sodelovanje in mreženje

Svetovanje

V štirih letih so multiplikatorji izvedli 442 svetovanj, ki se jih je skupaj udeležilo več kot 738 udeležencev, kar je predstavljeno v Tabela 9. Svetovanja multiplikatorjev so potekala na različne načine, prilagojene potrebam uporabnikov in okoliščinam. Aktivnosti so bile izvedene preko videokonferenčnih orodij, kar je omogočilo interaktivno komunikacijo na daljavo, v živo na članici, preko telefona, e-pošte ali preko spleta. Med številnimi temami so prevladovala svetovanja, povezana z uporabo spletnih učilnic Moodle, kjer je bila velika potreba po podpori pri nastavitvah, reševanju tehničnih težav in uvajanju novih funkcionalnosti. Poleg tega so svetovanja obsegala uporabo različnih IKT orodij, izboljšave IKT infrastrukture ter vključevanje digitalnih rešitev v pedagoški proces.

Tabela 9 Število izvedenih aktivnosti in udeležencev na področju svetovanja

Svetovanje	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Število izvedenih aktivnosti	76	97	167	102	442
Število udeležencev	179	212	209	138	738

V nadaljevanju je povzeto predstavljenih nekaj aktivnosti in področij podpore, izvedenih v okviru svetovanj.

V letu 2021 je bilo skoraj dve tretjini vseh svetovanj (48 od 76, kar predstavlja 63 % vseh svetovanj) vezanih na uporabo spletnih učilnic Moodle. Svetovanja glede uporabe spletnih učilnic so zajemala širok spekter aktivnosti, od tehnične podpore do didaktičnih rešitev.



Osredotočala so se na pomoč pri oblikovanju forumov, kvizov in drugih interaktivnih vsebin ter spodbujanje pedagoške rabe IKT, zlasti pri oddaljenem preverjanju znanja. Izvedena so bila individualna svetovanja, skupinska srečanja in usposabljanja za pedagoge na različnih članicah UL, kjer so obravnavali teme, kot so povezovanje spletnih učilnic z videokonferenčnimi sistemi Zoom ali Webex, vpisovanje študentov, arhiviranje preteklih spletnih učilnic ter uporaba funkcionalnosti, kot je npr. Turnitin. Poleg tehničnih nalog so svetovanja vključevala pripravo smernic za izvedbo preverjanj znanja, oblikovanje uporabniških navodil za študente in predloge obvestil. Razprave so vključevale tudi vprašanja glede obvezne uporabe spletnih učilnic in izboljšav glede na zaznane potrebe članic. Aktivnosti so bile dopolnjene s komunikacijo preko e-pošte ali orodja Zoom, ki je omogočilo prilagodljivost pri reševanju specifičnih vprašanj.

Preostala svetovanja so vključevala prikaz delovanja multimedijske opreme v predavalnicah ter pomoč pri izvedbi hibridnih dogodkov, kjer so bila združena fizična in virtualna prisotnost udeležencev. Organizirana so bila individualna svetovanja glede uporabe Zooma, Turnitina, Exam.net in Arnes Video, pri čemer so se osredotočala na tehnično podporo ter optimizacijo uporabe teh orodij. Poseben poudarek je bil tudi na pilotnih posodobitvah in njihovem testiranju ter na svetovanju za izpitne postopke na daljavo. Podpora je bila zagotovljena tudi za specifične predmete in tudi za uporabo portala POPR, ki omogoča osebni in profesionalni razvoj. Izvajala so se tudi srečanja za izmenjavo dobrih praks, analizo aktivnosti, kot je podatkovna baza, ter organizacija in objava izobraževalnih posnetkov za študente. Svetovanja so zajemala tudi pomoč pri reševanju težav z neaktivnostjo študentov, testiranje prejemanja e-pošte in pripravo navodil za interaktivne vsebine. Skupno je bil velik poudarek na prilagodljivih in praktičnih rešitvah za podporo tako pedagogom kot tudi študentom.

Podoben odstotek svetovanj glede spletnih učilnic je bil tudi v **letu 2022** (60 od 97, kar predstavlja 62 % vseh svetovanj), ki so se prav tako osredotočala na tehnično in didaktično podporo ter na spodbujanje boljše uporabe IKT v pedagoškem procesu. Udeleženci so prejeli pomoč pri oblikovanju forumov, kvizov in drugih interaktivnih aktivnosti, kot so podatkovne baze in H5P. Veliko sestankov je bilo namenjenih načrtovanju izboljšav za obštudijske dejavnosti. Poudarek je bil tudi na testiranju in pripravi vprašalnikov ter navodilih za študente glede oddaje nalog in priprave predstavitev. Svetovanja so vključila razpravo o uvajanju vrednotenja uporabe IKT v pedagoškem procesu ter posredovanje smernic za kombinirano učenje. Organizirana so bila tudi srečanja za izmenjavo dobrih praks na različnih članicah in mednarodnih programih, kot je Erasmus. Podpora je obsegala tehnične izboljšave, kot so nastavitve slik predmetov, beleženje prisotnosti in testiranje oddajanja nalog. Obdelane so bile tudi specifične težave, kot je delovanje povezav v e-pošti in prilagoditev spletnih učilnic za potrebe študentov z različnimi potrebami. Vključena je bila pomoč pri organizaciji specifičnih predmetov ter priprava gradiv za podporo pedagogom. Posebna pozornost je bila namenjena modernizaciji prostorov za podporo hibridnemu poučevanju in izboljšanju povezljivosti med spletnimi učilnicami in drugimi platformami. Svetovanja so poudarila pomen vključevanja študentov v procese, na primer z uporabo sodelovalnih tabel in povratnih informacij. Organizirana je bila tudi distribucija gradiv o uporabi spletnih učilnic in drugih orodij za širšo pedagoško skupnost.



Svetovanja so bila usmerjena tudi v individualno podporo pedagogom pri uporabi različnih orodij, kot so Zoom, OneDrive in MS PowerPoint, ter pri načrtovanju in izvedbi pedagoških dejavnosti. Poseben poudarek je bil na pripravi programskega orodja za koordinacijo študijske prakse, ki povezuje študente, mentorje in strokovno okolje, ter na svetovanjih glede izvedbe pilotnih posodobitev študijskih procesov z uporabo IKT. Srečanja so vključevala izmenjavo izkušenj o oblikovanju aktivnosti za študente, spodbujanje kombiniranega poučevanja ter pregled potreb po modernizaciji opreme na članicah. Svetovanja so vključevala tudi obravnavo vprašalnikov, ki smo jih pripravili v Centru Digitalna UL, ter podajanje predlogov za izboljšave pri uporabi IKT na članicah. Pomemben del je predstavljala pomoč pri tehničnih vprašanjih, kot so urejanje e-poštnih nastavitev in opozarjanje na težave s prejemanjem univerzitetnih e-sporočil. Svetovanja so bila dopolnjena s strokovnimi predavanji in deljenjem gradiv, ki spodbujajo aktivno uporabo digitalnih rešitev in poenostavitev procesov.

Leta 2023 se je še povečalo število svetovanj glede uporabe spletnih učilnic Moodle (125 od 167 svetovanj, kar predstavlja 75 % vseh svetovanj), ki so vključevala širok spekter dejavnosti, osredotočenih na tehnično podporo, pedagoško svetovanje in pripravo vsebin za spletne učilnice. Poudarek je bil na individualni podpori pedagogom pri vzpostavitvi, urejanju in uporabi spletnih učilnic ter na reševanju specifičnih tehničnih težav, kot so delovanje učilnic, izvozi podatkov in varnostne kopije. Pri tehnični podpori so bila pogosta vprašanja povezana z odpiranjem novih predmetov, vpisovanjem študentov in sodelavcev, pripravo kolokvijev, uporabo aktivnosti, kot so naloge, kvizi in usposabljanja, ter pomoč pri vpeljavi orodij, kot sta H5P in Turnitin. Poudarjena je bila uporaba naprednih funkcij, kot so avtomatsko razporejanje študentov v skupine, deljenje vlog in nastavitev omejitev. Podpora je zajemala tudi prilagoditve za študente s posebnimi potrebami, vključno s pripravo ustreznih izpitov in nalog. Svetovalni sestanki so bili namenjeni izmenjavi izkušenj, posodobitvam pedagoških pristopov in spodbujanju integracije IKT v učni proces. Multiplikatorji so pozornost namenili tudi podpori Erasmus študentov in prilagoditvi spletnih učilnic za mednarodno izmenjavo. Na področju tehnične optimizacije so bili izvedeni pregledi delovanja Moodle in koordinacija z IT službami glede težav, kot so nedelujoče funkcionalnosti koledarja ali brisanje predmetov. Svetovanja so vključevala tudi usposabljanje pedagogov za uporabo osnovnih in naprednih funkcij, kot so filtri, redovalnice in statistike učnega napredka.

Preostala svetovanja so vključevala predstavitve specifičnih IKT aktivnosti, kot so uporaba orodij za izbiro skupin, nastavitve v različnih kvizih, ročno ocenjevanje esejev in vključevanje IKT pri učenju jezikov. Poseben poudarek je bil na analizi možnosti uporabe IKT za pripravo in popraviljanje izpitov, vključno z uporabo računalniških tablic, skenerjev in e-pisala. Svetovanja so obsegala tudi izbor programov za snemanje zaslonskih slik ter dodajanje interaktivnih vprašanj v videoposnetke. Podpora je bila nudena pri pripravi odprtih učnih gradiv, uvajanju različnih orodij in razvoju IKT aktivnosti za specifične predmete. Organizirana so bila tudi strokovna svetovanja za didaktično uporabo IKT na različnih področjih, kot je npr. glasbeni pouk, in izboljšanje komunikacije pri matematičnih predmetih. Poleg tega so bila izvedena individualna mentorstva, predstavitve za spodbujanje uporabe IKT v pedagoškem procesu ter pomoč pri posodobitvi učnih vsebin in dodeljevanju uredniških pravic.



Tudi v **letu 2024** je bilo največ svetovanj glede uporabe spletnih učilnic Moodle (63 od 102, kar predstavlja 63 % vseh svetovanj), je pa v primerjavi s prejšnjim letom ta odstotek nekoliko nižji. Svetovanja so obsegala širok spekter tematik, vključno s tehničnimi in pedagoškimi vidiki. Pedagogom je bila nudena pomoč pri ustvarjanju, vzdrževanju in prilagoditvi spletnih učilnic, vključno z nastavitvijo aktivnosti, datumov in omejitev, ter pri vizualni usklajenosti učilnic. Obravnavane so bile težave pri vpisovanju študentov in zunanjih predavateljev, odpravljanju napak pri skupinah, skupkih in nalogah ter pri prilagoditvah izpitov in kvizov. Svetovanja so vključila tudi podporo pri pripravi in izvozu rezultatov kvizov ter uporabi orodij, kot sta H5P in Turnitin. Poseben poudarek je bil na usposabljanju za pridobivanje povratnih informacij in samostojno uporabo IKT. Podpora je zajemala tudi pomoč pri uporabi videov v spletnih učilnicah, preverjanju avtentičnosti besedil ter pripravi novih predmetov v spletnih učilnicah. Svetovanja so reševala specifične tehnične težave, kot je iskanje predmetov v seznamih, ter pomoč pri optimizaciji učilnic za učinkovito izvedbo pedagoškega procesa.

Preostala svetovanja so se dotikala različnih vidikov podpore pri uporabi IKT v pedagoškem procesu, organizacijskih aktivnosti in projektov. Obsegala so pomoč pri uporabi različnih orodij, kot so Mentimeter in Mendeley. Poseben poudarek je bil na implementaciji IKT aktivnosti pri predmetih, izboljšanju komunikacije med pedagogi in študenti ter vrednotenju digitalnih aktivnosti na ravni članice. Svetovanja so vključevala analizo IKT infrastrukture v predavalnicah, laboratorijih in pisarnah ter pomoč pri uporabi interaktivnih tabel in VR očal. Podpora je obsegala tudi sodelovanje pri prenosu programov v e-oblike, načrtovanje digitalnih izboljšav študijskih predmetov ter promocijo digitalnih rešitev.

Vsebine ter tudi veliko število svetovanj skozi vsa leta je pokazalo pomembnost stalne podpore pedagogom pri vključevanju IKT tehnologij v pedagoški proces. S svetovanjem, ki je obsegalo različna področja, od uporabe spletnih učilnic Moodle do svetovanja pri implementaciji IKT za specifične predmete, se je omogočilo učinkovitejše vključevanje digitalnih rešitev v pedagoški proces ter optimizacija dela tako za pedagoge kot tudi za študente. Svetovanja so pomagala reševati tehnične težave, izboljšati pedagoške pristope ter omogočiti lažjo uporabo sodobnih orodij pri vsakodnevem delu.

Potreba po podpori, ki jo izvajajo pedagogi z znanjem z različnih področij, izhaja iz raznolikega znanja in izkušenj pedagogov. Svetovanje je ključno za prilagoditev učnih vsebin in metod digitalnim potrebam ter izzivom, ki jih prinaša razvoj IKT. Vse večji poudarek na uporabi spletnih učilnic Moodle ter drugih orodij kaže, da je pedagoški proces v stalnem razvoju, ki zahteva podporo pri implementaciji in testiranju novih rešitev. Takšna svetovanja ne le izboljšujejo kvaliteto pedagoškega dela, temveč tudi povečujejo motivacijo pedagogov za nadaljnje izobraževanje in uporabo novih tehnologij.

Sodelovanje in mreženje

Na področju diseminacije, kjer so multiplikatorji organizirali različne dogodke, predstavljali svoje delo na posvetih, se udeleževali konferenc po Sloveniji in tujini ipd., je bilo zabeleženih 33 dogodkov s skupnim številom 175 udeležencev, kar je predstavljeno v Tabela 10.



Tabela 10 Število izvedenih aktivnosti in udeležencev na področju diseminacije

Diseminacija	2021	2022	2023	2024	Skupaj
Število dogodkov	2	7	12	12	33
Število udeležencev	30	23	12	110	175

Multiplikatorji so sodelovali na različnih dogodkih, ki so bili izvedeni **znotraj članic UL**. Dogodki sodelovanja in diseminacije so obsegali različne aktivnosti, ki so spodbujale inovativnost in uporabo sodobnih tehnologij v pedagoškem procesu. V nadaljevanju predstavljamo nekaj takšnih dogodkov, ki so jih multiplikatorji organizirali oz. na njih delili izkušnje z udeleženci.

Na seji Akademskega zbora so bili predstavljeni učni pripomočki, izdelani s 3D-tiskalnikom, s ciljem popularizacije njihove uporabe. Na pedagoški konferenci so bile predstavljene raznolike IKT aktivnosti, prav tako pa je bil na posebnem dogodku poudarek na nadgradnji študijskih predmetov. Na članici so organizirali predstavitev uporabe VR in AR za razvoj izobraževalnih vsebin ter posvet o dobrih praksah uporabe spletnih učilnic, ki je vključeval povratne informacije študentov ter izboljšave pri implementaciji. Izvedenih je bilo več dogodkov, osredotočenih na umetno inteligenco, vključno z izzivi, tveganji in priložnostmi uporabe orodja ChatGPT ter drugih orodij UI v pedagoškem in raziskovalnem procesu. Na okroglih mizah so pedagogi delili izkušnje, predstavili dobre in slabe prakse ter razpravljali o možnostih za nadaljnji razvoj. Prav tako so bile obravnavane težave z nedovoljeno uporabo orodij UI pri preverjanju znanja in predstavljeni načini njihovega nadzora, kot je aplikacija Safe Exam Browser.

Predstavljen je bil tudi pomen mikro MOOC-ov za izboljšanje pedagoških kompetenc na STEM področjih [področje znanosti, tehnologije, inženiringa in matematike, *angl.: Science, Technology, Engineering, mathematics*] (predstavitev je bila izvedena na Univerzi v Mariboru). Na dogodku za programe živilstva in prehrane so prikazali uporabo VR očal za vaje, predstavili rezultate in refleksije študentov ter razpravljali o možnostih izboljšav. Na področju trajnosti je bil organiziran dogodek na področju STEAM izobraževanja [področju STEM je dodano še področje umetnosti], kjer so si udeleženci izmenjali dobre prakse uporabe IKT in pridobili nove ideje.

Multiplikatorji so se udeleževali tudi dogodkov, ki so potekali izven UL, kar jim je omogočalo širjenje strokovnega znanja in **mreženje** s pedagogi iz različnih področij. V sklopu Šolstvo prihodnosti v okviru NT konference so tako spoznavali novosti na področju umetne inteligence v šolstvu ter izmenjevali mnenja z drugimi strokovnjaki s tega področja. Na mednarodnem simpoziju glasbenih pedagogov v Pulju na Hrvaškem so pridobili vpogled v najnovejše raziskave o varni in kreativni rabi IKT v glasbeno-pedagoškem izobraževanju, s posebnim poudarkom na uporabi tehnologije v celotni glasbeno-izobraževalni vertikali. Prav tako so se udeležili konference v Lyonu v Franciji, kjer so razpravljali o inovativnih pristopih in raziskavah na področju glasbenega izobraževanja ter učinkovite uporabe IKT. Udeležba na teh dogodkih je pomembna za širjenje obzorij, dostopa do najnovejših raziskav ter



izmenjavo dobrih praks z mednarodnimi strokovnjaki. Takšna mreženja omogočajo krepitev mednarodnega sodelovanja in prispevajo k razvoju sodobnega ter kakovostnega izobraževanja.

5. Vpliv na pedagoški proces

Prispevek skupnosti k izboljšanju pedagoških praks

Skupnost multiplikatorjev, ki združuje pedagoge ter tehnične in strokovne sodelavce, je pomembno prispevala k izboljšanju pedagoških praks z omogočanjem stalne izmenjave znanja, izkušenj in dobrih praks. S skupnimi prizadevanji so bili razviti inovativni pristopi k poučevanju, uporaba spletnih učilnic Moodle, vključevanje interaktivnih orodij ter prilagajanje IKT rešitev specifičnim potrebam posameznih predmetov. Redna usposabljanja, ki so pokrivala tehnološke in didaktične vsebine, so omogočila sistematično uvajanje sodobnih orodij in različnih orodij, ki so jih lahko pedagogi uporabili za interaktivno poučevanje.

Skupnost je izpostavila pomen projektnega učenja, generativne umetne inteligence in refleksije pri vrednotenju, s čimer so pedagogi pridobili večjo samozavest pri uporabi novih tehnologij in jih učinkovito vključili v pouk. Poleg tehnične podpore in mentorstva je pomembno vlogo odigralo organiziranje dogodkov, kot so posveti o umetni inteligenci, uporabi VR in AR ter trajnosti. Ti dogodki so spodbujali interdisciplinarno sodelovanje ter ustvarjanje novih pedagoških modelov.

Udeležba na mednarodnih simpozijih je omogočila dostop do globalnih izsledkov, kar je pedagogom omogočilo, da so v svoje delo vnesli prakse, kot so mikro MOOC-i in varna raba umetne inteligence. Deljenje dobrih praks znotraj skupnosti je spodbudilo ustvarjalnost in razvoj kompetenc, hkrati pa ustvarilo podporno okolje za neprestano učenje in profesionalni razvoj.

Vključevanje praktičnih vsebin, denimo snemanja videoposnetkov in izdelave interaktivnih gradiv, je omogočilo preplet tehnologije in didaktike, kar je izboljšalo kakovost poučevanja. Povratne informacije študentov so pomagale preizkusiti učinkovitost uvajanih sprememb in zagotoviti njihovo ustreznost. Takšna dinamika sodelovanja je vodila k večji inovativnosti, relevantnosti in trajnostni izboljšavi pedagoškega procesa ter krepila povezanost in sodelovanje med strokovnjaki.



6. Refleksije pedagogov

Multiplikatorji so v večji meri izrazili zadovoljstvo z izvedenimi usposabljanji in drugimi aktivnostmi, kar se je odražalo v pozitivnih ocenah in konstruktivnih povratnih informacijah. Mnogi so poudarili koristnost individualnega svetovanja, kjer so lahko obravnavali specifične težave in dobili konkretne rešitve. Z vpeljavo novih orodij v pedagoški proces so pedagogi opazili izboljšano in večjo interakcijo s študenti, kar je prispevalo k bolj angažiranemu učnemu procesu. Pohvalili so praktične primere in deljenje dobrih praks, kar je spodbudilo njihovo lastno inovativnost pri poučevanju. Uvedba asinhronih vsebin je omogočila študentom boljšo pripravo na predavanja in aktivnejše sodelovanje. Pedagogi so cenili tudi prilagodljivost in podporo pri uporabi orodij, kot so Moodle, MS Teams in Zoom idr., izpostavili so tudi pomen interaktivnih nalog za boljšo pripravo študentov. Deljenje izkušenj med kolegi je povečalo njihovo motivacijo za nadaljnjo uporabo IKT pri poučevanju. Pedagogi so ugotovili, da je uporaba tehnologije omogočila bolj objektivno ocenjevanje znanja, kar so potrdili tudi z anketami med študenti. Pohvalili so tudi izboljšano komunikacijo s študenti preko digitalnih okolij. Izboljšanje uporabe spletnih učilnic je povečalo število uporabnikov in njihovo zadovoljstvo. Mnogi so izrazili željo po nadaljnjih usposabljanjih za poglobitev znanj in izmenjavo izkušenj. Pedagogi so pozitivno ocenili tudi možnost uporabe novih orodij pri poučevanju na daljavo. Aktivno sodelovanje na dogodkih Centra Digitalna UL, predstavljanje idej in pristopov so označili kot pokazatelj pozitivne vključenosti v širše pedagoške iniciative, prav tako so na izobraževanjih Centra Digitalna UL pridobili nova znanja, ki so jih predstavili preostalim pedagogom na članici. Splošno mnenje je bilo, da so bila usposabljanja zelo koristna in potrebna za nadaljnji razvoj digitalnih kompetenc tako pedagogov kot tudi študentov.

Izkušnje pri uporabi IKT v didaktične namene

Izkušnje pri uporabi IKT v didaktične namene so pokazale, da so orodja pomembno prispevala k izboljšanju organizacije pedagoškega procesa. Uporaba MS Teams je bistveno poenostavila komunikacijo med študenti in pedagogi, medtem ko je Zoom omogočil izvedbo spletnih predavanj, ki so bila dostopna tudi na daljavo. Moodle je pripomogel k izboljšanju dostopa do učnih virov, saj so študenti lahko dostopali do gradiv kadarkoli, kar jim je omogočilo bolj prilagodljivo učenje. Poleg tega so videoposnetki pomembno prispevali k boljšemu razumevanju učne snovi, interaktivne aplikacije pa so učinkovito dvignile motivacijo študentov za sodelovanje pri pedagoškem procesu.

Pedagogi so z uporabo teh orodij lahko spremljali napredek študentov in hkrati pospešili proces zagotavljanja povratnih informacij, kar je še dodatno spodbudilo angažiranost študentov. Srečanja preko videokonferenčnih sistemov so se izkazala za zelo fleksibilna in so pedagoškemu procesu na daljavo dodala posebno vrednost. Poleg tega so se pedagogi pri uporabi digitalnih orodij naučili novih veščin, ki so povečale njihovo učinkovitost pri poučevanju. Na koncu je bila ena najpomembnejših sprememb okrepitev povezanosti med pedagogi in študenti, kar je dodatno obogatilo celotno izkušnjo učenja in poučevanja.

Uspešnost izvedenih aktivnosti

Uspešnost izvedenih aktivnosti se je odražala predvsem v povečani angažiranosti študentov, kar je pomembno prispevalo k večji učinkovitosti pedagoškega procesa. Pedagogi so v okviru



aktivnosti uporabljali različne tehnike poučevanja, ki so študentom omogočile več priložnosti za sodelovanje in interakcijo. Predavanja so postala bolj interaktivna, saj so pedagogi raziskovali nove pristope in prilagajali aktivnosti specifičnim potrebam svojih študentov.

Poleg tega so pedagogi natančno spremljali rezultate študentov, pri čemer so ugotovili, da se je njihova motivacija za učenje občutno povečala. Povratne informacije, ki so jih prejeli, so bile večinoma pozitivne, kar je dodatno potrjevalo uspešnost izvedenih aktivnosti. Pedagoški proces je postal bolj dinamičen, saj so pedagogi v proces poučevanja uvedli številne novosti, ki so pripomogle k boljšemu razumevanju predstavljene vsebine. Rezultati študentov so se izboljšali, hkrati pa so tudi pedagogi izrazili željo po nadaljnjem raziskovanju in uporabi novih orodij, kar kaže na njihovo pripravljenost za nadaljnji razvoj in inovacije v izobraževanju.

Izzivi in načrti za izboljšave

Med glavnimi **izzivi**, s katerimi so se pedagogi soočali, je bilo potrebno prilagajanje novim tehnologijam. Nekateri so imeli težave z obvladovanjem kompleksnih funkcionalnosti v orodjih, kot je Moodle, kar je zahtevalo dodatno podporo in svetovanje. Pomanjkanje časa za pripravo in izvedbo digitalnih vsebin je bil pogost problem, saj so morali usklajevati pedagoške obveznosti z učenjem novih veščin. Starejši pedagogi so imeli več težav pri prilagajanju digitalnim spremembam, kar je pogosto zahtevalo osebno svetovanje in večkratne ponovitve postopkov. Pedagogi so izpostavili tudi težave pri zagotavljanju enake dostopnosti do učnih materialov za vse študente. Komunikacija med različnimi digitalnimi okolju ni bila vedno brezhibna, kar je povzročalo zmedo med študenti in pedagogi. Organizacija spletnih srečanj in usposabljanj je zahtevala dodatno koordinacijo in prilagajanje urnikov. Uporaba kvizov in avtomatskega urejanja referenc je bila za nekatere še vedno novost, ki je zahtevala dodatno učenje. Pedagogi so opozorili tudi na potrebo po stalnem posodabljanju znanj in prilagajanju novim orodjem. Kljub izzivom so bili pedagogi motivirani za nadaljnje prilagajanje in učenje, saj so prepoznali prednosti uporabe IKT.

Multiplikatorji so v oddana poročila zapisali tudi svoje **načrte za prihodnje izvedbe**, ki jih bomo skušali povzeti v nadaljevanju. Pedagogi načrtujejo nadaljevanje in širitev usposabljanj, namenjenih izobraževalnim aktivnostim, s poudarkom na usposabljanju za uporabo IKT v pedagoškem procesu, da bi bili pedagogi pri delu z orodji bolj samozavestni in učinkoviti. Prav tako si prizadevajo razširiti uporabo multimedijskih virov med zaposlenimi in študenti ter izboljšati podporne storitve za praktično usposabljanje. Pomemben del njihovih načrtov je nadaljnji razvoj spletnih učilnic in digitalnih orodij. V ta namen načrtujejo organizacijo usposabljanj, kjer se bodo udeleženci lahko seznanili z različnimi rešitvami in njihovim praktičnim pomenom, praktično preizkusili orodja in sodelovali v razpravi med kolegi. Z dodatnimi usposabljanji bodo spodbujali razvoj digitalnih kompetenc pedagogov in študentov. Za izboljšanje usklajenosti in izmenjave dobrih praks med pedagogi nameravajo multiplikatorji redno organizirati sestanke, pri čemer razmišljajo tudi o pripravi webinarjev, namenjenih predstavitvi funkcionalnosti izbranih orodij in zagotavljanju sprotnih nasvetov. Multiplikatorji načrtujejo sistematično spremljanje in analizo potreb pedagogov pri uporabi IKT, da bi lahko ponudili bolj ciljno usmerjena svetovanja in podporo. Multiplikatorji prepoznajo pomembnost povratnih informacij pedagogov in študentov, ki jih bodo vključili v proces prilagajanja in izboljševanja izobraževalnih metod ter orodij. Poleg tega



bodo omogočili neposredno sodelovanje med pedagogi in študenti preko digitalnih okolij, kar bo še dodatno okrepilo podporno okolje. Pedagogi bodo še naprej nudili individualno pomoč in svetovanje, pripravljali izobraževalna gradiva ter organizirali praktične prikaze uporabe digitalnih orodij. Njihova želja je ustvariti podporno in učinkovito okolje za uporabo IKT v izobraževanju, ki bo omogočalo izboljšanje pedagoških procesov in spodbujalo aktivno ter ustvarjalno uporabo tehnologije med pedagogi in študenti.

Priložnosti za nadaljnji razvoj

Priložnosti za nadaljnji razvoj skupnosti multiplikatorjev in izboljšanje pedagoških praks so številne. Ključna je ohranitev in širitev skupnosti z vključevanjem pedagogov iz vseh članic UL, kar bi omogočilo raznolikost perspektiv in bogatejšo izmenjavo znanja. Nadaljnji razvoj bi lahko temeljil na uvajanju novih trendov uporabe IKT, kot so učenje z uporabo umetne inteligence, učenje, prilagojeno različnim potrebam študentov, uporaba obogatene (AR) ter navidezne resničnosti (VR) za bolj interaktivno in poglobljeno izobraževanje itd.

Priložnosti se ponujajo tudi na izboljšanju medsebojnega sodelovanja in komunikacije med samimi multiplikatorji. Ena izmed priložnosti je bolj strukturirana uporaba okolja MS Teams, kjer bi lahko multiplikatorji izmenjevali dobre prakse, ideje in izkušnje. To bi omogočilo enostavnejšo in hitrejšo komunikacijo ter sprotno reševanje izzivov. Z rednim deljenjem uspešnih pristopov in inovativnih rešitev bi lahko člani skupnosti našli skupne interese in gradili na komplementarnih znanjih. Vzpostavitev manjših delovnih skupin znotraj skupnosti, osredotočenih na specifične teme, kot so npr. uporaba VR/AR, igrifikacija ali personalizirano učenje, bi spodbudila sodelovanje in omogočila izvajanje skupnih aktivnosti. Skupna usposabljanja, raziskovalni projekti ali pilotne implementacije bi članom omogočile praktično preizkušanje idej in nadgradnjo strokovnih kompetenc. Poleg tega bi lahko multiplikatorji načrtovali in izvajali interdisciplinarne aktivnosti, ki bi povezovale različna področja, kot so tehnologija, didaktika in trajnost. Organizacija skupnih dogodkov, kot so okrogle mize, izmenjave znanj ali tematski webinarji, bi okrepila občutek povezanosti in pripadnosti skupnosti. Takšno sodelovanje bi še povečalo učinkovitost dela multiplikatorjev, obenem pa prispevalo k širjenju inovativnih pedagoških pristopov in trajnostnemu razvoju skupnosti.



7. Zaključek

Skupnost multiplikatorjev se je izkazala za zelo pomembno pri izboljšanju pedagoških praks in podpiranju inovacij v izobraževanju. S svojim delovanjem skupnost omogoča izmenjavo znanj, dobrih praks in izkušenj, kar je ključnega pomena za profesionalni razvoj pedagogov in izboljšanje kakovosti poučevanja. Ključni dosežki vključujejo razvoj inovativnih metod poučevanja, sistematično uvajanje sodobnih digitalnih orodij, organizacijo usposabljanj in svetovanj, ki so prilagojena specifičnim potrebam članic, poleg tega pa nudijo povezavo med ekipo Centra Digitalna UL ter pedagogi na posameznih članicah UL.

Poseben poudarek je bil namenjen tehnični in didaktični podpori pri uporabi spletnih učilnic Moodle, kar je pedagogom omogočilo boljšo integracijo tehnologije v učni proces. Skupnost je prav tako podpirala uporabo novih trendov, kot so generativna umetna inteligenca, AR/VR in igrifikacija, kar prispeva k sodobnejšim in bolj interaktivnim oblikam poučevanja. Poleg tega je omogočala interdisciplinarno sodelovanje, deljenje dobrih praks ter uvajanje pristopov, kot so projektno učenje in refleksija.

Poročilo izpostavlja tudi priložnosti za nadaljnji razvoj skupnosti, kot so okrepitev medsebojne komunikacije prek MS Teams, deljenje praks, ustvarjanje skupin po interesnih področjih ter izvajanje skupnih aktivnosti. Vključevanje večjega števila članov bi dodatno obogatilo delovanje in razširilo vpliv skupnosti.

Pri vzpostavitvi skupnosti multiplikatorjev je bila ključna tudi vloga Centra Digitalna UL, ki je zasnoval idejo o skupnosti, zainteresirane člane spodbujal k vključitvi v skupnost, organiziral skupne dogodke, povezoval pedagoge in omogočal deljenje dobrih praks. Člani skupnosti so nato, glede na potrebe in povpraševanja na članicah, izvajali usposabljanja za pedagoge in študente, nudili podporo, razvijali gradiva, testirali novosti, odpravljali napake v sistemih, pridobivali znanja na konferencah in delili svoje izkušnje na različnih dogodkih.

Ohranitev skupnosti multiplikatorjev je bistvenega pomena, saj lahko multiplikatorji pedagogom na svoji članici nudijo specifično podporo, npr. pri uporabi določenih orodij, prikazu konkretnih primerov uporabe ipd., za kar bi moralala biti zagotovljena tudi ustrezna sredstva. Pomembnost takšne skupine se torej kaže predvsem v njenem prilagodljivem pristopu k specifičnim potrebam članic, kar omogoča trajnostno in relevantno podporo. Skupnost multiplikatorjev je zato ključna za razvoj sodobnega izobraževanja, saj spodbuja inovativnost, krepi samozavest pedagogov pri uporabi novih tehnologij in prispeva k celovitemu izboljšanju pedagoškega procesa.