CULT
Culture & Technology

Project Code: 2024-1-IT02-KA220-HED-000249904

PRIRUČNIK PODUČAVANJA NADAHNUT UMJETNOŠĆU
Metodološki vodič za nastavnike i nastavnice

Co-funded by the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Autorice i autori:

Luz Dary Ramirez Franco - Universitat de València

Pau Rausell - Universitat de València

Francesc Andreu Felipe Campillo - Universitat de València

Maja Barac - Universitat de València

Alfonso Santaniello - Conform S.c.a.r.l

Tommaso Santaniello - Conform S.c.a.r.l

Tomislav Jagušt - University of Zagreb

Juraj Dončević - University of Zagreb

Bartol Boras - University of Zagreb

Dorotea Potoč Starčević - University of Zagreb

Orkidea Xhaferaj- Center Science and Innovation for Development - SCiDEV

Flavio Corradini- UNICAM

Barbara Re - UNICAM

Jessica Piccioni – UNICAM

Endrit Xhina - University of Tirana

Suela Maxhelaku - University of Tirana

Ilma Lili - University of Tirana

Anxhela Kosta - University of Tirana

Jean-Christophe Boisse - Université Côte d'Azur

Marc Marti – Université Côte d'Azur

Charles Meyer - Université Côte d'Azur

Guillem Bacete – Culturalink

Sendy Ghirardi – Culturalink

1. 6

2. 8

2.1. 8

2.1.1. Pregled razvojnog učenja u obrazovanju 8

2.1.2. Ključne kompetencije razvojnog učenja 11

2.1.3. Integracija razvojnog učenja u facilitaciju kreativnih radionica 12

2.2. 12

2.2.1. Definicija razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti 12

2.2.2. Ishodišta i međunarodni pristupi 14

2.2.3. Teorijska načela: utjelovljeno učenje, vizualno mišljenje, metafore, pripovijedanje 15

2.3. Primjena umjetnosti u pametnoj kulturi 16

2.3.1. Umjetnost i kreativnost za kulturnu inovaciju 17

2.3.2. Kako poticati ideaciju digitalnih rješenja 18

2.3.3. Umjetnost kao pokretač društvene, digitalne i zelene tranzicije (Trostruka tranzicija) 19

2.4. 21

2.4.1. Tehnike slušanja, poticanja i refleksije 21

2.4.2. Uključivost i žensko vodstvo: poticanje kreativnih procesa 23

2.5. Faze umjetničkog procesa razvojnog mentorstva *(Za svako potpoglavlje obvezno uključiti primjere)* 25

2.5.1. Faza 1 – Buđenje: kreativno buđenje 26

2.5.2. Faza 2 – Istraživanje: umjetničko i tehnološko istraživanje 27

2.5.3. Faza 3 – Fokusiranje: oblikovanje koncepta 28

2.5.4. Faza 4 – Stvaranje: kreativno prototipiranje 29

2.5.5. Faza 5 – Refleksija: vrednovanje i učenje 30

2.6. 31

2.6.1. Vizualne metodologije (kolaž, moodboard, vizualne mape) 32

2.6.2. Kazališne i tjelesno utemeljene prakse 35

2.6.3. Kreativno pisanje & pripovjedanje 37

2.6.4. Metafore i poticajni predmeti 40

2.6.5. Strukturirane metode (Disneyjeva strategija, Šest šešira za razmišljanje, umjetničko dizajnersko promišljanje) 42

3. INTEGRIRANI PUT UČENJA S MODULIMA OSPOSOBLJAVANJA 44

3.1. Struktura puta učenja 45

3.1.1. Kako povezati module sa završnim projektom 45

3.1.2. Očekivani ishodi svakog modula 46

3.2.1. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 1 – Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu 49

3.2.2. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 2 – Tehnologije proširene stvarnosti 62

3.2.3. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 3 – Web 3D i imerzivna komunikacija 66

3.2.4. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 4 – Umjetna inteligencija za digitalne inovacije u području kulturne baštine 68

3.2.5. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 5 – Oblikovanje i razvoj videoigara za kulturnu baštinu 70

3.2.6. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 6 – Uključivanje djevojaka u tehnologiju 72

4. WBL I ANALIZA ORGANIZACIJE 77

4.1 Aktivnosti učenja temeljenog na radu (Work-Based Learning – WBL) 78

4.1.1. Uloga WBL-a u obrazovnom putu 78

4.1.2. Odnos između obrazovanja, organizacije i kulture 79

4.2. Kako-je/Kako-će-biti (As-Is / To-Be) analiza 79

4.2.1. Ciljevi 80

4.2.2. Alati 80

4.2.3. Interna analiza 85

4.2.4. Vanjska analiza 87

4.2.5. Digitalna zrelost i spremnost za zelenu tranziciju 88

4.2.6. Izrada Kako-će-biti (To-Be) Scenarija 89

4.2.7. Primjer iz prakse 92

5. ZAVRŠNI PROJEKT 95

5.1 Ciljevi projektnog rada 95

5.1.1. Svrha obuke 96

5.1.2. Razvijene kompetencije 97

5.1.3. Očekivani ishodi 98

5.1.4. Uloga nastavnika u procesu 98

5.2 Struktura projektnog rada: 8 operativnih faza 99

5.2.1. Faza 1 – Identifikacija kulturne baštine 99

5.2.2. Faza 2 – Analiza trenutnog stanja (eng. As-Is) 99

5.2.3. Faza 3 – Vizija željenog stanja (eng. To-Be Vision) i mapa prilika 99

5.2.4. Faza 4 – Kreativna stimulacija (mentoriranje utemeljeno na umjetnosti) 100

5.2.5. Faza 5 – Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja 100
5.2.6. Faza 6 – Digitalna izrada prototipa 100
5.2.7. Faza 7 – Testiranje i validacija 101
5.2.8. Faza 8 – Portfelj i konačna dokumentacija 101
5.3 Standardi kvalitete projektnog rada 101
5.3.1. Kulturna relevantnost 101
5.3.2. Tehnološka inovacija 102
5.3.3. Korištenje tehnika utemeljenih na umjetnosti 102
5.3.4. Kvaliteta dizajna (UX, inkluzija, angažman) 102
5.3.5. Usklađenost s analizom trenutnog i željenog stanja 102
5.3.6. Utjecaj na tranziciju na digitalne blizanace 102
5.3.7. Kvaliteta dokumentacije 103
5.4 Obavezni materijali za isporuku 103
5.4.1. Obrazac kulturnog dobra 103
5.4.2. Analiza trenutnog i željenog stanja (eng. As-Is / To-Be Analysis) 114
5.4.3. Konceptualni dokument 121
5.4.4. Digitalni ili gamificirani prototip (Digital or gamified prototype) 126
5.4.5. Kreativno-tehnološki portfelj 139
5.4.6. Završni Pitch 149
5.5 Integracija s IKT modulima 157
5.5.1. 156
5.5.2. Dostupni alati i tehnologije 161
5.6 Primjeri projektnih radova 212
5.6.1 Pedagoška funkcija primjera projektnih radova 212
5.6.2 Kako čitati primjere projektnih radova 213
5.6.3. Slučaj 1 – videoigra temeljena na proširenoj stvarnosti za očuvanje nematerijalne i materijalne kulturne baštine (UNIZG) 213
5.6.4. Slučaj 2 – AR aplikacija za tradicijski ritual (CONFORM) 216
5.6.5. Slučaj 3 – interaktivna instalacija o tradicijskoj valencijskoj odjeći u muzeju L'ETNO (C-LINK) 227
5.6.6. Slučaj 4 – AI chatbot za lokalni muzej (UT) 232
5.6.7. Slučaj 5 – virtualni obilazak botaničkog vrta (UNICAM) 238
5.6.8. Slučaj 6 – projektni rad – Prošireno sjećanje: vremenski slojevi Bombas Gensa (UV) 244

5.6.9. Slučaj 7 – vila Fragonard, gamificirana aplikacija za samostalne obilaske: Tajna vile Fragonard 253

5.6.10. Slučaj 8 – digitalno pripovijedanje za zaštitu kulturne baštine u Durrësu, Albanija - SCiDEV 256

Izjava o generativnoj umjetnoj inteligenciji 264

Reference 264

1. UVOD

"PRIRUČNIK PODUČAVANJA NADAHNUT UMJETNOŠĆU. Metodološki vodič za nastavnice i nastavnike" alat je koji nadopunjuje i razvija nastavni plan i program temeljen na STEAM pristupu, Znanost, Tehnologija, Inženjerstvo i Matematka u području kulture i baštine. Razvijen je u okviru projekta CULT – Kultura i tehnologija s ciljem podrške nastavnicima i nastavnicama u vođenju studentica i studenata pri osmišljavanju digitalnih i gamificiranih rješenja za kulturnu baštinu.

Metodološki pristup priručnika temelji se na kombiniranoj primjeni razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti, učenja temeljenog na igri i učenja temeljenog na radu (eng. *Work based learning - WBL*). Ti pristupi nisu prikazani kao odvojene tehnike, već kao komplementarni načini vođenja procesa učenja koji zahtijevaju refleksiju, eksperimentiranje i primijenjeno rješavanje problema. Razvojno učenje pruža okvir za proces učenja, dok alati poput 'Kako-je/Kako će biti (eng. *As-Is/To-Be*)' pružaju okvir za razvoj završnog projekta. Unutar tog okvira, umjetničke prakse služe kao most između kulturne, humanističke i tehnološke domene te se koriste za poticanje svijesti, kritičkog razmišljanja i kreativnog istraživanja iz STEAM perspektive. Ovaj pristup temelji se na Kolbovom modelu iskustvenog učenja, koji rekonfigurira odnos nastavnice/nastavnika i studentice/studenta i definira se kao nedirektivno vođenje koje pozicionira studentice/studente kao aktivne agente u njihovom vlastitom razvoju. Pristupi temeljeni na igri potiču sudjelovanje i iterativni dizajn. Gamifikacija je opravdana kao mehanizam za poticanje participativnog učenja. Pedagoški izazov leži u uravnotežavanju povijesne točnosti s mehanikama interakcije, što omogućuje prevođenje složenih narativa u interaktivna iskustva koja olakšavaju emocionalni i kritički angažman publike. Konačno, WBL i organizacijska analiza povezuju učenje u učionici sa stvarnim organizacijskim i kulturnim kontekstima, posvećujući posebnu pozornost analizi 'Kako-je/Kako će biti (eng. *As-Is/To-Be*)' kao strukturiranom alatu za dijagnosticiranje konteksta i prepoznavanje mogućnosti za poboljšanje. Zajedno, ovi elementi pružaju pedagoški temelj za poticanje kreativnosti, uz jasno usmjerenje na primjenu i prenosivost stečenog tehnološkog znanja u stvarne kulturne okoline.

Priručnik je namijenjen ponajprije nastavnicama i nastavnicima, edukatoricama i edukatorima te facilitatorkama i facilitatorima uključenim u obrazovanje studentica i studenata s kulturnim, kreativnim ili interdisciplinarnim obrazovnim pozadinama. Može biti posebno relevantan priručnik u kontekstima u kojima polaznice i polaznici ne dolaze nužno iz STEM-usmjerenih obrazovnih pozadina i stoga imaju koristi od strukturirane, ali fleksibilne podrške pri suočavanju s digitalnom inovacijom, kulturnom analizom i osmišljavanjem rješenja. U tom kontekstu, priručnik također doprinosi osnaživanju žena u Informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (ICT-u), naglašavanjem uključivih pedagogija, kreativnog samopouzdanja i aktiviranja sudjelovanja žena u procesima kulturne inovacije posredovane tehnologijom.

Priručnik je dizajniran za korištenje i kao resurs za planiranje i kao praktični vodič tijekom facilitacije, razvoja projekta i vrednovanja. U praksi, priručnik bi trebalo koristiti kao korak-po-korak referencu kroz cijeli put učenja, podržavajući nastavnice i nastavnike u strukturiranju aktivnosti, vođenju refleksije i praćenju studentica i studenata u razvoju njihovih projekata. Ovaj metodološki dizajn osigurava da se teorija nadiđe, pripremajući nastavnika ili nastavnicu za orkestriranje okruženja za učenje koje kulminira opipljivom profesionalnom intervencijom.

Priručnik je strukturiran u pet cjelina. Nakon uvoda, drugo poglavlje iznosi konceptualne i metodološke temelje, uključujući razvojno učenje kao pedagoški okvir, razvojno učenje utemeljeno na umjetnosti, ulogu voditelja procesa, faze umjetničkoga razvojnog procesa te niz različitih tehnika i alata. Ovo poglavlje uspostavlja pedagoški okvir koji bi trebao usmjeravati temeljnu obuku i definira ulogu 'učitelja-trenera/učiteljice-trenerice' kao facilitatora i facilitatorice

procesa. Poglavlje 3 ove temelje povezuje s modulima osposobljavanja prikazanim u STEAM nastavnom planu i programu te pokazuje kako aktivnosti temeljene na umjetnosti mogu podržati učenje tijekom programa. Poglavlje 4 uvodi učenje temeljeno na radu (eng. *Work Based Learning - WBL*) kao dijagnostički alat. Nastavnice i nastavnici će poučavati studentice i studente primjeni analize 'Kako-je/Kako će biti (eng. *As-Is/To-Be*)' za vrednovanje stvarnih kulturnih organizacija, prepoznavajući praznine između trenutačnog stanja i potencijala za digitalnu i zelenu inovaciju. Peto poglavlje pruža smjernice za izradu završnog projekta, uključujući njegove faze, standarde kvalitete, obvezne rezultate te do osam studija slučaja koje nude primjere provedbe i mogu poslužiti kao nadahnuće i orijentir nastavnicima i učenicima. Završni projekt predstavlja cjelovitu i praktičnu simulaciju profesionalnog rada u kojoj se integriraju sve stečene kompetencije s ciljem osmišljavanja funkcionalnog prototipa koji je tehnički, kulturno i etički utemeljen.

Ovaj priručnik nastao je u okviru projekta CULT – Kultura i tehnologija (2024-1-IT02-KA220-HED-000249904), sufinanciranog od strane Europske komisije kroz program Erasmus+ i provedenog od strane konzorcija od osam partnera: Sveučilište u Camerinu i CONFORM S.c.a.r.l., Culturalink, Econcult (Sveučilište u Valenciji), Sveučilište u Tirani, SCiDEV, Sveučilište u Zagrebu i Sveučilište Côte d'Azur. Projekt predstavlja program osposobljavanja usmjeren na područje kulture i baštine iz STEAM perspektive, omogućujući stvaranje inkluzivnijih, personaliziranih i osjetilno bogatijih iskustava.

Projekt ima za cilj predstaviti STEAM nastavni plan i program namijenjen ženama s humanističkim obrazovanjem, nadopunjujući njihova prethodna znanja tehnološkim kompetencijama i omogućujući im razvoj digitalnih i gamificiranih rješenja za komunikaciju i promicanje materijalne i nematerijalne kulturne baštine. Nastavni plan i program sastoji se od šest tehničkih modula osposobljavanja organiziranih oko četiri vrste kompetencija: analitičke kompetencije (Moduli 1 i 2), tehničke kompetencije (Moduli 3, 4 i 5), kreativne kompetencije kao transverzalne dimenzije te etičke kompetencije (Modul 6), osiguravajući uključivost i rodnu ravnopravnost u procesima dizajna. Uz to, nastavni plan i program uključuje osam mikroedukacijskih modula i jedan gamificirani scenarij za podršku razvoju digitalnih vještina polaznica i polaznika u kulturnom kontekstu. Priručnik je dizajniran za olakšavanje planiranja, provedbe i vrednovanja putova učenja sadržanih u modulima, mikroedukacijskim modulima i gamificiranom scenariju.

Unutar ekosustava kulturnih i kreativnih industrija, digitalizacija ne bi se trebala shvaćati kao puka promjena medija, već kao strukturalna redefinicija procesa kroz koje se kultura stvara, interpretira i legitimira. U tom kontekstu, priručnik predlaže da umjetnost djeluje kao posrednik za integriranje društvene dimenzije, doprinoseći 'Trostrukoj tranziciji': digitalnoj, zelenoj i društvenoj. Kulturna inovacija postiže održivost kada je tehnološka učinkovitost uravnotežena s ekološkom odgovornošću i društvenom pravdom, transformirajući kulturu u dinamički sustav značenja i sudjelovanja. Obrazovni utjecaj priručnika ima za cilj ojačati pedagošku primjenu metoda temeljenih na umjetnosti, podržati digitalnu valorifikaciju kulturne baštine, svjesno tehnološko posredovanje i promicati uključive oblike inovacije usklađene s ciljevima društvene, digitalne i ekološke tranzicije, štiteći kulturnu autentičnost od isključivo tehnokratskih pristupa.

Konačna vizija ovog priručnika odražava se u dvjema ključnim dimenzijama. Za nastavnicu i nastavnika, priručnik podržava njihov razvoj kao refleksivnih facilitatora i facilitatorica koji usvajaju nedirektivni pristup i potiču obrazovna okruženja koja omogućuju duboko i smisleno učenje. Za studentice i studente, doprinosi razvoju odgovornog profesionalnog identiteta, sposobnih za osmišljavanje rješenja koja poštuju kulturnu autentičnost i promiču uključivost. Baveći se rodnim jazovima kao rezultatom sustavnih pristranosti, a ne individualnih nedostataka, priručnik

podržava razvoj interpretativnog djelovanja studentica i studenata, osiguravajući da kulturna inovacija ostane usmjerena na čovjeka, etična i održiva kroz dulje vremensko razdoblje.

2. TEMELJI

2.1. Razvojno učenje kao pedagoški okvir

U suvremenim raspravama o obrazovnoj inovaciji, **razvojno učenje se pojavilo kao relevantan pedagoški pristup za podršku složenim procesima učenja**, posebice onima usmjerenima na razvoj transverzalnih kompetencija, kreativnosti i autonomije polaznica i polaznika. Njegova integracija u obrazovne kontekste odgovara potrebi za premašivanjem nastavnih modela usmjerenih isključivo na prijenos sadržaja, napredujući prema pristupima koji učenje shvaćaju kao aktivan, refleksivan i situiran proces.

S pedagoškog stajališta, obrazovno razvojno učenje ne bi trebalo shvatiti kao izoliranu tehniku ili pomoćni motivacijski alat, već kao **sveobuhvatan pedagoški okvir koji strukturira obrazovni odnos i informira dizajn iskustava učenja**. Ovaj okvir je usklađen s načelima konstruktivizma, iskustvenog učenja i pedagogija usmjerenih na osobu, utoliko što pozicionira polaznike i polaznice kao aktivne čimbenike u izgradnji znanja i vlastitom osobnom i profesionalnom razvoju.

Proces razvojnog učenja temelji se na pretpostavci da učenje uključuje **svjesnost o vlastitom iskustvu, kritičku refleksiju o njemu te mobilizaciju osobnih resursa za namjerno djelovanje**. Te dimenzije posebno su istaknute u obrazovnim kontekstima obilježenima nesigurnošću, istraživanjem i otvorenošću, poput **onih povezanih s kreativnošću, umjetničkim praksama i osmišljavanjem inovativnih rješenja**. U takvim okruženjima, učenje ne slijedi linearne trajektorije niti u potpunosti unaprijed određene ishode; radije, ono nastaje iz dinamičke interakcije između iskustva, refleksije i eksperimentiranja.

Usvajanje razvojnog učenja kao pedagoškog okvira podrazumijeva i rekonfiguraciju uloge nastavnice i nastavnika. Edukatorice i edukatori nadilaze isključivu poziciju prenositelja znanja **kako bi preuzeli ulogu usmjerenu na praćenje procesa učenja, namjerno stvarajući uvjete koji potiču refleksiju, dijalog i autonomiju polaznica i polaznika**. Ovaj pomak podržava obrazovne procese usmjerene prema holističkom razvoju polaznica i polaznika, **integrirajući kognitivne, emocionalne i metakognitivne dimenzije** koje su ključne za suočavanje sa suvremenim izazovima u obrazovanju **i kulturnoj inovaciji**.

2.1.1. Pregled razvojnog učenja u obrazovanju

Obrazovno razvojno učenje može se definirati kao strukturirani proces pedagoškog praćenja osmišljen za olakšavanje učenja, poticanje osobnog razvoja i podršku postizanju smislenih ciljeva unutar obrazovnih konteksta. Za razliku od direktivnih ili pretežno poučavajućih pristupa, razvojno učenje je utemeljeno na nehijerarhijskom, dijaloškom odnosu u kojemu polaznice i polaznici preuzimaju aktivnu i odgovornu ulogu u definiranju, praćenju i reguliranju vlastitih procesa učenja.

Široko citirana i utjecajna definicija karakterizira razvojno učenje kao "oslobađanje potencijala osobe kako bi maksimizirala vlastitu izvedbu, pomažući joj da uči, a ne poučavajući je" (Whitmore, 2017). Ova formulacija posebno je relevantna za obrazovanje utoliko što reorijentira pedagoško djelovanje od prijenosa unaprijed određenih odgovora prema sustavnom razvoju potencijala polaznica i polaznika – pretpostavka koja odgovara pedagogijama usmjerenima na polaznika/polaznice i pristupima temeljenim na kompetencijama.

S teorijskog stajališta, obrazovni koučing oslanja se na utvrđene spoznaje iz psihologije i obrazovne teorije. Humanistička psihologija, kako je oblikovao Rogers (1961), ističe pedagošku vrijednost obrazovnog odnosa utemeljenog na empatiji, bezuvjetnom pozitivnom uvažavanju i autentičnosti – uvjetima koji omogućuju nastanak smislenog učenja. S druge strane, Kolbov (1984) model iskustvenog učenja pruža čvrst konceptualni okvir kroz koji se razvojno učenje može razumjeti kao iterativni ciklus koji integrira konkretno iskustvo, refleksivno promatranje, apstraktnu konceptualizaciju i aktivno eksperimentiranje, čime se iskustvo i djelovanje povezuju kroz strukturiranu refleksiju.

Empirijska istraživanja dalje ukazuju da je razvojno učenje primijenjeno u obrazovnim okruženjima povezano s razvojem ključnih varijabli vezanih uz učenje, uključujući motivaciju, samoregulaciju, samoefikasnost i akademski angažman, kod polaznica i polaznika kao i kod edukatorica i edukatora (Grant, 2014; van Nieuwerburgh, 2012). Takvi nalazi doprinijeli su progresivnom uključivanju praksi razvojnog učenja u visoko obrazovanje i u programe osposobljavanja usmjerene na jačanje transverzalnih kompetencija, kapaciteta vodstva i kreativnosti.

Iz rigorozne konceptualne perspektive, obrazovno razvojno učenje trebalo bi jasno razlikovati od srodnih praksi poput tutorstva, mentoriranja i savjetodavnih usluga (vidi Tablicu 1). Razvojno učenje ne podrazumijeva pružanje rješenja ili stručnih savjeta; radije, obilježeno je nedirektivnim stavom, centralnošću polaznice/polaznika u donošenju odluka te sustavnom primjenom refleksivnog dijaloga kao katalizatora za učenje i djelovanje. Ova diferencijacija ključna je za zaštitu pedagoške koherentnosti razvojnog učenja i za sprječavanje reduktivnih ili instrumentalnih primjena koncepta.

Tablica 1. Usporedba tutorstva, mentorstva, savjetovanja i razvojnog učenja

	Tutoring	Mentoring	Consulting	Coaching (Educational)
Main aim	Support academic learning	Support development through experience	Provide expert solutions	Facilitate learning and awareness
Relationship	Hierarchical	Asymmetrical	Hierarchical	Non-hierarchical
Role of educator	Instructor / guide	Role model / advisor	Expert / problem-solver	Facilitator of reflection
Solutions	Provided by tutor	Suggested by mentor	Proposed by consultant	Generated by the learner
Level of directivity	High	Medium	High	Low (non-directive)
Learner's role	Follows guidance	Learns from advice	Implements recommendations	Takes responsibility for learning

Made with Napkin

U kreativnim i obrazovnim kontekstima temeljenim na umjetnosti, razvojno učenje je posebno prikladano za podršku procesima istraživanja, simboličkog izražavanja i stvaranja značenja, u kojima učenje nastaje kroz iskustvo i osobnu interpretaciju. Posljedično, obrazovno razvojno učenje može se konceptualizirati kao robustan pedagoški okvir za osmišljavanje iskustava učenja usmjerenih na kreativnost, inovaciju i holistički razvoj polaznica i polaznika.

2.1.2. Ključne kompetencije razvojnog učenja

Usvajanje razvojnog učenja kao pedagoškog okvira unutar kreativnih obrazovnih konteksta zahtijeva preciznu identifikaciju ključnih kompetencija koje podupiru njegovu praksu. Te kompetencije ne bi trebalo shvaćati kao zbirku diskretnih tehnika, već kao integrirane relacijske, kognitivne i etičke kapacitete koji daju strukturu i koherentnost procesu praćenja učenja.

Stručna literatura o obrazovnom razvojnom učenju dosljedno naglašava da su te kompetencije usmjerene prema poticanju svjesnosti, autonomnog učenja i razvoja potencijala polaznica i polaznika, u skladu s pedagoškim pristupima usmjerenima na osobu i modelima iskustvenog učenja (Whitmore, 2017; van Nieuwerburgh, 2012). U kreativnim radionicama nadahnutim umjetnošću, te kompetencije dobivaju posebnu relevantnost, jer su takva okruženja za učenje po svojoj prirodi otvorena, nelinearna i obilježena istraživanjem i dvosmislenošću.

1. Temeljna kompetencija unutar obrazovnog razvojnog učenja je sposobnost uspostavljanja pedagoškog odnosa utemeljenog na **povjerenju i psihološkoj sigurnosti**. Taj relacijski temelj omogućuje polaznicama i polaznicima da se upuštaju u kreativno preuzimanje rizika, eksperimentiraju s nastajućim idejama i artikuliraju osobne interpretacije bez straha od osude. Istraživanja u obrazovnom razvojnom učenju ističu da kvaliteta ovog odnosa igra odlučujuću ulogu u promicanju smislenog učenja i podržavanju razvoja autonomije polaznica i polaznika (Bécart & Ramírez Garrido, 2016).
2. **Aktivno i duboko slušanje** čini drugu ključnu kompetenciju razvojnog učenja. Ovaj kapacitet uključuje usmjerenost ne samo na eksplicitni sadržaj iskaza polaznica i polaznika, već i na implicitna značenja, emocije, metafore i narativne obrasce koji nastaju kroz iskustvo. U kreativnim obrazovnim kontekstima temeljenim na umjetnosti, aktivno slušanje posebno je važno za prepoznavanje simboličkih procesa koji su sastavni dio kreativnog mišljenja i izgradnje značenja (Valcárcel Marsà, 2014).
3. Obrazovno razvojno učenje se također oslanja na formulaciju **otvorenih, refleksivnih i generativnih pitanja**. Takva pitanja ne ispunjavaju evaluativne ili direktivne funkcije; umjesto toga, osmišljena su za proširivanje perspektiva polaznica i polaznika, poticanje kritičke refleksije i stimuliranje divergentnog mišljenja. Literatura identificira ovaj oblik ispitivanja kao ključni mehanizam za podršku iskustvenom učenju i samoregulaciji procesa učenja (Kolb, 1984; Whitmore, 2017).
4. Druga bitna kompetencija tiče se **facilitacije razjašnjavanja ciljeva i planiranja djelovanja**, uz doslijedno poštivanje autonomije polaznica i polaznika. U obrazovnim kontekstima, ova kompetencija uključuje podršku polaznicama i polaznicima u artikuliranju smislenih ciljeva učenja i prepoznavanju koherentnih strategija za djelovanje, uz preuzimanje odgovornosti za vlastite trajektorije učenja. Empirijski dokazi sugeriraju da ova orijentacija doprinosi razvoju motivacije i samoefikasnosti (Grant, 2014).
5. Konačno, **etičko upravljanje procesom razvojnog učenja** je neophodno. To uključuje poštivanje granica uloge nastavnika-mentora i nastavnice-mentorice, zaštitu povjerljivosti i koherenciju između pedagoških načela i obrazovne prakse. Etička praksa u obrazovnom razvojnom učenju osigurava da proces ostane usmjeren na učenje i razvoj polaznica i polaznika, čime se sprječavaju instrumentalne ili preskriptivne primjene pedagoškog praćenja (ASESCO, 2018).

2.1.3. Integracija razvojnog učenja u facilitaciju kreativnih radionica

Integracija razvojnog učenja u facilitaciju kreativnih radionica podrazumijeva metodološki pristup usmjeren na praćenje procesa učenja, a ne na prijenos fiksnih ili unaprijed definiranih sadržaja. U okviru ovog priručnika, razvojno učenje se konceptualizira kao pedagoški okvir facilitacije koji informira dizajn, provedbu i vrednovanje radionica nadahnutih umjetnošću, usmjerenih na razvoj kreativnog potencijala polaznica i polaznika.

Kreativne radionice utemeljene na umjetničkim praksama čine okruženja za učenje posebno pogodna za primjenu razvojnog učenja, budući da su obilježene istraživanjem, eksperimentiranjem i izgradnjom značenja. U takvim kontekstima, uloga edukatorice i edukatora redefinira se kao uloga nastavnika-mentora/nastavnice-mentorice, čija je primarna odgovornost stvaranje uvjeta koji potiču refleksiju, dijalog i autonomiju polaznica i polaznika, bez usmjeravanja ili predodređivanja ishoda kreativnog procesa.

Literatura o obrazovnom razvojnom učenju unutar obrazovanja u umjetnosti ističe da razvojno učenje omogućuje artikulaciju umjetničkog iskustva s procesima svjesne refleksije, čime podržava učenje koje nastaje iz samog iskustva, a ne isključivo iz završnog artefakta (Valcárcel Marsà, 2012). Ova artikulacija posebno je relevantna u radionicama usmjerenima na osmišljavanje rješenja temeljenih na igri za komunikaciju materijalne i nematerijalne kulturne baštine, gdje je kreativni proces jednako pedagoški značajan kao i rezultirajući produkt.

S metodološkog stajališta, facilitacija kreativnih radionica kroz razvojno učenje organizirana je oko iterativnih ciklusa iskustva i refleksije, u skladu s modelima iskustvenog učenja. Nastavnik-mentor/nastavnica-mentorica osmišljava situacije učenja koje pozivaju na umjetničko eksperimentiranje, facilitiraju prostore za refleksivni dijalog i prate polaznice i polaznike u prepoznavanju nastajućih ishoda učenja i potencijalnih područja za poboljšanje, namjerno se suzdržavajući od nametanja vanjskih interpretacija ili evaluativnih prosudbi (Kolb, 1984).

Unutar okvira učenja temeljenog na radu (eng. *Work Based Learning - WBL*), razvojno učenje ispunjava dodatnu funkciju kao alat za analizu stvarnih konteksta. Kroz strukturirano ispitivanje i vođene refleksivne dinamike, nastavnik-mentor/nastavnica-mentorica podržava polaznice i polaznike u ispitivanju kulturnih organizacija 'kakve jesu' i vizualiziranju scenarija 'kakvi bi mogli biti', čime se omogućuje prepoznavanje područja za poboljšanje vezanih uz dvostruku tranziciju, obuhvaćajući i digitalnu i održivu dimenziju. Ovaj pristup doprinosi razvoju analitičkih, kreativnih i strateških kompetencija koje su ključne za kulturnu inovaciju.

2.2. Razvojno učenje temeljeno na umjetnosti

2.2.1. Definicija razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti

Razvojno učenje temeljeno na umjetnosti konceptualizira se kao pristup unutar obrazovnog razvojnog učenja i profesionalnog razvoja koji integrira umjetničke prakse i estetske resurse kao posrednike refleksivnog procesa, s ciljem poticanja svjesnosti, stvaranja značenja i namjernog usmjeravanja prema djelovanju. Ova konceptualizacija ukorijenjena je u suvremenim pristupima učenju koji ga razumijevaju kao iskustveni proces (Kolb, 1984), situiran i duboko povezan s proživljenim iskustvom, u kojemu refleksija nadilazi verbalni jezik i isključivo propozicijsko mišljenje (Barsalou, 2008; Arnheim, 1969).

Iz te perspektive, primjena umjetničkih resursa u razvojnom učenju odgovara potrebi za uključivanjem alternativnih načina predstavljanja i razumijevanja iskustva, sposobnih pristupiti perceptivnim, emocionalnim i simboličkim dimenzijama koje nisu uvijek lako verbalizabilne. Istraživanja o vizualnom mišljenju i utjelovljenoj kogniciji pokazala su da percepcija, djelovanje i mašta čine legitimne oblike zaključivanja i generiranja znanja, posebno relevantne u kontekstima složenog učenja te osobnih ili profesionalnih promjena (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008).

S teorijskog stajališta, razvojno učenje temeljeno na umjetnosti može se definirati kao nedirektivni proces praćenja koji koristi umjetničko stvaranje – vizualno, narativno, metaforičko ili utjelovljeno – kao epistemološki uređaj za eksternalizaciju subjektivnog iskustva, istraživanje prešutnih dimenzija znanja i facilitiranje procesa re-signifikacije. U skladu s načelima humanističkog i obrazovnog razvojnog učenja, ovaj pristup pozicionira mentora/mentoricu kao aktivnog čimbenika u vlastitom procesu učenja i razvoja, promičući autonomnu refleksiju i odgovornost za djelovanje (Rogers, 1961; Whitmore, 2017).

U tom kontekstu, umjetnost se ne shvaća ni kao sadržaj ni kao obrazovni cilj, već kao sredstvo refleksivnog istraživanja integrirano u arhitekturu procesa razvojnog učenja. Ova posrednička funkcija umjetnosti široko je dokumentirana u području istraživanja temeljenog na umjetnosti, gdje je njezin kapacitet za generiranje znanja, facilitiranje razumijevanja iskustva i produkciju novih oblika značenja dobro postavljen (Barone & Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Ključni temelj ovog pristupa leži u teoriji iskustvenog učenja, koja učenje shvaća kao ciklički proces koji artikulira konkretno iskustvo, refleksiju, konceptualizaciju i aktivno eksperimentiranje (Kolb, 1984). Umjetničke prakse unaprjeđuju ovaj ciklus nudeći opipljive i simboličke oblike predstavljanja iskustva, omogućujući njegovo promatranje, analizu i reinterpretaciju iz više perspektiva.

Isto tako, razvojno učenje temeljeno na umjetnosti oslanja se na pojam vizualnog mišljenja, prema kojemu slike i percepcija nisu samo ilustrativne potpore za mišljenje, već oblici zaključivanja s kapacitetom za strukturiranje i transformiranje iskustva (Arnheim, 1969). Artistički produkti nastali tijekom procesa razvojnog učenja tako funkcioniraju kao simbolički objekti koji čine vidljivim obrasce, napetosti i mogućnosti za promjenu, facilitirajući dublju i situiraniju refleksiju.

Rad s metaforama i narativima čini drugu ključnu teorijsku os. Teorija konceptualne metafore smatra da pojedinci i pojedinke razumijevaju i organiziraju svoje iskustvo kroz metaforičke sustave koji oblikuju njihove načine mišljenja i djelovanja (Lakoff & Johnson, 2003). Iz te perspektive, narativni pristupi razvojnom učenju naglašavaju važnost preispitivanja i rekonstruiranja osobnih i profesionalnih priča kao puteva prema učenju i razvoju (Drake, 2007; Stelter, 2014). Umjetničke prakse intenziviraju ovaj proces pružanjem simboličkih potpora koje facilitiraju pojavu, istraživanje i rekonfiguraciju tih narativa.

Iz empirijske perspektive, razne studije pokazale su da razvojno učenje temeljeno na umjetnosti potiče visoke razine refleksije promičući emocionalnu eksploraciju, toleranciju prema dvosmislenosti i generiranje uvida kroz simboličko stvaranje (Ramos-Volz, 2018; van Coller-Peter & Olinger, 2022). Specifični alati, poput kolaža, analizirani su kao učinkoviti resursi za predstavljanje složenih procesa i podršku razjašnjavanju ciljeva, odluka i profesionalnih tranzicija (Watts, 2023).

2.2.2. Ishodišta i međunarodni pristupi

Razvojno učenje temeljeno na umjetnosti trebalo bi razumjeti kao ishod progresivnog konvergiranja teorijskih i praktičnih tradicija razvijenih u raznolikim međunarodnim kontekstima, a ne kao nastanak autonomne ili samodostatne metodologije. Njegova konfiguracija utemeljena je na koncepcijama učenja i ljudskog razvoja koje dijele nedirektivno, iskustveno i situirano razumijevanje znanja, u kojemu se refleksija gradi kroz interpretaciju proživljenog iskustva. Ova orijentacija crpi iz teorije iskustvenog učenja, istraživanja temeljenog na umjetnosti i narativnih pristupa promjeni, koji zajedno pružaju koherentnu epistemološku osnovu u ovom području (Kolb, 1984; Barone & Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Jedan od primarnih prethodnika razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti leži u evoluciji razvojnog učenja kao obrazovne i profesionalne prakse, posebice unutar anglosaksonskih i europskih konteksta. Od njegovih najranijih formulacija, razvojno učenje je konceptualizirano kao proces praćenja usmjeren na facilitiranje učenja, svjesnosti i samousmjerenog djelovanja, premještajući fokus od prijenosa sadržaja prema odgovornosti pojedinca i pojedinke za vlastiti proces razvoja (Rogers, 1961; Whitmore, 2017). Ovaj konceptualni okvir posebno je relevantno u kreativnim i obrazovnim okruženjima obilježenim istraživanjem, nesigurnošću i odsutnošću unaprijed definiranih rješenja.

Druga temeljna os može se identificirati u međunarodnoj konsolidaciji metodologija temeljenih na umjetnosti, koje prepoznaju umjetnost kao legitiman način istraživanja i produkcije znanja. Unutar te perspektive, umjetničke prakse funkcioniraju kao istraživački procesi sposobni integrirati iskustvo, refleksiju i razumijevanje na nereduktivan način. Doprinosi Baronea i Eisnera (2012) te Leavyjeve (2015) bili su posebno utjecajni u uspostavljanju epistemološke legitimnosti umjetnosti unutar obrazovnih i formativnih konteksta, čime se pruža robusna teorijska osnova za njezino uključivanje kao refleksivnog posrednika u procesima učenja i razvoja.

Paralelno, narativni, metaforički i vizualni pristupi učenju i promjeni odigrali su odlučujuću ulogu u oblikovanju međunarodnog razvoja ovog polja. Teorija konceptualne metafore demonstrira da pojedinci i pojedinke strukturiraju svoje razumijevanje svijeta i usmjeravaju svoja djelovanja kroz metaforičke sustave koji su duboko ukorijenjeni u kognitivnim procesima (Lakoff & Johnson, 2003). Isto tako, narativni pristupi razvojnom učenju naglašavaju ulogu osobnih i profesionalnih priča u izgradnji identiteta i značenja, ističući njihov transformativni potencijal kada su podvrgnuti kritičkom i refleksivnom ispitivanju (Drake, 2007; Stelter, 2014).

Unutar tog šireg okvira, doprinosi vizualnog mišljenja i utjelovljene kognicije bili su posebno značajni. Arnheim (1969) tvrdi da vizualna percepcija čini oblik mišljenja sa strukturirajućim i generativnim kapacitetom, dok Barsalou (2008) demonstrira da su kognitivni procesi suštinski povezani s percepcijom, djelovanjem i tjelesnim iskustvom. Zajedno, te perspektive ojačavaju legitimnost uključivanja slika, pokreta i simboličkog stvaranja kao središnjih resursa za refleksiju i učenje u obrazovnim, organizacijskim i profesionalnim kontekstima.

Eksplicitna artikulacija tih tradicija počinje poprimati oblik u prijedlozima koji integriraju umjetničke prakse u procese razvojnog učenja usmjerene na osobni i profesionalni razvoj. Ramos-Volz (2018) nudi jednu od prvih sustavnih formulacija modela koji koristi simboličko stvaranje kao sredstvo istraživanja procesa promjene i tranzicije. Naknadne studije, poput one od van Coller-Peter i Olinger (2022), doprinose empirijskim dokazima o uvjetima i čimbenicima koji intenziviraju refleksivne procese kada su umjetničke prakse uključene u intervencije temeljene na praćenju.

Iz međunarodne perspektive, ovi pristupi razvijeni su ponajprije unutar konteksta vezanih uz visoko obrazovanje, organizacijski razvoj, vodstvo i kreativno osposobljavanje, s posebno snažnim doprinosima iz anglosaksonskih i europskih tradicija te postupnom ekspanzijom u druge kulturne okoline. Radije nego što čini unificiranu ili homogenu školu mišljenja, razvojno učenje temeljeno na umjetnosti najprije se razumijeva kao nastajuće i kontekstualno osjetljivo polje, obilježeno koherentnom integracijom dobro etabliranih teorijskih okvira.

Zaključno, međunarodna ishodišta i pristupi razvojnom učenju temeljenom na umjetnosti mogu se razumjeti kao rezultat konvergencije tradicija koje dijele koncepciju učenja kao refleksivnog, situiranog i simbolički posredovanog iskustva. Ova genealoška perspektiva omogućuje pozicioniranje razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti kao koherentne evolucije – a ne ad hoc inovacije – doprinosa koji su opsežno validirani unutar polja razvojnog učenja, obrazovanja i metodologija temeljenih na umjetnosti.

2.2.3. Teorijska načela: utjelovljeno učenje, vizualno mišljenje, metafore, pripovijedanje

Razvojno učenje temeljeno na umjetnosti utemeljeno je na skupu teorijskih načela koja proširuju tradicionalna razumijevanja učenja i promjene prepoznajući da stvaranje značenja nije ograničeno na verbalno i propozicijsko zaključivanje. Iz te perspektive, tijelo, percepcija, imaginacija, simbolizam i narativi igraju konstitutivnu ulogu u refleksivnim procesima. Ova orijentacija podržana je teorijom iskustvenog učenja (Kolb, 1984), razvojem utjelovljene kognicije (Barsalou, 2008) i istraživanjem temeljenim na umjetnosti, koji legitimizira estetske jezike kao načine produkcije znanja (Barone & Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Utjelovljeno učenje i situirana kognicija

Utjelovljeno učenje temelji se na pretpostavci da su kognitivni procesi suštinski povezani s tjelesnim, perceptivnim i afektivnim iskustvom. Teorija utemeljene kognicije postulira da razumijevanje i zaključivanje uključuju aktivaciju osjetilnih i motoričkih simulacija ukorijenjenih u proživljenom iskustvu, a ne isključivu manipulaciju apstraktnim reprezentacijama (Barsalou, 2008). Ovaj okvir pruža robusnu teorijsku osnovu za metodologije koje integriraju materijale, djelovanje i percepciju kao potpore refleksiji, jer omogućuje pristup prešutnim dimenzijama znanja koje je teško artikulirati samo kroz analitički jezik.

Vizualno mišljenje

Vizualno mišljenje čini način zaključivanja koji organizira iskustvo kroz perceptivne konfiguracije i prostorne odnose. Arnheim (1969) je demonstrirao da je vizualna percepcija oblik mišljenja s kapacitetom apstrahiranja i strukturiranja značenja, čime se osporava tradicionalna podređenost slike jeziku. S tog stajališta, vizualne produkcije funkcioniraju kao kognitivni artefakti koji eksternaliziraju iskustvo i facilitiraju refleksivnu analizu čineći vidljivima obrasce, napetosti i implicitne hijerarhije ugrađene u složene situacije.

Metafora i konceptualna struktura značenja

Teorija konceptualne metafore smatra da je ljudska misao organizirana kroz metaforičke sustave koji strukturiraju razumijevanje iskustva i usmjeravaju djelovanje. Lakoff i Johnson (2003) pokazali su da metafore nisu sporedni retorički uređaji, već temeljni kognitivni mehanizmi koji oblikuju interpretativne okvire kroz koje se problemi i mogućnosti definiraju. Refleksivni rad s metaforama omogućuje prepoznavanje i reorganizaciju tih okvira, proces koji se intenziviraju kada su metafore materijalizirane u vizualnim ili simboličkim oblicima koji se mogu ispitivati i transformirati.

Pripovijedanje i izgradnja značenja

Narativi čine središnji modus kroz koji se iskustvo organizira i identitet konstruira. Bruner (1990) tvrdio je da narativno mišljenje pruža koherenciju i kontinuitet iskustvu, komplementirajući logičko-paradigmatičko zaključivanje. Unutar polja razvojnog učenja, narativni pristupi demonstrirali su da procesi promjene uključuju reviziju i rekonfiguraciju osobnih i profesionalnih priča koje strukturiraju percepcije pojedinaca i pojedinki o sebi samima i svojoj okolini (Drake, 2007). Narativno-kolaborativna perspektiva koju je razvio Stelter (2014) naglašava dijaloški karakter izgradnje značenja, pozicionirajući pripovijedanje kao prostor za refleksivno istraživanje usmjereno prema djelovanju.

Artikulacija načela

Uzeta zajedno, ova načela pružaju koherentnu teorijsku osnovu za razumijevanje vrijednosti razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti. Utjelovljeno učenje utemeljuje rad s tjelesnim i osjetilnim iskustvom; vizualno mišljenje legitimizira eksternalizaciju i reorganizaciju složenih odnosa; metafora objašnjava konceptualnu strukturu značenja i njen transformativni potencijal; a narativi računaju za procese kroz koje se konstruiraju identitet i usmjerenost prema djelovanju. Ova artikulacija omogućuje pozicioniranje umjetničkih praksi kao konceptualno utemeljenih posrednika za produbljivanje refleksije i praćenje procesa učenja i promjene u obrazovnim i profesionalnim kontekstima.

Utjelovljeno učenje, vizualno mišljenje, konceptualna metafora i narativi zajedno čine integrirani teorijski okvir koji objašnjava funkciju umjetničkih praksi kao posrednika refleksije i stvaranja značenja. Od utjelovljene i vizualne kognicije (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008), kroz metaforičko strukturiranje mišljenja (Lakoff & Johnson, 2003), do narativne organizacije iskustva i identiteta (Bruner, 1990; Drake, 2007; Stelter, 2014), ova načela podupiru razvojno učenje temeljeno na umjetnosti kao iskustveni i simbolički posredovani pristup, konzistentan s koncepcijom učenja usmjerenom prema refleksiji i djelovanju (Kolb, 1984).

2.3. Primjena umjetnosti u pametnoj kulturi

Koncept pametne kulture smješten je na raskrižju upravljanja kulturnim znanjem, procesa simboličkog posredovanja i tehnoloških kapaciteta koji preoblikuju produkciju, cirkulaciju i iskustvo kulture u suvremenim digitalnim i urbanim okruženjima. Iako pojam još nije dostigao jednu, stabiliziranu definiciju u akademskoj literaturi, sve veći broj istraživanja konvergira u njegovom okvirnom postavljanju kao nastajuće paradigme koja računa za rekonfiguraciju kulturnih ekosustava kroz dinamike interakcije, sudjelovanja i su-produkcije značenja posredovane digitalnim tehnologijama (Romero López, 2018).

Unutar digitalnih kulturnih studija i transdisciplinarnih pristupa kulturi i tehnologiji, pametna kultura se asocira s odmakom od linearnih modela kulturnog prijenosa prema otvorenim, umreženim sustavima u kojima se umjetničke, tehnološke i društvene forme znanja prepliću. U tom smislu, Romero López (2018) tvrdi da digitalna transformacija uključuje ne samo promjenu medija, već i strukturalnu redefiniciju procesa kroz koje se kultura stvara, interpretira i legitimira. Ovaj pomak omogućuje transdisciplinarne okvire koji integriraju umjetničku praksu, tehnološku inovaciju i kritičku refleksiju kao međusobno povezane dimenzije kulturne produkcije.

Komplementarne perspektive o digitalnoj transformaciji naglašavaju da kulturna inteligencija ne leži ponajprije u tehnološkoj infrastrukturi, već u kapacitetu kulturnih sustava da generiraju refleksivne, adaptivne i suradničke procese. Takvi procesi aktiviraju kulturnu baštinu – i materijalnu i nematerijalnu – kao dinamički resurs za produkciju znanja, formiranje identiteta i društvenu koheziju unutar složenih urbanih konteksta (García Canclini, 2014; Romero López,

2018). S tog stajališta, pametna kultura ističe relacijske i procesne dimenzije kulture kao ključne pokretače urbane otpornosti i održivosti.

U kontekstu pametnih gradova, pametna kultura sve se više prepoznaje kao ključna komponenta održivog urbanog razvoja, doprinoseći kvaliteti života, građanskom angažmanu i društvenoj inovaciji. Kultura se stoga više ne shvaća kao diskretni politički sektor, već kao integralna dimenzija urbanih strategija koje artikuliraju tehnologiju, kreativnost i građanstvo. Te strategije prepoznaju kulturne prakse kao katalizatore za participativne procese, kolektivno učenje i društveno utemeljenu inovaciju (Angelidou et al., 2017).

Na toj podlozi, umjetnosti se pojavljuju kao strukturni stup pametne kulture, utoliko što pružaju epistemološke i metodološke resurse sposobne za suočavanje s kulturnom složenošću kroz iskustvene, simboličke i kritičke načine istraživanja. Umjetničke prakse omogućuju istraživanje i predstavljanje složenih kulturnih stvarnosti kroz neisključivo diskurzivne oblike, čime se podržavaju procesi refleksije i stvaranja značenja koji su središnji za digitalnu i urbanu transformaciju (Barone & Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Sa stajališta iskustvenog učenja, znanje se konstruira kroz aktivno angažiranje s iskustvom, integrirajući djelovanje, refleksiju i konceptualizaciju unutar iterativnih ciklusa učenja (Kolb, 1984). Umjetničke prakse intenziviraju te procese generirajući osjetilna i simbolička iskustva koja eksternaliziraju značenje, otkrivaju implicitne odnose i omogućuju reinterpretaciju kulturnih sustava iz više perspektiva. Takvi pristupi posebno su relevantni unutar okvira pametne kulture, gdje kulturna inovacija ovisi o otvorenim, istraživačkim i akcijsko orijentiranim načinima učenja.

Nadalje, uvidi iz vizualnog mišljenja i utjelovljene kognicije pojačavaju legitimnost umjetnosti kao kognitivnih posrednika u složenim kulturnim ekosustavima. Vizualna percepcija čini oblik mišljenja sa strukturirajućim i generativnim kapacitetom, dok se kognicija razumijeva kao temeljno utemeljena u utjelovljenom i situiranom iskustvu (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008). Ti teorijski temelji podržavaju primjenu umjetničkih praksi za analizu, osmišljavanje i transformaciju pametnih kulturnih ekosustava na način konzistentan s pristupima usmjerenima na čovjeka i prema održivosti.

Pametna kultura može se stoga operativno definirati kao pristup koji kulturu konceptualizira kao dinamički sustav produkcije znanja i značenja, aktiviran kroz međusobno povezane tehnološke, društvene i simboličke procese. Unutar tog okvira, umjetnosti igraju središnju ulogu kao epistemološki i metodološki posrednici, doprinoseći kulturnoj inovaciji kroz refleksivne, participativne prakse usklađene s ciljevima održivog urbanog razvoja.

2.3.1. Umjetnost i kreativnost za kulturnu inovaciju

Kulturna inovacija, unutar okvira pametne kulture, utemeljena je na kapacitetu umjetnosti i kreativnih procesa za generiranje novih načina kulturne produkcije, medijacije i prisvajanja. Iz te perspektive, inovacija nije ograničena na uvođenje tehnologija, već podrazumijeva transformaciju značenja, praksi i kulturnih odnosa, posebice unutar međusobno povezanih digitalnih i urbanih konteksta (Canclini, 2007).

U europskom kontekstu, kulturne politike dosljedno su naglašavale da kulturni i kreativni sektori doprinose inovaciji i zapošljavanju utoliko što integriraju umjetničku kreativnost, međusektorsku suradnju i strateško usvajanje digitalnih okruženja. Europska komisija naglasila je da inovativni kapacitet kulturnog sektora leži u njegovom potencijalu za generiranje novih formata, iskustava i modela kulturne, društvene i ekonomske vrijednosti koji nadilaze usko tehnološku racionalnost (European Commission, 2010, 2012).

S tog stajališta, umjetnička kreativnost ne bi trebala biti shvaćena isključivo kao simboličko izražavanje, već kao mehanizam za kulturnu eksploraciju i dizajn. Umjetnosti omogućuju eksperimentiranje s narativima, dispozitivima i formatima koji reorganiziraju odnose između stvaranja, publike i kulturne vrijednosti unutar povezanih kulturnih ekosustava. Godišnjak digitalne kulture AC/E 2016 dokumentira kako umjetničke prakse u digitalnim kontekstima potiču kulturnu inovaciju transformirajući načine stvaranja, cirkulacije i kulturnog iskustva, istovremeno promičući procese eksperimentiranja i učenja unutar kulturnog ekosustava (Acción Cultural Española, 2016).

Taj potencijal dodatno se intenziviraju u urbanim okruženjima kada se kultura shvati kao strukturna dimenzija pametnog grada. Unutar tog okvira, umjetnosti doprinose metodologijama koje aktiviraju sudjelovanje, građansku imaginaciju i izgradnju zajedničkih identiteta, čime usmjeravaju kulturnu inovaciju prema ishodima koji generiraju javnu vrijednost (Allam & Newman, 2018). Iz operativne perspektive, pristupi pametnog kulturnog upravljanja koje predlažu Milkintas (2020a, 2020b) uspostavljaju koherentnu vezu između umjetničke kreativnosti i modela kulturnog menadžmenta prilagođenih pametnim okruženjima, uz očuvanje kulturne specifičnosti nasuprot isključivo tehnokratskim pristupima.

Konkretnije, kulturna inovacija vezana uz baštinu artikulira se kroz nove oblike javne interpretacije i kulturne medijacije koji integriraju digitalne tehnologije s kreativnim procesima. Istraživanje o baštini unutar okvira pametnog grada ukazuje da interaktivna iskustva, digitalni narativi i napredni dispozitivi medijacije omogućuju rekonfiguraciju odnosa između prošlosti, prostora i građanstva, konsolidirajući polje situirane kulturne inovacije na raskrižju umjetnosti, tehnologije i urbanog konteksta (Angelidou et al., 2017; Batchelor et al., 2021).

Uzeta zajedno, umjetnosti i kreativnost čine središnju komponentu kulturne inovacije u kontekstima pametne kulture, budući da pružaju jezike, metodologije i dispozitive koji omogućuju oblike kulturne transformacije usmjerene prema sudjelovanju, održivosti i generiranju javne vrijednosti.

2.3.2. Kako poticati ideaciju digitalnih rješenja

Unutar kulturne inovacije, ideacija se razumijeva kao faza procesa osmišljavanja usmjerena prema generiranju, istraživanju i razvijanju alternativa kao odgovora na jasno definirani izazov. Literatura ideaciju karakterizira kao divergentno-konvergentno kretanje: u početku se prostor mogućnosti namjerno proširuje; potom se opcije biraju i pročišćavaju prema eksplicitnim kriterijima (Dorst, 2011; Kimbell, 2011). Sukladno tome, ideacija ne odgovara spontanoj produkciji ideja, već čini strukturiranu praksu koja integrira kreativnost, analizu i informirano odlučivanje.

Digitalna rješenja, pak, mogu se konceptualizirati kao sociotehničke konfiguracije koje kombiniraju digitalne tehnologije s organizacijskim, kulturnim i praksama vezanim uz upotrebu kako bi se generirala vrijednost. Iz perspektive studija digitalne inovacije, njihove definicijske karakteristike leže u reprogramirljivosti i u artikulaciji višestrukih slojeva – poput uređaja, mreža, usluga i sadržaja – čija funkcionalnost i značenje nastaju kroz interakciju s korisnicama i korisnicima te kontekstima (Yoo et al., 2010). Unutar kulturnog sektora, takva rješenja funkcioniraju kao posrednički uređaji koji podržavaju interpretaciju, iskustvo i sudjelovanje; posljedično, njihova kvaliteta ovisi ne samo o tehničkim performansama, već i o simboličkoj koherenciji i kontekstualnoj prikladnosti.

Čvrsto polazište za ideaciju jest dizajn usmjeren na čovjeka, koji zahtijeva utemeljenje procesa dizajna u potrebama, očekivanjima i kontekstima upotrebe korisnica i korisnika, te integriranje tog razumijevanja u iterativne cikluse dizajna i vrednovanja (International Organization for Standardization [ISO], 2019). Primijenjeno na kulturne kontekste, taj

pristup zahtijeva uokviravanje izazova u terminima kulturnog iskustva – poput razumijevanja, sudjelovanja, pristupačnosti i uključivosti – a ne isključivo u terminima tehničke funkcionalnosti.

U složenim problemskim situacijama kvaliteta ideacije uvelike ovisi o načinu oblikovanja problema. Uspostavljanje smislenih veza između ciljeva, vrijednosti i ograničenja pomaže spriječiti prerano sužavanje prostora mogućih rješenja te usmjerava kreativno istraživanje prema relevantnim alternativama (Dorst, 2011). U tom okviru dizajnersko promišljanje (eng. *design thinking*) nudi postupovne strategije koje omogućuju široko istraživanje mogućnosti bez narušavanja evaluacijske strogosti: najprije se razvija više mogućih rješenja, koja se potom vrednuju prema kriterijima njihove vrijednosti i izvedivosti (Brown, 2008).

Istraživanja sukreacije i participativnog dizajna pokazuju da je ideacija uspješnija kada uključuje različite perspektive i situirano znanje. Sudjelovanje korisnika, kulturnih posrednika i drugih dionika kulturnog ekosustava proširuje raspon mogućih rješenja te pridonosi razvoju prijedloga koji bolje odgovaraju konkretnom kontekstu (Sanders i Stappers, 2008). Metodološki gledano, divergentna faza stavlja naglasak na brojnost i raznolikost ideja, dok konvergentna faza uvodi kriterije za njihov odabir i daljnju razradu. Takva je logika u skladu s ustaljenim pristupima stvaranju ideja, nakon kojih slijedi njihovo argumentirano vrednovanje i dorada (Osborn, 1953; Brown, 2008).

U razvoju digitalnih rješenja prototipiranje nije tek pripremni korak prema provedbi, nego način promišljanja i oblikovanja rješenja. Prototipovi materijaliziraju početne pretpostavke i omogućuju kritičko preispitivanje ključnih projektnih odluka prije nego što se ulože značajniji resursi. Klasična literatura iz područja dizajna razlikuje prototipove prema aspektu koji služe istražiti – primjerice njihovu ulogu ili funkciju, izgled i doživljaj (eng. *look and feel*) ili način implementacije – čime se omogućuje razvoj prototipova prilagođenih konkretnoj svrsi, umjesto općenitih maketa ili modela (Houde i Hill, 1997). Nadalje, prototipovi mogu služiti kao filtri koji postupno sužavaju prostor mogućih rješenja ili kao konkretne manifestacije projektnih ideja koje potiču njihovo kritičko propitivanje, refleksiju i daljnji razvoj tijekom procesa oblikovanja (Lim et al., 2008).

Ideacija se učvršćuje kroz iterativnu evaluaciju, pri čemu se spoznaje proizašle iz testiranja i promatranja ponovno uključuju u proces oblikovanja i usmjeravaju sljedeće projektne odluke. U kulturnom kontekstu evaluacija mora nadilaziti procjenu uporabljivosti te obuhvatiti i kriterije povezane s kulturnim posredovanjem, kao što su interpretativna jasnoća, uključivost, narativna primjerenost i kvaliteta korisničkog iskustva. Ti su kriteriji u skladu s načelima dizajna usmjerenog na čovjeka (ISO, 2019) i praksama sudioničkog dizajna (Sanders i Stappers, 2008). Na taj se način ideacija digitalnih rješenja oblikuje kao ciklički proces učenja i prilagodbe koji pridonosi kulturnoj relevantnosti i ukupnoj kvaliteti predloženog korisničkog iskustva.

2.3.3. Umjetnost kao pokretač društvene, digitalne i zelene tranzicije (Trostruka tranzicija)

Tranzicija koja danas oblikuje europske politike u području kulture, inovacija i obrazovanja više se ne može primjereno opisati kao isključivo digitalna i ekološka. Sve se češće razumijeva kao trostruka tranzicija u kojoj su digitalna transformacija, okolišna održivost i socijalna uključenost međusobno uvjetovani procesi, a ne uzastopne ili tek međusobno pridružene promjene. Daleko od toga da djeluju kao neovisne ili isključivo tehničke dinamike, ove transformacije zahtijevaju duboke kulturne promjene koje zahvaćaju načine proizvodnje, reprezentacije, sudjelovanja i upravljanja. U takvim okolnostima umjetnost i kreativnost dobivaju strukturnu ulogu pokretača sposobnih povezati

tehnološke inovacije, održivost i društveno značenje, nudeći interpretativne okvire i okvire za djelovanje koji nadilaze instrumentalno shvaćanje inovacija.

Iz perspektive digitalne tranzicije umjetničke prakse imaju ključnu ulogu u kulturnom i društvenom posredovanju tehnologije. Digitalizacija u području kulture nije ograničena na uvođenje novih alata ili platformi, nego podrazumijeva stvaranje novih jezika, formata i iskustvenih dispozitiva koji preoblikuju odnose između stvaralaštva, kulturnog posredovanja, institucija i publike. U tom smislu umjetnost djeluje kao prostor kritičkog eksperimentiranja u kojem se tehnologije propituju, reinterpretiraju i dobivaju nova značenja, potičući procese njihova društvenog prisvajanja utemeljene na sudjelovanju, pristupačnosti i stvaranju značenja, a ne isključivo na tehničkoj učinkovitosti.

Ta posrednička uloga postaje osobito važna kada se digitalne inovacije isprepletu s pitanjima uključivosti i nejednakosti. Istraživanja sociotehničke transformacije pokazuju da učinkovitost i legitimnost digitalnih sustava ne ovise samo o njihovim tehničkim performansama, nego i o njihovoj kulturnoj razumljivosti, etičkoj usmjerenosti te usklađenosti s društvenim praksama i vrijednostima. Umjetničke prakse pridonose metodologijama i simboličkim jezicima koji omogućuju istraživanje tih dimenzija na situiran i refleksivan način, podupirući oblike digitalnih inovacija koji su razumljivi, uključivi i društveno odgovorni, umjesto da budu ekstraktivni ili isključujući.

Kad je riječ o ekološkoj tranziciji, umjetnost pruža jedinstven doprinos razumijevanju i politizaciji okolišnih izazova. Za razliku od pristupa u kojima prevladavaju tehnički podaci ili apstraktni pokazatelji, umjetničke prakse složena društveno-ekološka pitanja – poput urbanog metabolizma, kulturne održivosti ili nejednake raspodjele okolišnih rizika – prevode u narative, vizualne prikaze i osjetilna iskustva koja mogu potaknuti kolektivno promišljanje i građanski angažman. Ta sposobnost poticanja simboličke interpretacije ključna je za ostvarivanje trajnih kulturnih promjena, koje se ne svode samo na prilagodbu ponašanja, nego podrazumijevaju preoblikovanje zajedničkih vrijednosti, odgovornosti i društvenih imaginarija.

Društvena dimenzija tranzicije osobito dolazi do izražaja ondje gdje se digitalna i ekološka transformacija isprepliću s pitanjima pristupa, sudjelovanja i pravednosti. Umjetničke i kreativne prakse pridonose osvještavanju društvenih posljedica tehnoloških i okolišnih promjena te otvaraju prostor za dijalog, sukreaciju i zajedničko učenje. U tom smislu umjetnost ne djeluje samo kao sredstvo komunikacije, nego i kao relacijska infrastruktura koja podupire povjerenje, uključivost i demokratsko sudjelovanje – pretpostavke koje se sve više prepoznaju kao ključni uvjeti legitimnosti i održivosti tranzicije. Jedan od praktičnih primjera takvog integriranog pristupa nalazimo u kulturnim inicijativama razvijenima unutar pametnih kulturnih ekosustava, u kojima umjetničke prakse povezuju tehnološke inovacije, održivost i društveno sudjelovanje.

Primjer – Umjetnost u pametnim kulturnim ekosustavima

U pojedinim kontekstima pametnih gradova i kulturnog upravljanja umjetničke i kreativne prakse predstavljaju dobar primjer načina na koji se digitalna, ekološka i društvena dimenzija tranzicije mogu povezati u praksi. Umjesto da se usmjere isključivo na tehnološku učinkovitost, takve inicijative povezuju digitalne tehnologije s interpretacijom baštine, građanskim sudjelovanjem i ciljevima usmjerenima na održivost. Na taj način umjetnost posreduje između inovacija, kulturnog značenja i uključivanja javnosti, pokazujući kako kulturni projekti mogu istodobno pridonositi

društvenoj uključenosti, razvoju ekološke svijesti i oblicima razvoja potpomognutima digitalnim tehnologijama (Angelidou i sur., 2017; Milkintas, 2020a, 2020b).

S metodološkog stajališta umjetničke i kreativne prakse daju osobit doprinos osmišljavanju i oblikovanju digitalnih rješenja usmjerenih na održivost i uključivost. U skladu s pristupima dizajnerskog promišljanja (design thinking) i sukreacije, umjetnost potiče divergentno mišljenje, eksperimentiranje i izradu prototipova, omogućujući sagledavanje i rješavanje složenih sociotehničkih problema iz nelinearnih perspektiva usmjerenih na čovjeka. Takve su metodologije osobito važne u projektima kulturnih inovacija, u kojima simboličko značenje, kvaliteta iskustva i društvena relevantnost čine sastavni dio procesa oblikovanja.

U obrazovnim kontekstima i programima osposobljavanja promatranje umjetnosti kao pokretača trostruke tranzicije dodatno naglašava njezinu ulogu u razvoju ključnih kompetencija potrebnih za suočavanje sa suvremenim izazovima. Integracija umjetničkih praksi u okruženja za učenje povezana s kulturnim inovacijama pridonosi razvoju kritičkog mišljenja, kreativnosti, digitalne pismenosti, ekološke osviještenosti i društvene odgovornosti – kompetencija koje su međusobno duboko povezane u procesima digitalne, zelene i društvene transformacije. Iz te perspektive umjetnost nije tek skup primijenjenih alata, nego epistemološki okvir koji učenicima omogućuje razumijevanje, snalaženje i djelovanje u složenosti tih međusobno isprepletenih tranzicija (Kolb, 1984; López, 2018).

Iz ove integrativne perspektive umjetnost se može razumjeti kao jedan od temeljnih pokretača digitalne, ekološke i društvene tranzicije jer potiče procese kulturnih inovacija, simbolički posreduje složenost i stvara prostore za eksperimentiranje s održivijim i uključivijim modelima razvoja. Njezin doprinos ne očituje se samo u primjeni digitalnih tehnologija ili tematskom bavljenju održivošću, nego ponajprije u sposobnosti preoblikovanja društvenih imaginarija, praksi i odnosa – što je nužan preduvjet da se tranzicija razvija kao društveno legitimna, kulturno utemeljena i dugoročna transformacija, a ne tek kao tehnička prilagodba.

2.4. Uloga nastavnika/nastavnice

2.4.1. Tehnike slušanja, poticanja i refleksije

U pristupima obrazovnog razvojnog učenja i razvojnog učenja utemeljenog na umjetnosti uloga nastavnika promatra se kao pedagoški dispozitiv refleksivnog posredovanja. Njegova uloga nadilazi prenošenje sadržaja ili usmjeravanje kreativnih aktivnosti te se usredotočuje na promišljeno oblikovanje uvjeta koji omogućuju da učenje proizlazi iz iskustva. Takvo je shvaćanje utemeljeno na teorijama iskustvenog učenja i humanističkim pedagoškim pristupima koji učenike postavljaju u središte procesa stvaranja značenja kao njihove aktivne sudionike (Rogers, 1961; Kolb, 1984; van Nieuwerburgh, 2012).

Iz te perspektive nastavna se intervencija ostvaruje kroz tri međusobno povezane pedagoške kompetencije – slušanje, poticanje i refleksiju – koje opći okvir kompetencija koučinga prevode u konkretne nastavne prakse i podupiru procese dubinskog učenja.

Pedagoško slušanje i refleksivno praćenje

Pedagoško slušanje predstavlja temeljnu kompetenciju nastavnika-mentora i nužan je preduvjet za razvoj smislenog učenja. Istraživanja u području humanističke psihologije dosljedno pokazuju da empatično slušanje, oslobođeno vrednovanja i prosuđivanja, potiče angažiranost učenika, intrinzičnu motivaciju i otvorenost prema učenju (Rogers, 1961). U obrazovnom kontekstu takvo slušanje podrazumijeva usmjeravanje pozornosti ne samo na eksplicitni sadržaj iskaza učenika, nego i na emocionalne, simboličke i narativne dimenzije kroz koje oni oblikuju i izražavaju svoja iskustva učenja (Whitmore, 2017).

U umjetničkim i kreativnim obrazovnim okruženjima pedagoško slušanje poprima prošireno i multimodalno obilježje jer se važni aspekti stvaranja značenja izražavaju vizualnim, tjelesnim ili narativnim oblicima koji se ne mogu uvijek u potpunosti verbalizirati. Literatura o obrazovnom razvojnom učenju u kontekstu umjetničkih praksi naglašava važnost prepoznavanja takvih oblika izražavanja kao epistemološki legitimnih izvora znanja kako bi se izbjeglo instrumentalističko svođenje kreativnih procesa na unaprijed zadane ishode (Valcárcel Marsà, 2012; van Nieuwerburgh, 2012). Iz te perspektive pedagoško slušanje predstavlja epistemološku praksu koja iskustvenom znanju učenika priznaje status valjanog izvora učenja i refleksije (Kolb, 1984).

Tehnike kognitivnog i kreativnog poticanja

U okviru obrazovnog razvojnog učenja poticanje nije usmjereno na izazivanje unaprijed određenih odgovora niti na usmjeravanje učenika prema unaprijed definiranim rješenjima. Njegova je svrha potaknuti refleksivne i kreativne sposobnosti učenika primjenom otvorenih i generativnih intervencija. Među njima posebno mjesto zauzimaju generativna pitanja, osmišljena kako bi proširila horizonte tumačenja, propitala implicitne pretpostavke i potaknula divergentne obrasce mišljenja, pri čemu se svjesno izbjegava prerano zatvaranje istraživačkog procesa (Whitmore, 2017).

Takav je pristup u skladu s teorijom iskustvenog učenja, prema kojoj refleksija proizlazi iz dijalektičkog odnosa između proživljenog iskustva i njegova kritičkog promišljanja, a ne samo iz usvajanja informacija (Kolb, 1984). U umjetničkim i kreativnim obrazovnim radionicama kognitivno i kreativno poticanje dodatno se može ostvarivati primjenom simboličkih posrednika – poput slika, metafora, predmeta ili narativnih artefakata – koji omogućuju pristup prešutnim i utjelovljenim dimenzijama spoznaje. Istraživanja iz područja vizualnog mišljenja i utjelovljene kognicije pokazuju da takvi posrednici predstavljaju legitimne oblike mišljenja i spoznavanja, osobito u složenim, neodređenim i otvorenim situacijama učenja (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008).

U skladu s time, uloga nastavnika jest održavati prostor istraživanja nudeći poticaje koji proširuju mogućnosti interpretacije, pritom ne narušavajući autonomiju učenika niti namećući vanjske interpretativne okvire kreativnom procesu.

Facilitacija refleksije i metakognitivnog učenja

Refleksija predstavlja središnju okosnicu obrazovnog razvojnog učenja jer omogućuje da se iskustvo pretvori u artikulirano, prenosivo i refleksivno utemeljeno znanje. Refleksivni procesi obuhvaćaju kritičko propitivanje vlastitog djelovanja, prepoznavanje obrazaca koji iz njega proizlaze te uspostavljanje veza između iskustva, teorijskih okvira i budućeg djelovanja (Kolb, 1984). Empirijska istraživanja pokazuju da obrazovni pristupi koji sustavno i kontinuirano uključuju prilike za refleksiju pridonose razvoju samoregulacije, osjećaja samoefikasnosti i akademske motivacije (Grant, 2014).

U razvojnom učenju utemeljenom na umjetnosti dubina refleksije dodatno se potiče uporabom umjetničkih ostvarenja kao posredničkih objekata analize. Eksternalizacijom iskustva ta ostvarenja omogućuju učenicima da vlastite procese sagledaju s kritičkim odmakom, čime se olakšavaju reinterpretacija iskustva i dubinsko učenje (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015). Novija empirijska istraživanja potvrđuju da umjetničko posredovanje produbljuje refleksivni angažman potičući emocionalno istraživanje i veću toleranciju prema neodređenosti, što su ključne sastavnice kreativnih procesa i učenja u složenim okruženjima (Ramos-Volz, 2018; van Coller-Peter i Olinger, 2022).

U tom okviru nastavnik ne preuzima ulogu autoriteta koji tumači ili vrednuje značenje učeničkih radova. Umjesto toga, njegova je uloga pratiti i podupirati refleksivni proces primjenom pažljivo osmišljenih pitanja, deskriptivne povratne informacije i metakognitivnog vođenja, pritom čuvajući interpretativnu autonomiju učenika i jasno razgraničavajući obrazovno razvojno učenje od terapijskih intervencija (ASESCO, 2018).

2.4.2. Uključivost i žensko vodstvo: poticanje kreativnih procesa

Uključivost i žensko vodstvo u obrazovnim kontekstima povezanima s kreativnošću i kulturom predstavljaju strukturnu sastavnicu pedagoške kvalitete, a ne tek normativni dodatak oblikovanju nastavnog procesa. Istraživanja u području kulture i kreativnosti pokazuju da rodne nejednakosti i dalje postoje u kulturnim i kreativnim sektorima, očitujući se kroz simboličke, organizacijske i odnosne mehanizme koji utječu na prepoznavanje talenata, vidljivost doprinosa i pristup vodećim položajima, čak i u okruženjima koja se izričito predstavljaju kao inovativna (Canclini, 2007; Europska komisija, 2010, 2012). Ostvarenju toga pedagoškog cilja mogu pridonijeti inspirativni primjeri. Tako, primjerice, Marina Abramović, osnivačica Instituta Marina Abramović, koji promiče izvedbenu umjetnost i interdisciplinarnu suradnju, Anab Jain, suosnivačica studija Superflux, čiji rad povezuje dizajn, nove tehnologije i društveno odgovorne vizije budućnosti, te Sougwen Chung, umjetnica i istraživačica poznata po pionirskom radu na suradnji čovjeka i stroja kroz crtanje, robotiku i žive sustave, predstavljaju relevantne primjere ženskog vodstva u područjima u kojima se isprepliću kreativnost, tehnologija i kritičko promišljanje. Uključivanje takvih primjera u obrazovni proces učenicima, a osobito učenicama, pruža vidljive uzore vodstva i inovativnosti te istodobno potvrđuje da umjetnička praksa može biti prostor eksperimentiranja, djelovanja i kulturne transformacije.

U obrazovnim se okruženjima te dinamike unaprijed oblikuju i reproduciraju kroz različita očekivanja, implicitne predodžbe o kreativnom autoritetu i naizgled neutralne pedagoške prakse koje održavaju strukturne nejednakosti. U takvom se kontekstu uloga nastavnika mentora redefinira kao uloga pedagoškog djelatnika koji osmišljavanjem uključivih iskustava učenja potiče kreativne procese te prepoznaje raznolikost razvojnih putova, stilova i oblika sudjelovanja učenica.

Razumijevanje kreativnog potencijala učenica

Istraživanja u području kreativnosti i kulturnih studija pokazuju da razlike u iskazivanju kreativnog potencijala ne proizlaze iz različitih individualnih sposobnosti, nego ponajprije iz sociokulturnih okolnosti koje oblikuju sliku o sebi, spremnost na preuzimanje rizika i procese kroz koje se kreativnost prepoznaje i društveno vrednuje (Canclini, 2007). U obrazovnim se kontekstima te okolnosti očituju u nedovoljnoj vidljivosti ženskih uzora, internalizaciji ograničavajućih očekivanja te ustrajnoj sklonosti povezivanju kreativnog vodstva s normativnim, maskuliniziranim obrascima.

S pedagoškog stajališta, razumijevanje kreativnog potencijala učenica zahtijeva odmak od pristupa usmjerenih isključivo na postignuća i rezultate prema procesima učenja koji vrednuju iskustvo, istraživanje i postupnu izgradnju značenja. Modeli iskustvenog učenja pokazuju da okruženja koja integriraju refleksiju, narativne pristupe i

osviještenost o vlastitom procesu učenja potiču razvoj različitih oblika kreativnosti te osnažuju sposobnost učenica za samostalno i odgovorno djelovanje (Kolb, 1984; Leavy, 2015).

U tom okviru nastavnik mentor djeluje kao posrednik pedagoškog prepoznavanja, pomažući učenicama da prepoznaju kognitivne, simboličke i odnosne resurse koje aktiviraju tijekom kreativnog procesa, pritom ne nameću vanjske kriterije vrednovanja.

Prepreke i poticajni čimbenici u kreativnim i kulturnim sektorima

Literatura iz područja kulturnih politika i kreativne ekonomije opsežno dokumentira postojanje prepreka s kojima se žene suočavaju u kulturnim sektorima. Među njima se ističu nesigurni oblici rada, rodna podjela profesionalnih uloga, nejednaka raspodjela priznanja i ograničen pristup položajima odlučivanja (Europska komisija, 2010, 2012). Te se prepreke ne pojavljuju isključivo u profesionalnom okruženju, nego se oblikuju već tijekom obrazovanja kroz nejednake obrasce sudjelovanja i nekritičko reproduciranje dominantnih modela.

Kao odgovor na takve izazove, istraživanja u području obrazovanja ističu važnost suradničkih i refleksivnih okruženja za učenje kao čimbenika koji potiču kreativno sudjelovanje. Metodologije usmjerene na proces, prakse sukreacije i zajedničko istraživanje smanjuju pritisak povezan s individualnim natjecanjem te potiču aktivnije uključivanje učenica u složene kreativne projekte (Kolb, 1984; Sanders i Stappers, 2008).

U tom je smislu pedagoško djelovanje nastavnika mentora od presudne važnosti, kako za osvještavanje strukturnih obilježja kulturnoga područja, tako i za stvaranje uvjeta za učenje koji ne reproduciraju implicitno postojeće nejednakosti.

Rodno uključive pedagogije i načelo osnaživanja

Rodno uključive pedagogije polaze od spoznaje da obrazovna jednakost zahtijeva promišljene i kontekstu prilagođene pedagoške intervencije. Osnaživanje se pritom razumijeva kao proces razvoja sposobnosti za samostalno djelovanje, kritičke svijesti i autonomnog usmjeravanja vlastitoga djelovanja, a ne kao izvana dodijeljena moć (Rogers, 1961; Grant, 2014).

Pristupi razvojnom učenju i razvojnom učenju utemeljenom na umjetnosti osobito su prikladni za ostvarivanje tih ciljeva jer se temelje na nehijerarhijskim odnosima, aktivnom slušanju i uvažavanju subjektivnog iskustva kao polazišta učenja. Empirijska istraživanja pokazuju da takvi pristupi pridonose razvoju samoefikasnosti, samoregulacije i sposobnosti donošenja odluka – kompetencija koje su usko povezane s razvojem vodstva u kreativnim i kulturnim kontekstima (Grant, 2014; van Nieuwerburgh, 2012).

Umjetničko posredovanje dodatno omogućuje bavljenje identitetskim i narativnim dimenzijama koje imaju presudnu ulogu u procesu osnaživanja žena. Umjetničke prakse omogućuju eksternalizaciju iskustva, preispitivanje internaliziranih narativa i oblikovanje novih okvira značenja usmjerenih prema djelovanju, pritom ne prelazeći granice obrazovnoga procesa u područje terapijskih intervencija (Barone i Eisner, 2012; Ramos-Volz, 2018).

Najnovija istraživanja u području rodne ravnopravnosti upućuju na dva važna zaključka za poticanje kreativnosti i vodstva među učenicama. Prvo, obrazovni sustavi trebaju rodne razlike promatrati kao posljedicu institucionalnih normi i sustavnih pristranosti, a ne kao odraz različitih individualnih sposobnosti. Drugo, kvaliteta obrazovanja ovisi o postojanju provjerljivih mehanizama koji osiguravaju ravnopravnost u sudjelovanju, vrednovanju i pristupu mogućnostima za učenje. U tom smislu izvješće *Rod, Obrazovanje i Vještine* pokazuje da su rodne razlike i dalje

snažno povezane s društvenim normama i pristranostima koje oblikuju obrazovne izbore, akademsko samopouzdanje i kasnije obrazovne ishode (Encinas-Martín i Cherian, 2023). Nadalje, rezultati istraživanja PISA 2022 o kreativnom mišljenju pokazuju dosljedne prednosti učenica te potvrđuju da su školska okruženja koja sustavno vrednuju kreativnost i pružaju mogućnosti za kreativno izražavanje povezana s boljim postignućima (OECD, 2024). Na institucionalnoj razini UNESCO ističe da je rodna ravnopravnost međusektorski prioritet koji zahtijeva sustavnu provedbu, praćenje i odgovornost, čime dodatno naglašava potrebu uključivanja rodne perspektive u oblikovanje kreativnih iskustava učenja, umjesto da se ona promatra kao usputna ili isključivo deklarativna sastavnica obrazovne politike (UNESCO, 2023). Istraživanja provedena u visokom obrazovanju također pokazuju da učinkovita primjena feminističkih i uključivih pedagogija zahtijeva kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika, cjelovit institucionalni pristup i dugoročne pedagoške prakse, a ne pojedinačne ili izolirane intervencije (Merma-Molina i sur., 2025).

2.5. Faze umjetničkog procesa razvojnog mentorstva *(Za svako potpoglavlje obvezno uključiti primjere)*

Proces razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti zamišljen je kao strukturiran pedagoški proces sekvencijalne i iterativne naravi, usmjeren na potporu složenim procesima učenja koji objedinjuju iskustvo, refleksiju, simbolizaciju i djelovanje. Taj se proces temelji na iskustvenom shvaćanju učenja, prema kojemu znanje nastaje refleksivnom transformacijom iskustva i njegovim povezivanjem sa svrhovitim eksperimentiranjem (Kolb, 1984). Faze koje čine ovaj proces stoga predstavljaju pedagošku operacionalizaciju iskustvenog učenja u kontekstu razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti, a ne doslovno preuzimanje faza koje je izvorno opisao Kolb.

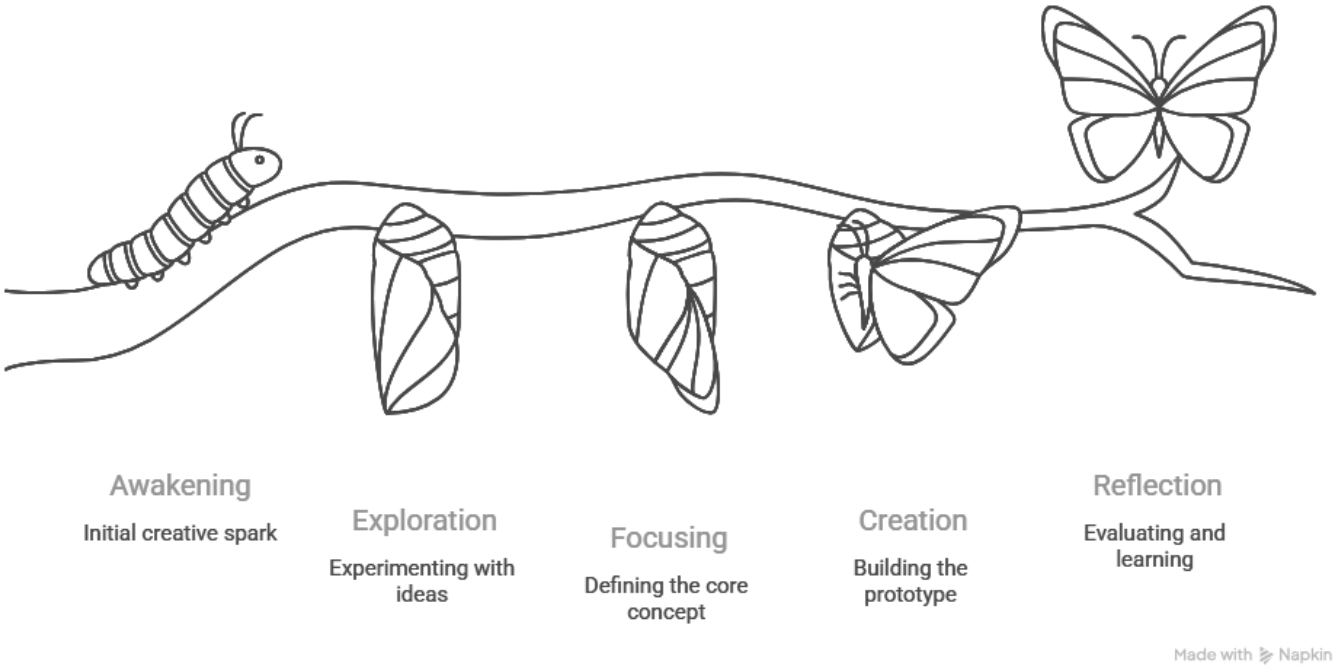
Iz perspektive obrazovnoga razvojnog mentorstva i razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti, te faze ne treba promatrati kao strogo odijeljene ili normativno zadane cjeline, nego kao različite pedagoške etape koje usmjeravaju facilitaciju učenja, ne određujući unaprijed njegove ishode. Takva struktura omogućuje potporu kreativnim procesima obilježenima neizvjesnošću, višeznačnošću i otvorenošću interpretacije, što su obilježja svojstvena umjetničkim praksama i kontekstima kulturnih inovacija (Whitmore, 2017; Valcárcel Marsà, 2012).

Raščlamba procesa na pojedine faze odgovara i potrebi da se kreativni proces učini vidljivim i podložnim refleksiji, pri čemu se analitička pozornost premješta s konačnog proizvoda na razumijevanje kognitivnih, emocionalnih i simboličkih procesa koji do njega vode. U tom okviru umjetnički posrednici – poput slika, metafora, narativa ili tjelesno utemeljenih praksi – imaju epistemološku funkciju jer eksternaliziraju iskustvo te omogućuju njegovo promatranje, analizu i ponovno osmišljavanje s kritičkim odmakom (Arnheim, 1969; Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

S pedagoškog stajališta takva struktura potiče razvoj autonomije, samoregulacije i sposobnosti refleksivnog učenja, pritom čuvajući nedirektivni karakter koji je svojstven razvojnom mentorstvu u obrazovanju (Rogers, 1961; van Nieuwerburgh, 2012). Uloga nastavnika-mentora pritom se očituje u pružanju stručne i pedagoške podrške utemeljene na aktivnom slušanju, postavljanju generativnih pitanja i facilitiranju prostora za refleksiju, uz jasno izbjegavanje nametanja vanjskih interpretacija ili unaprijed određenih rješenja.

Pet faza prikazanih u nastavku čine koherentan i prenosiv metodološki okvir za osmišljavanje i facilitaciju kreativnih radionica nadahnutih umjetnošću, usmjerenih na ideaciju inovativnih kulturnih rješenja (vidjeti Sliku 1). Svaka je faza prikazana s obzirom na svoju specifičnu pedagošku funkciju te popraćena primjerima primjene u obrazovnim kontekstima i projektima kulturnih inovacija, čime se osigurava metodološka primjenjivost uz očuvanje teorijske dosljednosti.

Slika 1. Pet faza transformacije kreativnog procesa



2.5.1. Faza 1 – Buđenje: kreativno buđenje

Faza kreativnog buđenja predstavlja početak procesa razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti te ima jasno određenu pedagošku svrhu: potaknuti osvještavanje polazišne točke iz koje se razvija kreativni proces. Ona prethodi samom umjetničkom istraživanju te služi kao preduvjet za usmjeravanje pažnje, razvoj prisutnosti i spremnosti za iskustveno učenje (Kolb, 1984).

Iz perspektive razvojnog mentorstva u obrazovanju ova faza podupire prijelaz iz rutinskog ili evaluacijskog načina sudjelovanja prema istraživačkom pristupu, čime se smanjuje pritisak na brzo postizanje rezultata. Takvo je preusmjeravanje osobito važno u kreativnim i kulturnim kontekstima, u kojima očekivanja vezana uz izvedbu ili pronalaženje rješenja mogu ograničiti spremnost na kreativno eksperimentiranje te umanjiti osobnu uključenost u proces (Rogers, 1961; Whitmore, 2017; Valcárcel Marsà, 2012).

Pedagoški cilj faze kreativnog buđenja nije stvaranje ideja niti definiranje koncepata, nego osvještavanje početnih okvira – očekivanja, pretpostavki, emocionalnog stanja i usmjerenosti pažnje – koji oblikuju daljnji tijek kreativnog procesa. U tu se svrhu primjenjuju umjetnički posrednici koji omogućuju pristup perceptivnim, utjelovljenim i simboličkim dimenzijama iskustva, prepoznatima kao legitimni oblici znanja u složenim okruženjima učenja (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008).

U ovoj je fazi uloga nastavnika-mentora ograničena na održavanje jasnog okvira procesa i stvaranje psihološki sigurnog okruženja primjenom aktivnog slušanja i pitanja koja potiču osvještavanje iskustva. Pritom se svjesno izbjegava usmjeravanje sudionika i sudionica prema unaprijed određenim ciljevima, tumačenjima ili rješenjima. Pedagoška je

intervencija usmjerena na praćenje i podupiranje oblikovanja početnog iskustva, bez njegova usmjeravanja ili vrednovanja (van Nieuwerburgh, 2012).

Primjeri aktivnosti u ovoj fazi uključuju kratke vježbe perceptivnog usmjeravanja primjenom poticajnih slika ili predmeta, vježbe tjelesnog osvještavanja usmjerene na prepoznavanje početnog stanja iz kojega sudionici i sudionice ulaze u kreativni proces te kratke narativne aktivnosti koje omogućuju simboličko izražavanje njihova početnog odnosa prema predloženom kulturnom ili kreativnom izazovu. Pedagoška vrijednost tih aktivnosti ne očituje se u stvaranju opipljivih rezultata, nego u razvoju svjesnosti i jasnijem razumijevanju vlastitoga polazišta.

Može se smatrati da je faza kreativnog buđenja uspješno završena kada sudionici i sudionice svjesno prepoznaju vlastito polazište te usvoje istraživački način razmišljanja koji omogućuje prijelaz u sljedeću fazu umjetničkog i tehnološkog istraživanja.

2.5.2. Faza 2 – Istraživanje: umjetničko i tehnološko istraživanje

Faza umjetničkog i tehnološkog istraživanja predstavlja prvi trenutak konkretnog iskustva u procesu razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti. Njezina je pedagoška svrha stvoriti prostor za otvoreno eksperimentiranje u kojem sudionici i sudionice aktivno istražuju umjetničke jezike i tehnološke resurse bez unaprijed zadanog cilja pronalaženja rješenja. U skladu s načelima iskustvenog učenja, u ovoj se fazi naglasak stavlja na neposredno iskustvo i proširivanje prostora mogućnosti prije bilo kakva konceptualnog zaključivanja ili sužavanja izbora (Kolb, 1984).

U okviru razvojnog mentorstva u obrazovanju i razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti istraživanje se razumije kao namjerno nedirektivan proces usmjeren na proširivanje percepcije, stvaranje raznolikih mogućnosti i odgađanje prosudbe. U kontekstu kreativnih i kulturnih inovacija takva je otvorenost ključna jer sprječava oslanjanje na uobičajena rješenja, potiče pojavu neočekivanih interpretacija te neizvjesnost prepoznaje kao vrijedan pedagoški resurs (Whitmore, 2017; Valcárcel Marsà, 2012).

Umjetničke prakse – vizualne, narativne, tjelesne ili izvedbene – te tehnološki resursi, poput digitalnih uređaja, interaktivnih alata ili virtualnih okruženja, u ovoj fazi imaju ulogu epistemoloških posrednika koji omogućuju istraživanje odnosa, značenja i iskustava na različitim razinama. Interakcija s tim posrednicima aktivira perceptivne, utjelovljene i simboličke procese, proširuje kognitivni repertoar te omogućuje pristup prešutnim dimenzijama znanja koje su osobito važne u složenim situacijama učenja (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008; Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Važno je jasno razlikovati ovu fazu od faze kreativnog buđenja. Dok je kreativno buđenje usmjereno na osvještavanje početnog polazišta i razvoj početne refleksivne usmjerenosti, faza istraživanja označava prijelaz prema iskustvenom djelovanju. U terminima iskustvenog učenja proces prelazi iz pripremne faze koja omogućuje učenje u fazu neposrednog rada sa situacijama, materijalima i umjetničkim jezicima, iz kojih proizlaze konkretna iskustva potrebna za daljnji razvoj kreativnog procesa (Kolb, 1984). Takvo razlikovanje čuva posebnu pedagošku funkciju svake faze i sprječava njihovo konceptualno preklapanje.

Za razliku od faze kreativnog buđenja, aktivnosti u ovoj fazi uključuju svjesno djelovanje na okruženje i rad s različitim posredničkim alatima. Time nastaju nova iskustva koja nadilaze početno osvještavanje i aktivno proširuju raspon mogućnosti za kasniji kreativni rad. Njihova se pedagoška vrijednost ne očituje u neposrednim rezultatima, nego u samom stvaranju iskustva koje postaje temelj daljnjeg razvoja procesa.

U ovoj je fazi uloga nastavnika-mentora usmjerena na održavanje otvorenoga prostora za istraživanje, uz posebnu brigu o raznolikosti poticaja i izostanku preuranjenih kriterija vrednovanja. Pedagoška intervencija svodi se na poticanje promatranja i osvještavanja iskustva otvorenim pitanjima, bez usmjeravanja procesa prema unaprijed određenim ishodima ili tumačenjima (Rogers, 1961; van Nieuwerburgh, 2012).

Primjeri aktivnosti uključuju sustavno i aktivno istraživanje različitih materijala, umjetničkih jezika i tehnologija s ciljem stvaranja novih iskustava i varijacija. To može obuhvaćati eksperimentiranje s vizualnim, digitalnim ili hibridnim materijalima radi oblikovanja različitih prikaza određenoga kulturnog konteksta, istraživačko korištenje tehnoloških alata kroz ponavljane pokušaje usmjerene na otkrivanje njihovih izražajnih, odnosnih i narativnih mogućnosti te umjetničke improvizacije – vizualne, tjelesne ili narativne – koje kroz ponavljanje stvaraju uočljive razlike i nove uvide.

Može se smatrati da je faza istraživanja uspješno dovršena kada sudionici i sudionice razviju bogat i raznolik repertoar iskustava, materijala i uvida koji predstavlja čvrstu osnovu za sljedeću fazu odabira i sinteze. Naglasak pritom nije na kvaliteti ili neposrednoj primjenjivosti pojedinih rezultata, nego na bogatstvu prikupljenoga iskustva koje omogućuje oblikovanje jasnijega konceptualnog usmjerenja u nastavku procesa.

2.5.3. Faza 3 – Fokusiranje: oblikovanje koncepta

Faza fokusiranja ima pedagošku funkciju preoblikovanja prikupljenih iskustava u koherentnu konceptualnu okosnicu koja usmjerava daljnji kreativni proces. Nakon faze istraživanja, obilježene širenjem mogućnosti, ova etapa uvodi promišljen proces sužavanja izbora i sinteze s ciljem prepoznavanja onoga što je najvažnije za kreativni ili kulturni izazov kojim se sudionici i sudionice bave. U skladu s teorijom iskustvenog učenja, ova faza odgovara konceptualizaciji kao refleksivnom procesu u kojem se iskustvo strukturira i dobiva značenje (Kolb, 1984).

Fokusiranje ne podrazumijeva definiranje konačnog rješenja niti donošenje završnih odluka, nego razjašnjavanje temeljne ideje koja će usmjeravati daljnji kreativni rad. Taj se proces temelji na prepoznavanju obrazaca, napetosti i odnosa koji se postupno oblikuju tijekom rada, uz izbjegavanje i dugotrajnog raspršivanja pažnje i preuranjenog zaključivanja. U okviru razvojnog mentorstva u obrazovanju i razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti ova je faza ključna za očuvanje unutarnje koherentnosti procesa, pritom zadržavajući otvorenost i mogućnost različitih interpretacija (Whitmore, 2017; Valcárcel Marsà, 2012).

U ovoj fazi umjetnički posrednici dobivaju drukčiju ulogu nego u fazi istraživanja. Umjesto da ponajprije služe stvaranju raznolikih mogućnosti, postaju sredstva organiziranja i stabiliziranja značenja. Vizualne mape, metaforičke konstrukcije ili sažeti narativi omogućuju sažimanje iskustava u pregledne konceptualne cjeline, oslanjajući se na spoznaju da su vizualni i simbolički oblici legitimni načini strukturiranja mišljenja (Arnheim, 1969; Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Razlika između ove i prethodne faze ponajprije je epistemološke, a ne proceduralne naravi. Dok je istraživanje usmjereno na stvaranje iskustava kroz djelovanje, faza fokusiranja uvodi kriterije relevantnosti i koherentnosti te usmjerava proces prema refleksivnom oblikovanju značenja, bez određivanja njegova konačnog oblika ili načina provedbe (Kolb, 1984).

Uloga nastavnika-mentora jest pratiti proces konceptualne sinteze postavljanjem pitanja koja pomažu razlikovati bitno od manje važnog, povezati ključne uvide i uskladiti različite elemente procesa, pritom ne određujući sadržaj samoga koncepta niti ga vrednujući kao konačno rješenje. Pedagoška je intervencija usmjerena na očuvanje kontinuiteta

između pojedinih faza procesa i na jasno povezivanje stečenih iskustava s oblikovanjem koncepta (Rogers, 1961; van Nieuwerburgh, 2012).

Primjeri aktivnosti uključuju izradu konceptualne mape koja povezuje uvide proizašle iz faze istraživanja, oblikovanje središnje metafore koja sažima temeljnu namjeru projekta ili sastavljanje kratke konceptualne izjave kojom se određuje kreativni fokus, bez unaprijed definiranja njegova materijalnog ostvarenja.

Može se smatrati da je faza fokusiranja uspješno dovršena kada tim oblikuje jasno, koherentno i razumljivo središnje konceptualno polazište, definirano u operativnim terminima – što se želi potaknuti ili promijeniti i u kojem kontekstu – te kada taj koncept postane zajedničko polazište za donošenje odluka tijekom prototipiranja u sljedećoj fazi, uz jasno vidljivu povezanost s iskustvima stečenima tijekom prethodnih etapa procesa (Kolb, 1984).

2.5.4. Faza 4 – Stvaranje: kreativno prototipiranje

Faza stvaranja usmjerena je na materijalizaciju oblikovanog koncepta kroz izradu i razvoj prototipova koji omogućuju sagledavanje njegovih formalnih, funkcionalnih i iskustvenih obilježja u konkretnom kontekstu. U ovoj se fazi naglasak jasno premješta na djelovanje, pri čemu se promišljanje razvija kroz stvaranje i donošenje konkretnih odluka. U okviru teorije iskustvenog učenja ovaj trenutak odgovara aktivnom eksperimentiranju, odnosno sustavnom provjeravanju pretpostavki koje proizlaze iz prethodno oblikovanog koncepta (Kolb, 1984).

Kreativno prototipiranje nije usmjereno na izradu konačnih rješenja ili dovršenih proizvoda, nego na privremeno prevođenje koncepta u opipljive i uočljive oblike. Iz pedagoške perspektive razvojnog mentorstva prototip služi kao sredstvo za osvještavanje implicitnih odluka, prepoznavanje unutarnje koherentnosti i mogućih napetosti te stjecanje novih spoznaja kroz interakciju s materijalima i procesom stvaranja, pri čemu proces ostaje otvoren za izmjene, doradu i ponavljanje (Whitmore, 2017; Valcárcel Marsà, 2012).

U razvojnom mentorstvu utemeljenom na umjetnosti stvaranje objedinjuje umjetničke načine izražavanja i tehnološke resurse kao sredstva mišljenja i učenja, a ne kao cilj sam po sebi. Vizualno, narativno, tjelesno ili digitalno stvaralaštvo pritom djeluje kao istraživački alat koji omogućuje promatranje koncepta u njegovoj primjeni, polazeći od shvaćanja umjetničkog stvaranja kao legitimnog načina promišljanja i stvaranja znanja (Arnheim, 1969; Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015). Djelomična materijalizacija koncepta tako omogućuje njegovo kritičko sagledavanje u konkretnom kontekstu, uključujući njegove mogućnosti, potencijale i ograničenja.

Razlika između ove faze i faze fokusiranja prije svega je epistemološke naravi. Dok je faza fokusiranja usmjerena na oblikovanje značenja i konceptualnog okvira, faza stvaranja uključuje donošenje formalnih, odnosnih i iskustvenih odluka kojima se taj okvir pretače u konkretne i opažljive prijedloge. Takvo utjelovljenje koncepta ne označava završetak procesa, nego njegovo produbljivanje kroz stvaralački odnos između početne namjere i nastaloga oblika (Kolb, 1984).

Uloga nastavnika-mentora jest pratiti proces prototipiranja bez vrednovanja njegove ispravnosti ili uspješnosti, istodobno potičući iterativni razvoj i osvještavanje donesenih odluka. Pedagoška intervencija usmjerena je na očuvanje povezanosti između koncepta i njegove materijalizacije postavljanjem pitanja koja potiču kritičku refleksiju, pritom ne preuzimajući kreativnu odgovornost tima (Rogers, 1961; van Nieuwerburgh, 2012).

Primjeri aktivnosti uključuju izradu jednostavnih vizualnih ili digitalnih prototipova kulturnog iskustva, oblikovanje maketa, interaktivnih scenarija ili korisničkih putanja koje simuliraju iskustvo publike te razvoj početnih verzija narativa, korisničkih sučelja ili mehanika igre koje omogućuju promatranje koncepta u djelovanju. Pedagoška vrijednost tih aktivnosti ne proizlazi iz njihove formalne dovršenosti, nego iz novih spoznaja koje nastaju kroz sam proces stvaranja.

Može se smatrati da je faza stvaranja uspješno dovršena kada je koncept pretočen u jedan ili više operativnih prototipova koji se mogu analizirati i dalje razvijati te koji su dovoljno razrađeni da omoguće refleksivnu evaluaciju u sljedećoj fazi, zadržavajući pritom svoju privremenu i otvorenu narav kao temeljno obilježje kreativnog učenja.

2.5.5. Faza 5 – Refleksija: vrednovanje i učenje

Faza refleksije zaokružuje proces razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti strukturiranom analizom stečenih iskustava i razvijenih prototipova, s ciljem pretvaranja djelovanja u jasno artikulirano i prenosivo učenje. Ova faza nije usmjerena na vanjsku potvrdu niti na procjenu uspješnosti ostvarenih rezultata, nego na kritičko promišljanje cjelokupnog procesa, uključujući donesene odluke, implicitne kriterije koji su ih usmjeravali te učinke koje su proizvele. U okviru teorije iskustvenog učenja ova faza odgovara analitičkoj refleksiji, koja je nužna za zatvaranje ciklusa učenja (Kolb, 1984).

Učenje koje se razvija u ovoj fazi ima dvostruku dimenziju. S jedne strane, ono je kognitivno jer omogućuje prepoznavanje uzročno-posljedičnih veza, obrazaca djelovanja te usklađenosti ili napetosti između početne namjere, oblikovanog koncepta i njegove konkretne izvedbe. S druge strane, ono je metakognitivno jer uključuje promišljanje o tome kako se učenje odvijalo, koje su se strategije pokazale učinkovitima te koje su pretpostavke oblikovale proces. U razvojnom mentorstvu takav se pristup vrednovanju razumije kao formativan i usmjeren na razvoj samoregulacije, čime se jača odgovornost sudionika i sudionica za vlastito učenje, bez pribjegavanja normativnim ili preskriptivnim prosudbama (Rogers, 1961; Whitmore, 2017; Grant, 2014).

Prototipovi i drugi rezultati nastali u fazi stvaranja u ovoj fazi postaju predmet analize koji omogućuje kritički odmak od neposredno proživljenog iskustva. Time što čine vidljivima donesene odluke, odnose među elementima i njihove učinke, oni omogućuju propitivanje usklađenosti između oblikovanog koncepta, njegova ostvarenja i iskustva koje je pritom nastalo. Takva analiza temelji se na shvaćanju vizualnih, narativnih i simboličkih oblika kao legitimnih sredstava za razumijevanje složenih situacija, osobito u kreativnim i kulturnim kontekstima (Arnheim, 1969; Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

Razlika između ove i prethodne faze prije svega je funkcionalne naravi. Dok je faza stvaranja usmjerena na djelovanje i eksperimentiranje s materijalima, faza refleksije uvodi namjeran analitički odmak radi razumijevanja procesa i izdvajanja spoznaja koje se mogu primijeniti i u drugim situacijama. Time se izbjegava poistovjećivanje same proizvodnje s učenjem te se učvršćuje značenje stečenih iskustava, zadržavajući pritom mogućnost njihove primjene u drugim kreativnim i kulturnim kontekstima (Kolb, 1984).

Uloga nastavnika-mentora jest olakšati analizu procesa postavljanjem pitanja koja potiču jasno obrazlaganje kriterija, prepoznavanje ishoda učenja i njihovo povezivanje s budućim situacijama. Pedagoška intervencija pritom ostaje nedirektivna, osiguravajući da zaključci proizlaze iz iskustva samih sudionika i sudionica, a ne iz unaprijed nametnutih tumačenja (van Nieuwerburgh, 2012).

Primjeri aktivnosti uključuju strukturirane analize prototipova usmjerene na uočavanje donesenih odluka i njihovih učinaka, analitičke pisane refleksije kojima se prepoznaju individualna i zajednička iskustva učenja te vođene razgovore u kojima se sustavno uspoređuju početna namjera, oblikovani koncept i iskustvo proizašlo iz njegove provedbe. Pedagoška vrijednost tih aktivnosti očituje se u učvršćivanju stečenih spoznaja i njihovoj primjeni u budućem djelovanju.

Može se smatrati da je faza refleksije uspješno dovršena kada sudionici i sudionice jasno artikuliraju utemeljene i prenosive ishode učenja proizašle iz analize procesa i razvijenih prototipova te kada stečene spoznaje mogu primijeniti pri donošenju odluka u sličnim kreativnim ili kulturnim situacijama. Time se na smislen i dosljedan način zaokružuje ciklus razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti.

2.6. Umjetničke tehnike i alati utemeljeni na umjetnosti *(Za svako potpoglavlje obvezno uključiti primjere)*

Umjetničke tehnike i alati temelje se na dobro utemeljenom teorijskom i empirijskom korpusu istraživanja koji dovodi u pitanje dostatnost isključivo verbalnih, analitičkih i propozicijskih pristupa razumijevanju i poticanju učenja, refleksije i inovacija u složenim kontekstima. Istraživanja dosljedno pokazuju da otvoreni, višeznačni i simbolički složeni problemi zahtijevaju posredničke procese koji mogu povezati iskustvo, percepciju i značenje, a da pritom ne pojednostavljuju njihovu složenost (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015). Iz te perspektive umjetničke prakse nisu tek pomoćna izražajna sredstva, nego epistemološki alati koji proširuju načine istraživanja i produbljuju razumijevanje iskustva.

Teorija iskustvenog učenja polazi od shvaćanja da učenje nastaje transformacijom iskustva kroz refleksivne procese koji povezuju djelovanje, promatranje, konceptualizaciju i eksperimentiranje (Kolb, 1984). Da bi se takva transformacija ostvarila, iskustvo mora postati vidljivo i dostupno kritičkom promišljanju. Umjetnički alati upravo tome služe – pretvaraju implicitna ili teško izreciva iskustva u vizualne, narativne, tjelesne ili simboličke oblike koji omogućuju refleksivni odmak i izgradnju značenja. Njihova pedagoška vrijednost ne proizlazi iz estetske kvalitete nastalih radova, nego iz njihove sposobnosti da strukturiraju procese trajne refleksije i smislenoga učenja.

Takvo je shvaćanje dodatno potkrijepljeno spoznajama iz područja utjelovljene kognicije i vizualnog mišljenja. Teorija utjelovljene kognicije polazi od pretpostavke da se razumijevanje i zaključivanje temelje na perceptivnim i tjelesnim simulacijama ukorijenjenima u proživljenom iskustvu, čime se objašnjava učinkovitost materijala, slika i tjelesnog djelovanja u aktiviranju prešutnog znanja koje je teško dostupno isključivo apstraktnim jezikom (Barsalou, 2008). Teorija vizualnog mišljenja, s druge strane, promatra percepciju kao oblik mišljenja koji može organizirati složene odnose, implicitne hijerarhije i unutarnje napetosti karakteristične za problemske situacije (Arnheim, 1969). Iz toga proizlazi da se umjetnički radovi mogu razumjeti kao kognitivni artefakti koji stabiliziraju iskustvo i čine ga dostupnim refleksivnoj analizi.

Metodološka utemeljenost ovih pristupa jasno je razvijena u području istraživanja utemeljenih na umjetnosti, koja umjetnost prepoznaju kao valjan način istraživanja i stvaranja znanja kada proučavane pojave obuhvaćaju simboličke, kontekstualne i iskustvene dimenzije (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015). U obrazovanju i profesionalnom razvoju pokazalo se da umjetničko posredovanje potiče integrativno razumijevanje povezivanjem kognitivnih, emocionalnih i situacijskih dimenzija iskustva, bez njegova pojednostavljivanja.

U području razvojnog mentorstva u obrazovanju i razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti umjetničke tehnike imaju ulogu nedirektivnih alata za refleksivno praćenje procesa učenja. Njihova je svrha potaknuti

osvještavanje, podržati istraživanje značenja i usmjeriti sudionike i sudionice prema promišljenom djelovanju, pritom čuvajući njihovu autonomiju i izbjegavajući nametanje unaprijed zadanih interpretacija (Rogers, 1961; Whitmore, 2017). Empirijska istraživanja pokazuju da takvi oblici umjetničkog posredovanja produbljuju refleksivne procese potičući emocionalno istraživanje, toleranciju prema neizvjesnosti i razvoj novih uvida – čimbenike koji imaju ključnu ulogu u kreativnom učenju i profesionalnom razvoju (Ramos-Volz, 2018; van Coller-Peter i Olinger, 2022).

Umjetničke tehnike i alati stoga se mogu promatrati kao koherentan metodološki repertoar utemeljen na shvaćanju učenja kao iskustvenog, situiranog i simbolički posredovanog procesa. Njihova se pedagoška vrijednost očituje u sposobnosti proširivanja prostora za refleksiju, povezivanja iskustva i konceptualizacije te podupiranja procesa ideacije i inovacija u kontekstima obilježenima složenošću i neodređenošću. U sljedećim potpoglavljima predstavljen je taj repertoar kroz pet skupina tehnika – vizualne, tjelesne, narativne, metaforičke i strukturirane – pri čemu su svaka od njih teorijski utemeljena i popraćena primjerima primjene kako bi se osigurala teorijska dosljednost i metodološka primjenjivost.

Iako se tehnike predstavljene u ovom poglavlju mogu fleksibilno primjenjivati ovisno o pedagoškom kontekstu, njihova vrijednost osobito dolazi do izražaja kada su usklađene s fazama procesa razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti opisanima u prethodnom poglavlju. Pojedine su tehnike posebno prikladne za poticanje osviještenosti i uključivanja u fazi buđenja, primjerice rad s poticajnim slikama, simboličkim predmetima ili kratke vježbe tjelesnog osvještavanja koje pomažu sudionicima i sudionicama prepoznati vlastito polazište. Tijekom faze istraživanja otvorene i generativne aktivnosti, poput vizualnog eksperimentiranja, improvizacije pokretom ili istraživačkog pripovijedanja, proširuju perceptivne i konceptualne mogućnosti. U fazi fokusiranja veću važnost dobivaju tehnike koje podupiru sintezu i razjašnjavanje koncepta, kao što su oblikovanje metafora, narativno uokvirivanje ili izrada vizualnih mapa. U fazi stvaranja strukturirane umjetničke i dizajnerske metode – primjerice prototipiranje, zajedničko oblikovanje scenarija ili iterativna vizualna produkcija – omogućuju pretakanje ideja u konkretne oblike i njihovo kritičko propitivanje. Naposljetku, faza refleksije posebno se oslanja na narativne, metaforičke i analitičke tehnike koje pomažu sudionicima i sudionicama razumjeti odnos između namjere, djelovanja i ostvarenih rezultata te učvrstiti spoznaje koje mogu primijeniti u budućim situacijama. Takvo povezivanje tehnika s pojedinim fazama ne predstavlja skup strogih pravila, nego metodološko usmjerenje koje nastavnicima mentorima olakšava odabir i smisleno slijedno korištenje umjetničkih alata u skladu s razvojem kreativnog procesa.

2.6.1. Vizualne metodologije (kolaž, moodboard, vizualne mape)

Vizualne metodologije djeluju kao kognitivni posrednici koji omogućuju eksternalizaciju iskustava, pretpostavki i kriterija donošenja odluka u opažljive perceptivne cjeline. Njihova metodološka vrijednost temelji se na shvaćanju percepcije kao oblika mišljenja koji ima sposobnost strukturiranja složenih odnosa i otkrivanja implicitnih obrazaca ondje gdje verbalni iskaz nije dostatan (Arnheim, 1969). To dodatno potvrđuju spoznaje iz područja utjelovljene kognicije, prema kojima se razumijevanje temelji na perceptivno-motoričkim simulacijama ukorijenjenima u iskustvu. Time se rad sa slikama, materijalima i prostornim rasporedima prepoznaje kao valjan način pristupa prešutnom znanju (Barsalou, 2008).

S pedagoškog stajališta, vizualne metodologije usko su povezane s iskustvenim učenjem jer podupiru refleksivnu transformaciju iskustva pomoću posredničkih alata koji proživljene situacije čine vidljivima, dostupnima analizi i konceptualnom promišljanju te istodobno usmjeravaju daljnje djelovanje i eksperimentiranje (Kolb, 1984). Istodobno, istraživanja utemeljena na umjetnosti potvrđuju legitimnost vizualnog rada kao znanstveno utemeljenog načina

istraživanja i stvaranja znanja u obrazovnim i stručnim kontekstima obilježenima složenošću i simboličkom gustoćom (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

U procesima ideacije i oblikovanja kulturnih rješenja vizualne metodologije imaju tri temeljne metodološke funkcije. Prva je eksternalizacija pretpostavki i percepcija kako bi postale dostupne analizi. Druga je sinteza odnosa i kriterija relevantnosti, kojom se olakšava oblikovanje jasnog konceptualnog okvira. Treća je intersubjektivno usklađivanje, koje pridonosi usklađenosti između konceptualne namjere i projektnih odluka. Te su funkcije u skladu s načelima dizajna usmjerenog na čovjeka, koja zahtijevaju jasno definirane i provjerljive kriterije kao temelj iterativnog procesa oblikovanja i donošenja utemeljenih odluka (Međunarodna organizacija za normizaciju [ISO], 2019).

Kolaž	Kolaž je tehnika vizualnog izražavanja koja se temelji na odabiru i kombiniranju različitih slika i materijala radi prikazivanja odnosa, napetosti ili težnji povezanih s određenim izazovom. Njegova metodološka vrijednost ne proizlazi iz umjetničke vještine, nego iz sposobnosti da materijalizira implicitne dimenzije iskustva i oblikuje vizualne cjeline otvorene različitim interpretacijama, čime potiče stvaranje novih uvida i refleksiju u konkretnom kontekstu (Arnheim, 1969; Barone i Eisner, 2012). U kontekstu razvojnog mentorstva kolaž se pokazao učinkovitim alatom za razjašnjavanje odluka, razvojnih prijelaza i budućih usmjerenja putem simboličkog prikaza (Watts, 2023).
Primjeri primjene.	U projektu kulturnog posredovanja baštine tim izrađuje kolaž kako bi istražio željeno iskustvo posjetitelja. Kompozicija, oblikovana oko motiva prijelaza, slojeva i tragova, omogućuje prepoznavanje projektnih kriterija povezanih s razvojem narativa i osjetilnim doživljajem. Ti kriteriji potom služe kao polazište za razvoj digitalnog prototipa za interpretaciju baštine.U drugom primjeru kolaž kojim se istražuju napetosti unutar kulturnog ekosustava – poput pristupačnosti, autentičnosti i održivosti – pomaže timu jasno artikulirati početne pretpostavke i zajednički odrediti prioritete u oblikovanju projektnih kriterija. Time se smanjuje oslanjanje na neizrečene ili međusobno nepodijeljene intuitivne procjene (Kolb, 1984; ISO, 2019).
Inspiracijska ploča	Inspiracijska ploča pažljivo je oblikovana vizualna kompozicija koja objedinjuje atmosferu, ugođaj ili iskustveni identitet povezivanjem slika, paleta boja, tipografije i uzoraka materijala. Njena je osnovna funkcija smanjiti mogućnost različitih tumačenja i potaknuti intersubjektivno usklađivanje unutar tima, služeći kao zajedničko referentno polazište za daljnje projektne odluke. Ta se funkcija temelji na sposobnosti vizualnog mišljenja da perceptivnim konfiguracijama organizira značenje i omogući zajedničko razumijevanje bez potrebe za iscrpnim verbalnim objašnjenjima (Arnheim, 1969), kao i na njegovoj usklađenosti s perceptivnim procesima koje opisuje teorija utjelovljene kognicije (Barsalou, 2008).
Primjeri primjene.	Pri oblikovanju digitalnog iskustva povezanog s nematerijalnom kulturnom baštinom inspiracijska ploča usmjerena na stvaranje intimnog i refleksivnog ugođaja pomaže timu usuglasiti kriterije povezane s ritmom interakcije, gustoćom informacija i narativnim tonom te tako usmjerava razvoj prototipa. U drugom primjeru inspiracijska ploča usmjerena na pristupačnost i uključivost objedinjuje vizualni kontrast, jasno

	oblikovanu ikonografiju i jednostavne vizualne metafore. Tijekom iterativnog razvoja korisničkog sučelja služi kao stabilno referentno polazište te pridonosi dosljednosti rješenja s načelima dizajna usmjerenog na čovjeka (ISO, 2019).
Vizualne mape	Vizualne mape – uključujući konceptualne mape, mape dionika, mape korisničkog putovanja i relacijske mape – grafički su prikazi koji strukturiraju složene informacije pomoću čvorova i njihovih međusobnih poveznica, omogućujući analizu konceptualnih, vremenskih i sociotehničkih odnosa. One služe kao alati vizualne konceptualizacije koji olakšavaju prepoznavanje obrazaca, praznina i razvojnih mogućnosti, u skladu s organizacijskom ulogom vizualnog mišljenja (Arnheim, 1969). U procesima ideacije vizualne mape podupiru prijelaz od divergentnog istraživanja prema konceptualnoj sintezi, pritom ne zatvarajući prerano prostor mogućih rješenja (Kolb, 1984; Dorst, 2011).
Primjeri primjene.	U projektu digitalne kulture mapa dionika i kulturnog posredovanja pokazuje da nedostaju mehanizmi za uključivanje publike prije samog posjeta, što dovodi do osmišljavanja pripremnog mikroiskustva koje prethodi obilasku. U drugom primjeru mapa korisničkog putovanja otkriva točku kognitivnog preopterećenja tijekom korisničkog iskustva. Na temelju toga sadržaj se preraspodjeljuje, a razvijaju se prototipovi koji korisnicima omogućuju veću samostalnost u istraživanju sadržaja te smanjuju poteškoće u njegovu razumijevanju i interpretaciji (ISO, 2019; Kolb, 1984).

Kriteriji metodološke utemeljenosti

Kako bi se osigurala pedagoška valjanost i spriječila isključivo instrumentalna primjena, vizualne metodologije moraju zadovoljiti kriterije koji podupiru njihovu ulogu posrednika u učenju i refleksiji.

Mogućnost praćenja procesa.	Vizualni artefakti moraju biti jasno povezani s odlukama koje slijede u kreativnom ili dizajnerskom procesu. Njihova vrijednost proizlazi iz njihove integracije u ciklus učenja, čime se spoznaje proizašle iz vizualnog istraživanja pretvaraju u operativne kriterije za daljnje djelovanje (Kolb, 1984).
Prednost opisivanja pred tumačenjem	Početnoj interpretativnoj analizi treba prethoditi faza sustavnog opisivanja vizualnih elemenata. Takav slijed omogućuje očuvanje različitih mogućnosti tumačenja, sprječava preuranjeno donošenje zaključaka te podupire otvoren i refleksivan istraživački proces (Leavy, 2015).
Nedirektivnost.	Uloga nastavnika mentora jest strukturirati proces bez nametanja interpretacija. Pedagoško vođenje procesa usmjereno je na poticanje refleksije postavljanjem generativnih pitanja, čime se čuva autonomija sudionika i sudionica te omogućuje izgradnja značenja u konkretnom kontekstu učenja (Rogers, 1961; Whitmore, 2017).
Iterativnost.	Vizualne artefakte treba promatrati kao privremene i podložne izmjenama. Njihovo usavršavanje kroz iterativne cikluse omogućuje uključivanje novih spoznaja te podupire

	donošenje utemeljenih odluka u procesima dizajna i inovacija (Međunarodna organizacija za normizaciju [ISO], 2019).

Vizualne metodologije strukturiraju procese refleksije i ideacije putem perceptivne eksternalizacije iskustva, podupirući povezivanje istraživanja, sinteze i donošenja odluka. Njihova pedagoška vrijednost ne proizlazi iz izrade vizualno složenih prikaza, nego iz njihove sposobnosti da pretpostavke, odnose i kriterije učine vidljivima, jasnima i dostupnima zajedničkom promišljanju. Time usmjeravaju oblikovanje kulturnih rješenja na transparentan način koji omogućuje zajedničko razumijevanje i donošenje odluka. Budući da djeluju kao kognitivni posrednici, a ne kao konačni rezultati procesa, ovi alati čuvaju interpretativnu otvorenost nužnu u kontekstima inovacija, istodobno osiguravajući dovoljnu razinu strukturiranosti za provedbu iterativnih procesa utemeljenih na teorijskim polazištima. Upravo ta ravnoteža između otvorenosti i strukturiranosti čini temelj metodologijama koje aktiviraju i druge dimenzije iskustva, osobito tijelo, djelovanje i prisutnost, o kojima će biti riječi u sljedećem potpoglavlju.

2.6.2. Kazališne i tjelesno utemeljene prakse

Kazališne i tjelesno utemeljene prakse predstavljaju metodologije posredovanja koje aktiviraju tijelo kao mjesto spoznaje, refleksije i izgradnje značenja. Njihova teorijska utemeljenost proizlazi iz teorije utjelovljene kognicije, prema kojoj se razumijevanje i zaključivanje temelje na perceptivno-motoričkom i afektivnom iskustvu, a ne isključivo na apstraktnim simboličkim operacijama (Barsalou, 2008). Iz te se perspektive tjelesno djelovanje, organizacija prostora i izvedbena interakcija prepoznaju kao legitimni načini pristupa prešutnom znanju te kao sredstva za otkrivanje odnosnih obrazaca koji u isključivo verbalnim oblicima rada često ostaju skriveni.

S pedagoškog stajališta ove su prakse usko povezane s iskustvenim učenjem jer stvaraju konkretna iskustva koja se mogu podvrgnuti refleksivnom promatranju, konceptualizaciji i daljnjem eksperimentiranju (Kolb, 1984). Njihova metodološka vrijednost posebno dolazi do izražaja u područjima kreativnosti i kulturnih inovacija, koja obilježavaju neodređenost i potreba za istraživanjem različitih mogućnosti prije oblikovanja konačnog rješenja. Rad s tijelom omogućuje provjeravanje pretpostavki, propitivanje uvriježenih uvjerenja i stvaranje situiranih spoznaja koje podupiru donošenje odluka, pritom ne zatvarajući prerano prostor mogućih rješenja. Istraživanja utemeljena na umjetnosti potvrđuju legitimnost takvih oblika posredovanja kao metodološki utemeljenih načina istraživanja kada predmet interesa obuhvaća simboličke, odnosne i iskustvene dimenzije (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015).

U području razvojnog mentorstva u obrazovanju i razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti kazališne i tjelesno utemeljene prakse zahtijevaju jasno nedirektivan pristup. Uloga nastavnika-mentora jest strukturirati proces, osigurati uvjete psihološke i fizičke sigurnosti te poticati refleksiju postavljanjem generativnih pitanja, pritom izbjegavajući nametanje interpretacija situacija koje sudionici i sudionice oblikuju kroz izvedbu (Rogers, 1961; Whitmore, 2017; van Nieuwerburgh, 2012). Dostupna empirijska istraživanja pokazuju da umjetničko posredovanje produbljuje refleksivne procese i razvija toleranciju prema neizvjesnosti, što su važni čimbenici u kreativnim procesima i profesionalnom razvoju (Ramos-Volz, 2018; van Coller-Peter i Olinger, 2022). U području umjetničkog obrazovanja takav je pristup u skladu sa shvaćanjem učenja koje naglasak stavlja na proces, iskustvo i izgradnju značenja, a ne na konačne rezultate (Valcárcel Marsà, 2012).

Improvizacija i igranje uloga u situacijskom kontekstu	Improvizacija i situacijsko igranje uloga omogućuju uvježbavanje različitih odluka i odnosa u kontroliranim uvjetima, pretvarajući apstraktne pretpostavke u opažljive oblike međudjelovanja. Njihova metodološka funkcija sastoji se u prevođenju izazova kulturnog posredovanja, organizacijskih pretpostavki ili očekivanja publike u odigrane situacije koje se mogu opisivati, analizirati i preoblikovati kroz vođenu refleksiju te tako uključiti u ciklus iskustvenog učenja (Kolb, 1984).
Primjeri primjene.	U projektu kulturnog posredovanja baštine tim dramatizira interakciju između digitalnog vodiča i posjetitelja koji ima ograničeno iskustvo u korištenju digitalnih tehnologija. Sustavno promatranje pokazuje preopterećenost informacijama i smanjenu mogućnost samostalnog snalaženja korisnika. Nakon zajedničke refleksije situacija se ponovno odigrava uz postupno pružanje informacija i jasno definirane točke donošenja odluka, a stečene spoznaje pretvaraju se u operativne kriterije za daljnji razvoj prototipa. U drugom primjeru dramatizacija sukoba između zahtjeva za autentičnošću i ciljeva zabavnog pristupa u gamificiranom kulturnom sadržaju otkriva implicitne pretpostavke o njihovoj međusobnoj nespojivosti. Novim sagledavanjem situacije definiraju se provjerljivi kriteriji za vrednovanje korisničkog iskustva, koji služe kao polazište za daljnje oblikovanje rješenja.
Tjelesne skulpture i prostorne konfiguracije	Tjelesne skulpture i prostorne konfiguracije omogućuju eksternalizaciju odnosa, hijerarhija i napetosti putem položaja tijela i njihova međusobnog prostornog rasporeda. Ova tehnika predstavlja oblik vizualnog mišljenja ostvarenog kroz tijelo, kojim se oblikuje i stabilizira odnosna struktura koja se potom može promatrati, analizirati i svjesno preoblikovati (Arnheim, 1969; Barsalou, 2008).
Primjeri primjene.	U vježbi tjelesnog mapiranja koja uključuje različite dionike kulturnog ekosustava nastala tjelesna skulptura pokazuje odnos u kojem publika zauzima rubni položaj, dok je tehnologija smještena u središte. Promjenom prostornog rasporeda sudionika oblikuje se jasno projektno načelo – tehnologija kao posrednik, a ne zamjena za ljudske odnose – koje zatim usmjerava odluke povezane s oblikovanjem korisničkog sučelja i kulturnim posredovanjem. U drugom primjeru tjelesna skulptura koja prikazuje procese institucionalnog odlučivanja otkriva koncentraciju odlučivanja i izostanak mehanizama povratnih informacija. Promjenom položaja tijela materijalizira se participativna alternativa, što dovodi do oblikovanja operativnih kriterija za uključivanje vrednovanja korisnika u iterativni razvoj projekta.

Tjelesna usmjerenost pažnje i iskustveni prolasci	Vježbe usmjeravanja pažnje na tijelo i iskustveni prolasci kroz prostor pretvaraju okruženje u izvor iskustvenih podataka važnih za ideaciju usmjerenu na čovjeka. Ove prakse omogućuju prikupljanje situiranih opažanja o ritmovima, prijelazima, preprekama i mogućnostima za izgradnju značenja, u skladu s iskustvenim shvaćanjem učenja (Kolb, 1984) i načelima teorije utjelovljene kognicije (Barsalou, 2008).
Primjeri primjene.	U muzejskom okruženju iskustveni prolazak kroz prostor, usmjeren na snalaženje posjetitelja i kognitivno opterećenje, otkriva kritičnu točku zbunjenosti na prijelazu između dviju izložbenih cjelina. To opažanje potom se prevodi u projektni zahtjev usmjeren na smanjenje broja istodobnih odluka koje posjetitelj treba donijeti, primjenom slijedne signalizacije i kratkih orijentacijskih interakcija, koje se zatim provjeravaju pomoću prototipa niske razine razrađenosti. Na otvorenom lokalitetu kulturne baštine promatranje tjelesnih reakcija pokazuje pojavu umora i smanjene pažnje nakon određenog dijela obilaska. Kao odgovor na to u projekt se uvode interpretativne stanke i sažete sadržajne cjeline, čija se učinkovitost naknadno vrednuje na temelju povratnih informacija korisnika.

Kriterij metodološke utemeljenosti

Kako bi se osigurala pedagoška valjanost, kazališne i tjelesno utemeljene prakse trebaju ispunjavati četiri temeljna uvjeta. Prvi je opažajna operacionalnost, koja podrazumijeva da aktivnosti stvaraju jasno opisive radnje, položaje ili prijelaze koji omogućuju analizu i učenje (Kolb, 1984). Drugi je razdvajanje opisivanja i tumačenja, pri čemu se prednost daje sustavnom bilježenju opaženih pojava prije njihove interpretacije kako bi se očuvala otvorenost različitim mogućnostima tumačenja (Leavy, 2015). Treći je nedirektivnost i autonomija sudionika, pri čemu nastavnik mentor strukturira proces bez nametanja interpretacija, zadržavajući odgovornost za tumačenje u rukama sudionika i sudionica (Rogers, 1961; Whitmore, 2017; van Nieuwerburgh, 2012). Posljednji je uvjet prijenos u donošenje odluka, kojim se osigurava da se stečene spoznaje pretvore u kriterije ili zahtjeve podložne daljnjoj doradi te uključe u iterativni proces oblikovanja rješenja.

Kazališne i tjelesno utemeljene prakse predstavljaju istraživački pristup koji odnose, napetosti i pretpostavke pretvara u opažljivo djelovanje, omogućujući refleksiju u konkretnom kontekstu i stvaranje spoznaja koje se mogu primijeniti u drugim situacijama. Njihov metodološki doprinos očituje se u stvaranju iskustvenih dokaza koji podupiru donošenje odluka, pritom ne umanjujući interpretativnu autonomiju skupine. Takvo je polazište u skladu s teorijom utjelovljene kognicije i iskustvenim učenjem te predstavlja logičan prijelaz prema metodologijama koje se temelje na jeziku i narativnoj izgradnji značenja, o kojima će biti riječi u sljedećem potpoglavlju posvećenom kreativnom pisanju i pripovijedanju.

2.6.3. Kreativno pisanje & pripovjedanje

Kreativno pisanje i pripovijedanje predstavljaju metodologije simboličkog posredovanja koje iskustvo pretvaraju u jasno artikulirano značenje. Njihova teorijska utemeljenost počiva na shvaćanju narativa kao jednog od temeljnih načina organiziranja iskustva i stvaranja značenja, komplementarnog logičko-propozicijskom mišljenju (Bruner, 1990). U kontekstima učenja i promjene rad s narativima omogućuje prepoznavanje kontinuiteta, prijelomnih trenutaka i

uzročno-posljedičnih povezanosti koje usmjeravaju donošenje odluka. Stoga se narativ ne promatra kao pomoćno sredstvo izražavanja, nego kao kognitivni alat za razumijevanje i oblikovanje iskustva.

Narativni pristupi pružaju čvrst teorijski okvir za razumijevanje pedagoške vrijednosti pripovijedanja u razvojnom mentorstvu i okruženjima koja potiču kreativno učenje. Iz te se perspektive identitet i tumačenje iskustva oblikuju kroz priče kojima pojedinci organiziraju događaje, namjere i značenja. Ponovno promišljanje i preoblikovanje tih priča stoga predstavlja jedan od ključnih mehanizama refleksije i transformacije u procesima učenja (Bruner, 1990; Drake, 2007; Stelter, 2014). Tehnike kreativnog pisanja i pripovijedanja omogućuju sudionicima i sudionicama da eksternaliziraju vlastita tumačenja iskustva, čineći vidljivima pretpostavke, očekivanja i značenja koja ih oblikuju te ih otvarajući mogućnosti njihove revizije. Pretvaranjem proživljenog iskustva u narativni oblik ove prakse stvaraju refleksivni odmak potreban za kritičko propitivanje okvira kroz koje sudionici i sudionice razumiju izazove, mogućnosti i odluke.

S pedagoškog stajališta ove prakse imaju posebnu ulogu u iskustvenom učenju jer proživljeno iskustvo stabiliziraju u tekstualnom artefaktu koji je moguće ponovno promišljati i preoblikovati. Time se podupiru refleksivno promatranje i konceptualizacija, ali i prijenos stečenih spoznaja u buduće djelovanje (Kolb, 1984). Za razliku od isključivo deskriptivnih zapisa, kreativno pisanje omogućuje istraživanje alternativnih interpretacija i promišljanje mogućih posljedica različitih odluka, zadržavajući pritom složenost iskustva bez njegova svođenja na unaprijed zadane analitičke kategorije.

U području razvojnog mentorstva narativni pristupi polaze od pretpostavke da transformativno učenje uključuje ponovno čitanje i preoblikovanje priča koje oblikuju identitet, profesionalnu ulogu i osjećaj osobne djelotvornosti. Pedagoška intervencija usmjerena je na poticanje novog čitanja i preoblikovanja tih narativa prema budućem djelovanju, bez nametanja vanjskih interpretacija (Drake, 2007; Stelter, 2014). Takvo polazište zahtijeva nedirektivan pristup u kojem nastavnik mentor osmišljava poticaje, strukturira proces i potiče refleksiju postavljanjem generativnih pitanja, pritom zadržavajući autorstvo interpretacije u rukama sudionika i sudionica (Rogers, 1961; Whitmore, 2017). U skladu s tim pristupom, istraživanja utemeljena na umjetnosti potvrđuju kreativno pisanje i pripovijedanje kao metodološki utemeljene načine istraživanja kada je cilj razumjeti iskustvena i simbolička značenja u obrazovnim kontekstima (Leavy, 2015).

Vođeno refleksivno pisanje	Vođeno refleksivno pisanje strukturira proces refleksije pomoću usmjerenih poticaja koji jasno povezuju iskustvo, njegovo tumačenje i učenje. Njegova je svrha osvijestiti kriterije i pretpostavke na kojima se temelje odluke te razjasniti koje se spoznaje mogu prenijeti u sljedeće faze procesa (Kolb, 1984).
Primjeri.	Primjer 1 (ideacija kulturnih rješenja). Na završetku radionice sudionici i sudionice u pisanom obliku odgovaraju na pitanje: „Što se promijenilo u mom razumijevanju izazova i što je potaknulo tu promjenu?“ Usporedna analiza odgovora otkriva obrasce učenja i implicitna zajednička polazišta, koja se zatim oblikuju u jasne kriterije za sljedeći iterativni ciklus. Primjer 2 (prototipiranje). Nakon testiranja prototipa svaki sudionik i svaka sudionica izrađuje kratak zapis strukturiran prema obrascu: ključna odluka – opaženi dokaz – prijedlog prilagodbe. Takav način pisanja subjektivne dojmove pretvara u jasno obrazložene i sljedive argumente koji usmjeravaju daljnji razvoj prototipa (Kolb, 1984).

Mikronarativi i scenariji	Mikronarativi i scenariji pretvaraju projektne ili posredničke pretpostavke u priče smještene u konkretan kontekst, strukturirane oko aktera, situacije, djelovanja i posljedica. Takav pristup omogućuje procjenu iskustvene dosljednosti i kulturne relevantnosti prije ulaganja većih resursa u provedbu rješenja (Bruner, 1990; Drake, 2007).
Primjeri.	Primjer 1 (digitalno iskustvo). Razvijaju se tri mikronarativa o istom posjetitelju, pri čemu svaki predstavlja drugačiji korisnički profil. Usporedna analiza otkriva nesklad između pedagoške namjere i očekivanog korisničkog iskustva te usmjerava prilagodbu tijeka interakcije i narativnog tona. Primjer 2 (uključivo kulturno posredovanje). Oblikuju se scenariji koji uključuju ograničenja poput nedostatka vremena, umora ili niske razine digitalne pismenosti. Takvi narativi zahtijevaju jasno obrazlaganje početnih pretpostavki te podupiru redefiniranje prioriteta u procesu kulturnog posredovanja.
Preoblikovanje i ponovno osmišljavanje narativa	Preoblikovanje narativa temelji se na usporedbi uzastopnih verzija teksta kako bi se uočile promjene u načinu tumačenja, učvrstile stečene spoznaje i izbjeglo prerano prihvaćanje jednog tumačenja kao konačnog. Ovaj je postupak osobito učinkovit u jačanju osjećaja osobne odgovornosti i usmjerenosti prema djelovanju (Stelter, 2014).
Primjeri.	Primjer 1 (kreativni proces). Tim nakon jednog iterativnog ciklusa ponovno piše narativ projekta. Usporedba početne i nove verzije pokazuje promjene u razumijevanju problema i kriterijima vrednovanja, koje se zatim prevode u jasne i provedive projektne odluke. Primjer 2 (profesionalni identitet). Studenti i studentice ponovno pišu kratki narativ o vlastitoj ulozi u timu, uključujući spoznaje stečene tijekom procesa. Analiza pokazuje promjene u načinu na koji tumače vlastitu ulogu i sposobnosti (primjerice, od „Ne znam kako to učiniti“ do „Mogu donositi odluke i u situacijama neizvjesnosti“), što postaje polazište za planiranje sljedećih izazova u učenju (Stelter, 2014).

Kriteriji metodološke utemeljenosti

Refleksivna usmjerenost. Poticaji za pisanje trebaju usmjeravati sudionike i sudionice na promišljanje procesa, kriterija i stečenih spoznaja, izbjegavajući stvaranje narativnih zapisa koji nemaju jasnu pedagošku svrhu (Kolb, 1984).

Razlikovanje opisivanja, tumačenja i odlučivanja. Opis događaja, njihovo tumačenje i pretvaranje stečenih spoznaja u odluke ili kriterije trebaju ostati jasno razdvojene i slijediti logičan redoslijed (Bruner, 1990).

Nedirektivnost i autorstvo. Uloga nastavnika mentora usmjerena je na strukturiranje procesa i postavljanje generativnih pitanja, bez preuzimanja interpretacije u ime sudionika i sudionica. Time se čuva njihova interpretativna autonomija (Rogers, 1961; Whitmore, 2017).

Prijenos u daljnje djelovanje. Narativni zapisi trebaju rezultirati jasno definiranim kriterijima primjenjivima u sljedećim fazama procesa, uz obrazloženje što se zadržava, što se mijenja i na temelju kojih razloga (Kolb, 1984; Drake, 2007).

Kreativno pisanje i pripovijedanje omogućuju stabiliziranje iskustva i njegovo pretvaranje u materijal koji se može analizirati te koji podupire refleksiju, novo sagledavanje situacije i promišljeno usmjeravanje budućeg djelovanja. Njihov metodološki doprinos posebno dolazi do izražaja kada nastali tekstovi služe kao podloga za donošenje sljedivih

i podložnih daljnjoj doradi odluka, uz očuvanje interpretativnog autorstva sudionika i sudionica. Takvo polazište prirodno vodi prema radu s metaforama i poticajnim predmetima, u kojem se značenje oblikuje pomoću simboličkih posrednika koji nisu isključivo jezične naravi (Leavy, 2015; Lakoff i Johnson, 2003).

2.6.4. Metafore i poticajni predmeti

Korištenje metafora i simboličkih predmeta predstavlja metodologiju simboličkog posredovanja kojoj je cilj osvijestiti kognitivne i kulturne okvire koji oblikuju tumačenje iskustva i usmjeravaju djelovanje. Njezina teorijska utemeljenost proizlazi iz teorije konceptualne metafore, prema kojoj ljudi apstraktne pojave razumiju pomoću metaforičkih sustava koji organiziraju percepciju, mišljenje i donošenje odluka (Lakoff i Johnson, 2003). Iz te perspektive metafore nisu pomoćna retorička sredstva, nego kognitivni mehanizmi koji određuju koji će aspekti neke situacije postati vidljivi, važni i dostupni djelovanju.

Pedagoška vrijednost tehnika utemeljenih na metaforama dodatno se može objasniti teorijom konceptualne metafore, koja pokazuje da pojedinci svoje razumijevanje iskustva oblikuju putem metaforičkih sustava koji usmjeravaju tumačenje i djelovanje (Lakoff i Johnson, 2003). Takvi metaforički okviri često djeluju implicitno te utječu na način na koji se situacije doživljavaju i na koji se donose odluke. Njihovim osvještavanjem sudionici i sudionice dobivaju mogućnost kritički propitati i preoblikovati interpretativne okvire koji usmjeravaju njihovo promišljanje. U kontekstu razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti simbolički predmeti i metaforički prikazi podupiru taj proces materijalizirajući apstraktna značenja u opažljive oblike. Time sudionicima i sudionicama omogućuju istraživanje alternativnih perspektiva i novo sagledavanje vlastitog odnosa prema određenom izazovu.

U kontekstu iskustvenog učenja eksternalizacija metafora pretvara implicitno iskustvo u materijal pogodan za refleksiju, kritičku analizu i preoblikovanje. Kada se metafore osvijeste i podvrgnu promišljanju, postaju predmet refleksije koji omogućuje povezivanje proživljenog iskustva, konceptualizacije i promišljenog djelovanja, čime se prirodno uključuju u ciklus iskustvenog učenja (Kolb, 1984). Takav je pristup osobito važan u području kulturnih inovacija, gdje su izazovi često obilježeni višeznačnošću, suprotstavljenim vrijednostima i značenjima koja nije moguće primjereno obuhvatiti isključivo tehničkim ili unaprijed definiranim kategorijama.

Simbolički predmeti imaju komplementarnu ulogu jer pružaju materijalnu potporu metaforama. Povezujući apstraktna značenja s konkretnim predmetima, omogućuju refleksivni odmak te podupiru zajedničko istraživanje pretpostavki, emocija i vrijednosti povezanih s određenim iskustvom. Istraživanja utemeljena na umjetnosti potvrđuju legitimnost takvih oblika posredovanja kao metodološki utemeljenih načina istraživanja kada je cilj pristupiti prešutnom znanju i simboličkim dimenzijama iskustva koje nije moguće u potpunosti izraziti riječima (Barone i Eisner, 2012; Leavy, 2015). U razvojnom mentorstvu utemeljenom na umjetnosti metafore i simbolički predmeti koriste se kao poticaji za refleksiju, a ne kao unaprijed zadana tumačenja, čime se čuva autonomija sudionika i sudionica te izbjegava nametanje gotovih interpretacija.

Eksplicitne konceptualne metafore	Istraživanje eksplicitnih konceptualnih metafora obuhvaća prepoznavanje i jasno oblikovanje dominantnih slika koje usmjeravaju razumijevanje određenog izazova, procesa ili uloge. Ovim se postupkom osvještavaju implicitne pretpostavke, proširuje prostor za različita tumačenja te omogućuje ispitivanje novih metaforičkih okvira koji otvaraju drukčije mogućnosti djelovanja (Lakoff i Johnson, 2003).
Primjeri primjene.	Primjer 1 (kulturne inovacije). Tijekom razvoja kulturnog projekta tim svoj projekt opisuje kao „labirint“. Analiza te metafore otkriva način razmišljanja obilježen osjećajem dezorijentiranosti i zastoja. Istraživanjem alternativnih metafora, poput „putovanja“ ili „ekosustava“, projektni se kriteriji preusmjeravaju prema postupnom napredovanju, mogućnosti izbora i podršci korisnicima, a zatim se pretaču u konkretne odluke o kulturnom posredovanju. Primjer 2. Dominantna metafora „utrka s vremenom“ uspoređuje se s metaforom „iterativni proces“. Takvo preoblikovanje legitimira postupnu doradu i učenje kroz ponavljanje, u skladu s načelima iskustvenog učenja (Kolb, 1984).
Simbolički predmeti kao posrednici značenja	Simbolički predmeti materijalni su elementi koji se odabiru ili oblikuju kako bi predstavljali važne aspekte nekog iskustva, izazova ili težnje. Njihova je metodološka funkcija materijalizirati metafore i omogućiti istraživanje simboličkih značenja kroz interakciju s predmetom, čime potiču refleksiju u konkretnom kontekstu i zajedničko promišljanje (Leavy, 2015).
Primjeri primjene.	Primjer 1. U radionici kulturnog posredovanja baštine sudionici i sudionice odabiru predmet koji predstavlja trenutačni odnos između publike i ustanove. Različiti odabrani predmeti otkrivaju različite interpretativne okvire, a njihova usporedna analiza omogućuje jasno oblikovanje i zajedničko usuglašavanje načela kulturnog posredovanja. Primjer 2. Krhak predmet koristi se kao simbol iskustva posjetitelja. Refleksija koja slijedi potiče donošenje odluka o ritmu iskustva, količini informacija i načinima pružanja podrške korisnicima, a zatim se te odluke prevode u jasno definirane i provjerljive projektne kriterije.
Akcijski usmjereno preoblikovanje metafora	Preoblikovanje metafora usmjereno prema djelovanju podrazumijeva namjernu promjenu dominantne metafore njezinom zamjenom, kombiniranjem ili premještanjem kako bi se otvorile nove mogućnosti djelovanja. Time se simbolička refleksija neposredno povezuje s donošenjem odluka te se sprječava da metafore ostanu tek statični opisi određene situacije (Lakoff i Johnson, 2003; Kolb, 1984).
Primjeri primjene.	Primjer 1. Nakon što tim prepozna metaforu „spremnik sadržaja“ kao opis kulturnog projekta, eksperimentira s metaforom „prostor iskustva“. Ta promjena usmjerava prototipiranje prema interakciji i aktivnom sudjelovanju korisnika, što rezultira izmjenama projektnih rješenja. Primjer 2. Metafora

	„ovisnost o stručnjaku“ preoblikuje se u metaforu „zajedničko učenje“. Takva promjena dovodi do dogovora o raspodjeli uloga, mehanizmima povratnih informacija i zajedničkom donošenju odluka.

Kriteriji metodološke utemeljenosti

Kako bi se osigurala pedagoška valjanost i izbjegla površna primjena, rad s metaforama i simboličkim predmetima treba ispunjavati četiri temeljna kriterija. Jasno oblikovanje metafore ili simboličkog predmeta. Metafora ili simbolički predmet trebaju biti jasno određeni te povezani s iskustvom ili situacijom koja se analizira (Lakoff i Johnson, 2003). Razlikovanje analize i donošenja odluka. Prije donošenja zaključaka ili projektnih odluka potrebno je najprije analizirati metaforički okvir kako bi se izbjeglo preuranjeno zatvaranje prostora za različita tumačenja (Leavy, 2015). Nedirektivnost. Uloga nastavnika mentora jest podržati istraživanje simboličkih značenja bez nametanja interpretacija, stvarajući uvjete u kojima sudionici i sudionice sami oblikuju i propituju vlastita značenja (Rogers, 1961; Whitmore, 2017). Usmjerenost na djelovanje. Refleksija potaknuta metaforama treba rezultirati operativnim kriterijima ili projektnim odlukama koje su u skladu s načelima iskustvenog učenja i mogu se primijeniti u daljnjem razvoju rješenja (Kolb, 1984).

Rad s metaforama i simboličkim predmetima predstavlja metodološki pristup koji omogućuje da simbolički okviri, koji usmjeravaju razumijevanje i djelovanje, postanu vidljivi te se pretvore u materijal za refleksiju i daljnje oblikovanje rješenja. Njegova pedagoška vrijednost očituje se u sposobnosti preispitivanja i preoblikovanja implicitnih pretpostavki te stvaranja novih interpretativnih okvira, pritom čuvajući autonomiju sudionika i sudionica u procesu tumačenja. Takav pristup predstavlja prirodan prijelaz prema strukturiranim metodama kreativnog rada, koje će biti predstavljene u sljedećem potpoglavlju, gdje se simboličko istraživanje povezuje sa sustavnim postupcima stvaranja i vrednovanja alternativnih rješenja.

2.6.5. Strukturirane metode (Disneyjeva strategija, Šest šešira za razmišljanje, umjetničko dizajnersko promišljanje)

Strukturirane metode kreativnog rada predstavljaju sustavne postupke osmišljene za organiziranje stvaranja, istraživanja i vrednovanja ideja u kontekstima obilježenima složenošću i neodređenošću. Njihova pedagoška vrijednost proizlazi iz uvođenja kognitivnih potpora koje usmjeravaju prijelaze između iskustva, refleksije i donošenja odluka te tako podupiru iterativne cikluse učenja i djelovanja (Kolb, 1984). U obrazovnim okruženjima i projektima kulturnih inovacija ove metode osobito dobivaju na važnosti kada se povežu s pristupima dizajna usmjerenog na čovjeka, koji naglašavaju jasno oblikovanje kriterija, iterativni razvoj i postupnu provjeru predloženih rješenja (Međunarodna organizacija za normizaciju [ISO], 2019).

U okviru umjetničkih tehnika i alata strukturirane metode ne promatraju se kao unaprijed zadani recepti za postupanje, nego kao alati za organiziranje zajedničkog promišljanja i osvještavanje kognitivnih procesa. Njihova je funkcija jasno razdvojiti pojedine faze, uloge ili načine razmišljanja koji se, ako ostanu neizrečeni, često međusobno preklapaju i dovode do zastoja u kreativnom procesu. Uvođenjem jasno definiranih pravila slijeda aktivnosti ove metode zadržavaju interpretativnu otvorenost karakterističnu za umjetničke prakse, istodobno osiguravajući metodološku utemeljenost potrebnu za promišljeno, odgovorno i obrazloženo donošenje odluka (Kolb, 1984).

Disneyjeva strategija	Disneyjeva strategija strukturirana je metoda ideacije koja se temelji na uzastopnom zauzimanju različitih perspektiva – najčešće sanjara, realista i kritičara – pri razmatranju istog izazova. Njezina metodološka vrijednost proizlazi iz namjernog razdvajanja kognitivnih funkcija koje u nestrukturiranim situacijama često djeluju istodobno i otežavaju razvoj kreativnih ideja. Ova metoda uređuje odnos između stvaranja ideja, procjene njihove izvedivosti i kritičkog vrednovanja, sprječavajući da prerana kritika ograniči istraživanje mogućih rješenja. Jasnim razdvajanjem tih funkcija u zasebne faze sam proces razmišljanja postaje predmet refleksije, čime se potiče razvoj spoznaja primjenjivih i u drugim situacijama (Kolb, 1984).
Primjer primjene.	U projektu kulturnih inovacija tim primjenjuje tri faze Disneyjeve strategije pri osmišljavanju izložbenog koncepta. U fazi sanjara istražuju se različiti formati bez tehničkih ograničenja. U fazi realista razmatraju se raspoloživi resursi, vremenski okvir i mogućnosti kulturnog posredovanja. U fazi kritičara analiziraju se simbolički rizici i etičke dvojbe. Takav slijed omogućuje pretvaranje rezultata kreativnog istraživanja u jasno definirane kriterije za daljnje prototipiranje.
Šest šešira za razmišljanje	Metoda Šest šešira za razmišljanje temelji se na uzastopnoj primjeni šest različitih načina razmišljanja – informativnog, emocionalnog, kritičkog, kreativnog, pozitivnog i metakognitivnog – s ciljem strukturiranja zajedničke refleksije i izbjegavanja istodobnog miješanja različitih razina argumentacije (de Bono, 1985). Ova metoda uvodi kognitivnu disciplinu omogućujući sagledavanje problema iz međusobno komplementarnih perspektiva, bez njihova istodobnog međusobnog nadmetanja. Njezin pedagoški doprinos očituje se u osvještavanju različitih oblika zaključivanja koji sudjeluju u donošenju odluka, čime se omogućuje cjelovitija, uravnoteženija i promišljenija analiza (de Bono, 1985).
Primjer primjene	Pri oblikovanju participativnog kulturnog iskustva tim najprije primjenjuje informativni način razmišljanja kako bi analizirao kontekst i dostupne podatke. Zatim se kroz emocionalni način razmišljanja razmatraju moguće reakcije publike, dok kreativni način razmišljanja služi stvaranju različitih mogućnosti kulturnog posredovanja. U završnoj fazi kritički način razmišljanja omogućuje procjenu mogućih rizika bez odbacivanja prethodno razvijenih ideja, čime se olakšava donošenje zajedničkih i dobro obrazloženih odluka (Kolb, 1984).

Umjetničko dizajnersko promišljanje	Umjetnično dizajnersko promišljanje integrira temeljne faze dizajna usmjerenog na čovjeka – razumijevanje konteksta, definiranje izazova, ideaciju, prototipiranje i vrednovanje – sa simboličkim, vizualnim i iskustvenim oblicima posredovanja koji proizlaze iz umjetničkih praksi. Njegova metodološka utemeljenost proizlazi iz načela dizajna usmjerenog na korisnika, koja naglašavaju empatiju, iterativni razvoj i postupnu provjeru predloženih rješenja (Međunarodna organizacija za normizaciju [ISO], 2019). Takav pristup omogućuje povezivanje kreativnog istraživanja i sustavnog donošenja odluka, pri čemu se umjetnički alati koriste kao sredstva istraživanja, a ne samo kao sredstva izražavanja. Time se izbjegava mehanička primjena metodologije te se podupire razvoj kulturno smislenih i kontekstualno primjerenih rješenja.
Primjer primjene	In a digital mediation project, a team initiates the process with visual and narrative techniques to explore audience experience, develops ideas through metaphorical exploration, and constructs low-fidelity prototypes that are iteratively revised. Design decisions are adjusted in response to evidence generated through use and feedback, maintaining coherence with people-centred design principles (ISO, 2019).

Kriteriji metodološke utemeljenosti

Kako bi se osigurala pedagoška valjanost i izbjegla mehanička primjena, strukturirane metode trebaju ispunjavati četiri temeljna kriterija. Jasno definirana svrha. Za svaku fazu ili ulogu potrebno je jasno odrediti njezinu kognitivnu funkciju i svrhu unutar procesa. Jasan slijed faza. Pojedine faze trebaju se provoditi uzastopno kako bi se izbjeglo istodobno preklapanje različitih kognitivnih funkcija koje može ograničiti kreativni potencijal (de Bono, 1985). Povezivanje s umjetničkim oblicima posredovanja. Strukturirane metode potrebno je nadopuniti vizualnim, narativnim ili tjelesno utemeljenim tehnikama koje proširuju prostor za refleksiju i kreativno istraživanje. Usmjerenost na iterativni razvoj i donošenje odluka. Rezultati svake faze trebaju se pretočiti u operativne kriterije koji se mogu preispitivati i mijenjati te služiti kao temelj za daljnje djelovanje i razvoj rješenja (Kolb, 1984; Međunarodna organizacija za normizaciju [ISO], 2019).

Strukturirane metode pružaju operativni okvir koji omogućuje sustavno vođenje kreativnih procesa u kontekstima obilježenima neodređenošću i složenošću. Kada su povezane s pristupima utemeljenima na umjetnosti, djeluju kao kognitivne potpore koje usmjeravaju istraživanje i vrednovanje, pritom ne narušavajući iskustvenu uključenost ni simboličko oblikovanje značenja. Njihova pedagoška vrijednost očituje se u tome što procese zajedničkog promišljanja čine vidljivima i razumljivima te omogućuju transparentno, argumentirano i odgovorno donošenje odluka. Time se zaokružuje cjelina umjetničkih tehnika i alata predstavljenih u ovom poglavlju.

3. INTEGRIRANI PUT UČENJA S MODULIMA OSPOSOBLJAVANJA

Prethodno poglavlje prikazuje pedagoški okvir kao skup načela i alata (primjerice razvojno mentorstvo utemeljeno na umjetnosti, ciklus od pet faza te tehnike koje podupiru refleksiju i kreativno promišljanje). Ovo poglavlje pokazuje

njihovu praktičnu primjenu. Objašnjava kako šest modula programa CUL.T čine cjelovit put učenja, kako se kompetencije postupno nadograđuju iz modula u modul te kako metodologija utemeljena na umjetnosti, opisana u drugom poglavlju, predstavlja zajedničku nit koja povezuje cijeli obrazovni proces.

3.1. Struktura puta učenja

Kurikulum programa CUL.T opisuje proces učenja kroz tri međusobno povezane dimenzije: kognitivnu (učenje promišljanjem), operativnu (učenje djelovanjem) i ponašajnu (učenje kroz djelovanje u stvarnom radnom okruženju, odnosno kroz učenje temeljeno na radu (Work-Based Learning) u suradnji sa stvarnim kulturnim organizacijama). Te dimenzije objašnjavaju način na koji se učenje odvija tijekom cijelog programa. Ovo poglavlje donosi komplementarnu perspektivu usmjerenu na ono što se tijekom tog procesa postupno razvija te na način na koji se sposobnosti studenata i studentica nadograđuju i međusobno povezuju prema završnom projektu. Na taj se način pedagoška dinamika programa i razvojni put kompetencija promatraju kao jedinstvena cjelina, pružajući nastavnicima mentorima cjelovit uvid u proces učenja i njegov postupni razvoj.

Kako bi se nastavnicima mentorima olakšalo praćenje ovog puta učenja, poglavlje donosi dva međusobno povezana prikaza. U potpoglavlju 3.1.1. prikazan je put učenja koji objašnjava kako su pojedini moduli međusobno povezani te kako vode prema završnom projektu, uz prikaz postupnog razvoja četiriju skupina kompetencija tijekom cijelog kurikuluma. U potpoglavlju 3.1.2. nalazi se pregled primarnog kompetencijskog usmjerenja svakog modula, zajedno sa smjernicama koje nastavnicima mentorima pomažu prepoznati kako se pojedine kompetencije razvijaju, međusobno nadopunjuju i postupno integriraju tijekom cijelog obrazovnog procesa.

3.1.1. Kako povezati module sa završnim projektom

Završni projekt predstavlja integracijsku jezgru puta učenja programa CUL.T. On nije dodatni zadatak koji se provodi na kraju kurikuluma, već prostor u kojem se kompetencije razvijene kroz svih šest modula povezuju u jedinstven odgovor na stvarni izazov iz profesionalne prakse. U okviru završnog projekta studenti i studentice odgovaraju na projektni zadatak koji postavlja organizacija iz područja kulturne baštine te osmišljavaju i razvijaju prototip rješenja kojim odgovaraju na konkretno prepoznatu potrebu. Takva simulacija profesionalne prakse stvara okruženje u kojem mogu primijeniti znanja i vještine stečene tijekom obrazovnog procesa. Međutim, povezanost između pojedinih modula i završnog projekta ne ostvaruje se sama po sebi. Ona ovisi o načinu na koji se kurikulum provodi u nastavnom procesu te o tome kako se tehnička znanja, analitičke vještine, kreativne metode i etička osviještenost postupno razvijaju, međusobno povezuju i sustavno osnažuju tijekom cijelog puta učenja. Zajedno, ovi elementi čine okvir za integraciju i konsolidaciju kompetencija razvijenih kroz kurikulum programa CUL.T, koje se mogu promatrati kroz četiri međusobno povezana područja: analitičke, tehničke, kreativne i etičke kompetencije.

Analitičke kompetencije uvode se već u prvim fazama programa i sustavno se produbljuju tijekom cijelog procesa učenja. Od prvog modula studenti i studentice potiču se na vrednovanje tehnologija, tumačenje kulturnih konteksta i obrazlaganje vlastitih odluka. Ta se sposobnost postupno usložnjava kako se susreću s novim područjima, primjerice procjenom izvedivosti XR tehnologija u Modulu 2, mogućnostima digitalnih platformi u Modulu 3, odabirom alata umjetne inteligencije u Modulu 4 ili odlukama vezanima uz dizajn interakcije u Modulu 5. U svakom od tih područja primjenjuju isti analitički pristup na sve složenije situacije. Kada započnu rad na završnom projektu, od njih se očekuje da analitičko prosuđivanje postane sastavni dio njihova načina rada – sposobnost razumijevanja kulturne organizacije, prepoznavanja njezinih stvarnih izazova i odabira odgovarajućih pristupa njihovu rješavanju.

Tehničke kompetencije razvijaju se usporedno, ali slijede drukčiju razvojnu putanju. Prvi moduli (1 i 2) imaju prvenstveno istraživački karakter: studenti i studentice upoznaju postojeća rješenja i eksperimentiraju s različitim tehnološkim mogućnostima. U srednjem dijelu programa (moduli 3, 4 i 5) naglasak se premješta na sustavno prototipiranje unutar različitih tehnoloških područja, poput mrežno dostupnih imerzivnih okruženja, iskustava obogaćenih umjetnom inteligencijom i dizajna temeljenog na igrifikaciji. Ti razvojni smjerovi nisu međusobno odvojeni; kvalitetan završni projekt može objediniti elemente svih njih. Upravo postupni prijelaz od istraživanja, preko specijalizacije, do integracije predstavlja temeljnu razvojnu logiku ovog puta učenja.

Kreativne kompetencije, poput sposobnosti pretvaranja kulturnih narativa u prostorna, interaktivna ili podatkovno utemeljena iskustva, razvijaju se usporedno s tehničkim kompetencijama, ali slijede vlastitu razvojnu logiku. One se ne razvijaju isključivo vježbom, nego zahtijevaju upoznavanje različitih pristupa, slobodu eksperimentiranja bez unaprijed zadanih rješenja te strukturiranu refleksiju o stečenim iskustvima. Upravo je to svrha metodologije razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti opisane u drugom poglavlju. Ciklus od pet faza – buđenje, istraživanje, fokusiranje, stvaranje i refleksija – primjenjuje se unutar svakog modula, ali i na razini cijelog puta učenja. Na razini pojedinog modula on strukturira način na koji studenti i studentice usvajaju nove tehničke sadržaje. Na razini cijelog kurikuluma opisuje razvojni tijek programa: početni moduli predstavljaju zajedničku fazu buđenja i istraživanja, srednji moduli produbljuju i proširuju stečena znanja, dok završni projekt omogućuje njihovu sintezu i integraciju. Koherentnost programa CUL.T proizlazi upravo iz istodobnog uvažavanja dviju razvojnih razina – neposrednog ciklusa učenja unutar svake nastavne aktivnosti i dugoročnog razvoja kompetencija tijekom cijelog programa.

Etičke kompetencije, uključujući osjetljivost za uključivost i rodnu ravnopravnost, potrebno je promatrati kao trajnu i horizontalnu dimenziju kurikuluma. One trebaju usmjeravati odabir kulturnih sadržaja, definiranje ciljnih skupina, izbor tehnoloških platformi i kriterije vrednovanja prototipova. Modul 6 pruža teorijske okvire i temeljne pojmove za razvoj tih kompetencija, no njihova stvarna vrijednost ovisi o tome koliko se dosljedno primjenjuju u svim ostalim modulima. Studenti i studentice koji se s pitanjima jednakosti susretnu samo kao s izdvojenom temom, umjesto kao s trajnim kriterijem svake projektne odluke, neće završni projekt moći oblikovati na način koji uistinu uvažava pitanja pristupačnosti, reprezentacije i društvenog učinka.

Iako svaki modul naglašava jednu ili više skupina kompetencija, istodobno pridonosi razvoju i svih ostalih. Koherentnost puta učenja stoga ne proizlazi iz njihove stroge podjele među modulima, nego iz njihova postupnog povezivanja i međusobnog nadograđivanja. Studenti i studentice koji nisu dovoljno razvili analitičko prosuđivanje teško će moći argumentirano opravdati tehnološke odluke u završnom projektu. Jednako tako, oni koji nisu integrirali etičku refleksiju moći će razviti tehnički kvalitetne prototipove koji neće primjereno odgovoriti na pitanja pristupačnosti, reprezentacije ili društvenog utjecaja. Zadaća je nastavnika mentora tijekom cijelog programa jasno pokazivati kako se aktivnosti na kojima studenti i studentice trenutačno rade povezuju sa završnim projektom koji će na kraju obrazovnog procesa razvijati.

3.1.2. Očekivani ishodi svakog modula

Šest modula ne pridonosi razvoju svih četiriju skupina kompetencija jednakim intenzitetom. Svaki modul ima svoje primarno usmjerenje koje određuje koju skupinu kompetencija ponajprije razvija, istodobno u različitoj mjeri pridonoseći razvoju i ostalih. Tablica u nastavku prikazuje tu raspodjelu te ističe glavni doprinos svakog modula integriranoj praksi koju zahtijeva završni projekt. Njezina je svrha poslužiti nastavnicima mentorima kao pregledna

referentna mapa koja olakšava sagledavanje cjeline puta učenja i razumijevanje onoga prema čemu je svaki modul prije svega usmjeren.

Modul	Primarno kompetencijsko usmjerenje	Glavni doprinos završnom projektu
Modul 1. Digitalne tehnologije za kulturnu baštinu	**Analitičke kompetencije:** tumačenje kulturnih konteksta, vrednovanje tehnologija i promišljanje etičkih posljedica odluka povezanih s digitalizacijom.	Postavlja analitičke temelje za razumijevanje situacije u kulturnoj organizaciji te prepoznavanje smislenih smjerova razvoja i inovacija.
Modul 2. Tehnologije proširene stvarnosti	**Analitičke i tehničke kompetencije:** procjena mogućnosti i ograničenja imerzivnih tehnologija te primjena načela dizajna usmjerenog na čovjeka pri izradi osnovnog prototipa.	Povezuje viziju budućeg rješenja sa stvarnim tehnološkim mogućnostima i uvodi logiku prototipiranja koja čini temelj svih daljnjih faza razvoja.
Modul 3. Web 3D i imerzivna komunikacija	**Tehničke i kreativne kompetencije:** oblikovanje prostorno koherentnih imerzivnih iskustava te pretvaranje kulturnih narativa u pregledna, interaktivna i korisnicima prilagođena okruženja.	Pruža metodološki okvir za definiranje koncepta, prostorno oblikovanje i odabir platforme, na koji se studenti i studentice oslanjaju tijekom ideacije i prototipiranja završnog projekta.
Modul 4. Umjetna inteligencija za digitalne inovacije u području kulturne baštine	**Tehničke i etičke kompetencije:** primjena alata umjetne inteligencije u funkciji kulturne komunikacije te kritičko promišljanje pitanja autorstva, pristranosti i reprezentacije.	Proširuje mogućnosti oblikovanja rješenja uz istodobni razvoj kritičke svijesti potrebne za odgovornu primjenu novih tehnologija.
Modul 5. Dizajn i razvoj videoigara za kulturnu baštinu	**Kreativne i tehničke kompetencije:** oblikovanje interaktivnih kulturnih narativa te razvoj funkcionalnog prototipa koji uravnotežuje mehanike	Uvodi načela dizajna videoigara (mehanike igre, narativna struktura i sustavi napredovanja) kao okvir koji studenti i

	igre i vjerodostojno predstavljanje kulturne baštine.	studentice mogu primijeniti pri razvoju igrificiranih kulturnih rješenja.
Modul 6. Uključivanje djevojaka u tehnologiju	**Analitičke i etičke kompetencije:** primjena rodno osjetljivih pristupa te oblikovanje ili prilagodba tehnoloških inicijativa u području kulture radi promicanja jednakosti i uključivosti.	Pruža analitičke i etičke perspektive koje trebaju biti prisutne tijekom svih faza projekta – od odabira kulturnih sadržaja do vrednovanja prototipa.

Kao što tablica pokazuje, put učenja namjerno je osmišljen tako da svaki modul doprinosi razvoju različitih skupina kompetencija, dok završni projekt predstavlja trenutak u kojem se svi ti doprinosi trebaju istodobno povezati i primijeniti. Na studentima i studenticama je da odluče na koji će način povezati razvijene kompetencije te koje će od njih imati središnju ulogu u njihovu završnom projektu.

Za nastavnike mentore ključno pitanje stoga nije samo što se poučava u pojedinom modulu, nego i povezuju li studenti i studentice postupno razvijene kompetencije tijekom cijelog programa. Sljedeća pitanja mogu poslužiti kao poticaj za promatranje razvijaju li se i međusobno povezuju kompetencije na predviđeni način:

- **Analitičke kompetencije:** Primjenjuju li studenti i studentice dosljedne kriterije vrednovanja u različitim područjima i kontekstima? Doživljava li se svaki novi modul kao potpuno novi početak ili se prethodno stečena znanja i iskustva prenose u novi kontekst? Mogu li obrazložiti zašto je određeni pristup prikladniji od drugoga u konkretnoj kulturnoj situaciji?
- **Tehničke kompetencije:** Donose li studenti i studentice tijekom programa promišljene odluke o odabiru alata i pristupa te mogu li te odluke povezati s konkretnim kulturnim izazovom? Ili se njihovi odabiri temelje ponajprije na poznatosti pojedinog alata, a ne na njegovoj prikladnosti?
- **Kreativne kompetencije:** Mogu li objasniti koju funkciju određena prostorna, narativna ili interaktivna odluka ima za korisnika, ne samo s estetskog, nego i s komunikacijskog stajališta? Temelje li svoje kreativne odluke na razumijevanju kulturnog sadržaja i potreba njegove publike?
-

Navedena pitanja ne treba promatrati kao formalne kriterije vrednovanja. Njihova je svrha pomoći nastavnicima mentorima u praćenju načina na koji se kompetencije postupno povezuju tijekom puta učenja. Najveću vrijednost imaju kada služe kao poticaj za dijalog – primjerice tijekom zajedničkih refleksija nakon aktivnosti, radionica refleksivnog pisanja ili neformalnih razgovora sa studentima i studenticama – a ne kao pojedinačne stavke za

ocjenjivanje. Njihova je svrha omogućiti nastavnicima mentorima da na vrijeme prepoznaju u kojim se područjima integracija kompetencija uspješno razvija, a gdje je potrebno pružiti dodatnu pedagošku podršku.

Sljedeće poglavlje nadovezuje se na ovu kompetencijsku perspektivu i donosi praktične primjere aktivnosti utemeljenih na umjetnosti, prikazujući kako se opisane kompetencije mogu razvijati unutar pojedinih modula programa.

3.2. Art-Based Activities by Module

3.2.1. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 1 – Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 1 – Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu predstavlja temeljni prostor učenja u kojem se studenti i studentice upoznaju s ulogom digitalnih tehnologija kao posrednika kulturnih značenja, a ne samo kao tehničkih alata. Tehnologije – kroz odabir formata, jezika, korisničkih sučelja i komunikacijskih kanala – utječu na to koja će baština postati vidljiva, na koji će način biti predstavljena, kome će biti dostupna te čiji će glasovi biti istaknuti, a čiji ostati zanemareni.

U tom kontekstu aktivnosti utemeljene na umjetnosti imaju ključnu pedagošku ulogu. One studentima i studenticama omogućuju istraživanje kulturnih, simboličkih, narativnih i etičkih dimenzija baštine prije rada s konkretnim digitalnim alatima i platformama. Takav slijed nije slučajan. Najprije se oblikuje razumijevanje baštine u njezinu kulturnom kontekstu i gradi značenje, zatim se razvija projektni koncept, a tek se nakon toga donose odluke o primjeni odgovarajućih tehnologija.

Obrazovna svrha

Temeljni je cilj potaknuti promjenu perspektive – od shvaćanja baštine kao skupa objekata ili podataka koje treba digitalizirati prema razumijevanju baštine kao živog sustava sjećanja, odnosa, identiteta i značenja.

Aktivnosti utemeljene na umjetnosti potiču razvoj:

- **utjelovljene svjesnosti**, odnosno perceptivne, emocionalne i kontekstualne osjetljivosti;
- **narativnog promišljanja**, uključujući oblikovanje slijeda događaja, odabir perspektive, razumijevanje publike i glasa pripovijedanja;
- **simboličkog tumačenja**, kroz rad s metaforama, višeznačnostima i kulturnim napetostima;
- **kritičke i etičke refleksije**, usmjerene na pitanja autorstva, reprezentacije, uključivosti, pristupačnosti i rizika pojednostavljivanja kulturnih sadržaja.

Drugim riječima, aktivnosti utemeljene na umjetnosti u Modulu 1 imaju epistemološku funkciju: omogućuju studentima i studenticama da promišljaju kulturu kroz kulturu, prije nego što počnu promišljati tehnologiju. Time se stvaraju kognitivni i simbolički preduvjeti za odgovorne digitalne inovacije u području kulturne baštine.

Očekivani ishodi učenja

Po završetku aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u Modulu 1 studenti i studentice, samostalno ili u timu, moći će:

1. razlikovati materijalne i nematerijalne dimenzije kulturnog dobra (sjećanja, identitete, prakse, vrijednosti i sukobe);
2. osvijestiti i jasno izraziti vlastite početne percepcije, pretpostavke i interpretativna polazišta, uključujući moguće pristranosti;

3. oblikovati koherentan i višeperspektivan narativ te obrazložiti odabir pripovjednog glasa, načina uokvirivanja sadržaja i ciljane publike;
4. prepoznati prisutne i odsutne glasove u narativu te definirati konkretne etičke mjere koje će osigurati uključivost i odgovornu reprezentaciju;
5. prenijeti stečene kulturne uvide u početne hipoteze o korisničkom iskustvu (primjerice kroz scenarije ili mape korisničkog puta), u skladu s analizom postojećeg stanja (As-Is) i željenog budućeg stanja (To-Be);
6. izraditi međurezultate koji se mogu neposredno koristiti u projektnoj dokumentaciji, uključujući Opis kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet), Analizu As-Is/To-Be i konceptualni dokument (Concept Document).

3.2.1.1 Pedagoška funkcija aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u Modulu 1

Aktivnosti utemeljene na umjetnosti u Modulu 1 imaju četiri međusobno povezana pedagoška cilja.

(1) Omogućavanje interpretativnog pristupa kulturnoj baštini

Prije nego što kulturno dobro počnu analizirati s tehničkog ili projektnog stajališta, studenti i studentice trebaju imati priliku uspostaviti odnos s njime – promatrati ga, postavljati pitanja, smjestiti ga u odgovarajući kulturni kontekst i prepoznati njegova simbolička značenja. Kulturna baština nije ograničena na svoju materijalnu dimenziju; ona obuhvaća i kolektivna sjećanja, identitete, rituale, prakse, vrijednosti i narativne sukobe.

(2) Osvještavanje prešutnog znanja

Umjetničke prakse omogućuju da postanu vidljive početne percepcije, emocionalni odjeci, mentalne slike, intuicije i pretpostavke koje u analitičkim pristupima često ostaju neizražene. Takvi su uvidi pedagoški vrijedni jer pridonose dubljem razumijevanju kulturnog dobra i usmjeravaju donošenje projektnih odluka koje proizlaze iz njegova kulturnog značenja.

(3) Podupiranje oblikovanja narativa i izgradnje značenja

Kroz kolaž, kreativno pisanje, rad s metaforama i vizualno pripovijedanje studenti i studentice istražuju pitanja pripovjednog glasa, autorstva i reprezentacije – tko govori o kulturnom dobru, na koji ga način predstavlja, kome se obraća i kakve posljedice takav način predstavljanja može imati. Ova faza ima važnu ulogu u razvoju etičke osviještenosti o dominantnim narativima i mogućim oblicima isključivanja ili marginalizacije pojedinih glasova.

(4) Povezivanje analize i oblikovanja rješenja

Rezultati aktivnosti utemeljenih na umjetnosti djeluju kao simbolički i konceptualni prototipovi, primjerice u obliku scenarija, mapa korisničkog puta ili početnih konceptualnih prijedloga. Oni još nisu digitalni prototipovi, nego artefakti niskog rizika koji omogućuju uspoređivanje različitih mogućnosti, njihovo preispitivanje i postupno usavršavanje. Temeljno načelo ovog pristupa glasi: digitalno rješenje proizlazi iz razumijevanja kulturnog konteksta i kreativnog istraživanja, a ne iz odabira tehnologije kao polazišne točke.

3.2.1.2 Tijek izvođenja nastave (četverofazni operativni postupak)

Kako bi aktivnosti utemeljene na umjetnosti bile učinkovite i njihovi se rezultati mogli neposredno koristiti u projektnim isporukama, u Modulu 1 organizirane su kroz četiri međusobno povezane faze: A) aktivacija, B) izgradnja značenja i oblikovanje narativa, C) prijenos u projektno rješenje, D) formalizacija.

Mapa povezanosti (faza → razultat aktivnosti → projektna isporuka)

Faza	**Fokus**	**Minimalni očekivani rezultat (studenti i studentice)**	**Neposredno se prenosi u**
A. Aktivacija	Percepcija i prešutno znanje	Vizualna ploča + 5 ključnih riječi + 3 pitanja	Opis kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet) – značenja i kontekst
B. Oblikovanje narativa	Sjećanje, identitet i etika	Kratki narativ + mapa glasova + 1 etičko načelo upravljanja	Analiza postojećeg i željenog stanja (As-Is/To-Be Analysis) – ključni kulturni izazovi
C. Prijenos u projektno rješenje	Iskustvo budućeg stanja (To-Be)	Scenarij od 6 scena + mapa korisničkog puta + 2 obrazložene projektne odluke	Konceptualni dokument (Concept Document) – iskustvo i ciljna publika
D. Formalizacija	Sinteza projekta	Početni koncept (1 stranica) + kriteriji uspješnosti	Konceptualni dokument (Concept Document) + Vodič za razvoj projekta (Development Guide)

Preporučeni standard

Svaki tim na kraju aktivnosti predaje objedinjeni paket projektnih materijala koji sadrži četiri osnovna artefakta:

- **vizualnu ploču,**
- **kratki narativ,**
- **scenarij (storyboard),**
- **početni koncept**,(+ mapu glasova i mapu korisničkog puta kao priloge).

A. Početno buđenje i istraživanje

Cilj: osvijestiti i učiniti vidljivima početne percepcije, pretpostavke i emocionalne odjeke, iznijeti na površinu prešutno znanje te stvoriti siguran prostor za refleksiju, bez neposrednog usmjeravanja na rješavanje problema.

Zadatak za studente i studentice (standardna isporuka):

Interpretativna vizualna ploča

1. Prikupite 6–10 različitih poticaja (slike, detalje, teksture, riječi, zvukove ili kratke tekstove).
2. Izradite vizualnu ploču (ili kolaž) koja odgovara na tri razine:

- **Što mogu vidjeti?** (opažanja)
- **Što to znači?** (interpretativne pretpostavke)
- **Koja pitanja ili dvojbe to otvara?** (napetosti, višeznačnosti i pitanja za daljnje promišljanje)

3. Dodajte 5 ključnih riječi i 3 pitanja za daljnju interpretaciju.

Obavezni rezultati

- Tablica (A3 analogna ili digitalna)
- 5 keywords
- 3 interpretativna pitanja

Kriterij kvalitete

- najmanje jedna kulturna napetost mora biti prepoznatljiva (ne samo opis).

B. Oblikovanje narativa i izgradnja značenja

Cilj: artikulirati nematerijalne dimenzije (sjećanje, identitet, prijenos), eksperimentirati s višestrukim perspektivama, razvijati etičku svijest o glasu i reprezentaciji.

Aktivnost B1 – Mikronarativ „Glas dobra" (100–150 riječi)

Tekst mora sadržavati: 1 sjećanje, 1 sukob/napetost, 1 želju za prijenosom, 1 rečenicu upućenu publici.

Aktivnost B2 – Mapa glasova (uključivanje/isključivanje)

Identificirati:

- trenutačno dominantan glas
- zastupljene glasove
- odsutne/marginalizirane glasove
- rizik reprezentacije (iskrivljavanje, stereotip, brisanje)
- operativnu kontrolu („Kako bismo izbjegli X, učinit ćemo Y", provjerljivo)

Obvezni rezultati

- mikronarativ
- mapa glasova
- 1 operativna etička mjera

Kriterij kvalitete

- mjera mora biti konkretna, provediva i provjerljiva (ne „obratit ćemo pozornost").

C. Prijenos spoznaja u početne projektne ideje (Povezivanje analize i oblikovanja rješenja)
Cilj: prenijeti kulturne spoznaje i rezultate analize As-Is/To-Be u prvo korisničko iskustvo (To-Be) kroz konceptualne prototipove.

Aktivnost C1 – Scenarij u 6 scena (Kako-će-biti iskustvo)
Svaka scena uključuje:

- korisničku aktivnost
- emociju/očekivanu korist
- aktivirani kulturni sadržaj
- mikrointerakciju (odabrati/slušati/usporediti/ostaviti trag)

Aktivnost C2 – Mapa korisničkog puta (iskustvo + Kako-je prepreke + sredstva)
Preporučeni stupci:
Korak | Cilj korisnika | Kako-je prepreka | Kako će biti posredovanje | Etička/pristupačna kontrola
Obvezni rezultati

- scenarij u 6 scena
- cjelovita mapa korisničkog puta
- 2 obrazložene projektne odluke (jer su u skladu s kulturnim značenjem)

Kriterij kvalitete

- svaka scena mora povezivati djelovanje i značenje (ne samo „funkcije").

D. Formalizacija u projektnim isporukama
Cilj: učiniti sljedivim prijelaz od percepcije → spoznaje → potrebe → posredovanja → koncepta te osigurati sadržaj za obvezne projektne isporuke.

Aktivnost D – Početni koncept (1 stranica, bez govora o alatima)

- kulturna baština/kulturno dobro
- glavna kulturna spoznaja
- prioritetna publika (sažeta persona)
- kulturna/iskustvena potreba
- As-Is problem (trenutačna prepreka)

- To-Be transformacija (što se mijenja)
- prijedlog digitalnog posredovanja (u smislu iskustva)
- uključeni glasovi + ponovno uključeni glasovi
- etički rizik + mjera ublažavanja
- kriteriji uspješnosti (kako mjeriti funkcionira li)

Obvezni rezultati

- ispunjen početni koncept
- bilješka o povezanosti s projektnim isporukama (što pripada kojem dijelu)

3.2.1.3. Uloga nastavnika (razvojno mentorstvo utemeljeno na umjetnosti)

Nastavnik ima ulogu facilitatora i mentora: podupire refleksivni dijalog i interpretaciju bez nametanja unaprijed određenih značenja. Povratna informacija usmjerena je na kulturnu namjeru, narativnu koherentnost, dubinu refleksije i etička pitanja, a ne na estetsku kvalitetu ili tehničku izvedivost u ovoj fazi.

Operativni zadaci nastavnika

- stvoriti sigurno okruženje (jasno naglasiti: „Ovdje se ne vrednuje umjetnički talent.”);
- zadavati postupne i provjerljive isporuke (ograničenja zadatka: 150 riječi, 6 scena, 5 ključnih riječi);
- poticati verbalizaciju (od artefakta prema spoznaji);
- promicati pluralnost glasova i uključivost;
- jasno povezati rezultate aktivnosti s projektnim isporukama;
- spriječiti usmjerenost na alate (uvijek vraćati pozornost na kulturno značenje).

3.2.1.4. Operativne smjernice za provedbu (standardi kvalitete)

Metodološko načelo: nizak prag pristupa, visoka interpretativna gustoća

Aktivnosti trebaju biti dostupne i studentima i studenticama bez prethodnih umjetničkih vještina, ali istodobno omogućiti nastanak dubokih i formaliziranih spoznaja.

Preporučeni elementi

- uloge u timu: facilitator, pripovjedač, sažimatelj, „čuvar etike”, kustos publike;
- obvezni predlošci (kako bi rezultati bili usporedivi i prenosivi);
- primjeri „dovoljno dobrih” radova (smanjuju strah od izvedbe);
- povratna informacija usmjerena na jasnoću, dosljednost i uključivost, a ne na procjenu „dobro/loše”.

3.2.1.5. Cjelovita studija slučaja „Zlatni standard”

U nastavku je prikazana cjelovita studija slučaja koja može poslužiti kao ogledni primjer za rad u nastavi.

Odabrano je kulturno dobro s izraženim narativnim i uključivim potencijalom, osobito u odnosu na sjećanja žena koja su često nedovoljno zastupljena.

1. **Odabrano kulturno dobro (primjer)**

„Arhiv fotografija i svjedočanstava radnica lokalne tekstilne tvornice (1950. – 1980.)”

Dostupni materijali: fotografije iz razdoblja, tvornička dokumentacija, audiointervjui, predmeti (tkanine, alati), novinski članci.

2. **A) Interpretativna vizualna ploča – ISPUNJEN PRIMJER**

Naslov ploče: „Ruke koje su pokretale grad"

Uključeni vizualni elementi (opis kolaža):

- detalj ruku na tkalačkim stanovima i kolutima pređe
- kartica evidencije dolazaka i registarski brojevi
- skupna fotografija žena u proizvodnom pogonu (pogledi, držanje tijela)
- ulomci tkanina i uzoraka
- novinski članak: „Zatvaranje tvornice"
- karta grada s položajem tvornice i domovima radnica

5 ključnih riječi

- Nevidljivost
- Stručnost
- Umor
- Solidarnost
- Transformacija

3 interpretativna pitanja

1. Koje se (neprepoznate) vještine i znanja očituju u svakodnevnim radnim praksama?
2. Tko je dosad pripovijedao ovu priču, a čiji su glasovi ostali izvan javnog narativa?
3. Kako izbjeći nostalgičan narativ i umjesto toga uspostaviti poveznicu sa sadašnjošću (rad, prava, identitet)?

Jasno prepoznatljiva kulturna napetost

- „proživljeno sjećanje" nasuprot „službenom sjećanju"; „ponos" nasuprot „rani".

3. **B) Mikronarativ „Glas kulturnog dobra" – ISPUNJEN PRIMJER (120–140 riječi)**

„Ovo nisu samo fotografije. To su smjene, zvukovi i pokreti koji su se ponavljali sve dok nisu postali vještina. Gledali ste me usputno, kao da promatrate prošlost koja više ne uznemiruje. A ipak uznemirujem jer svjedočim da je ovaj grad sašiven rukama žena čija imena nikada nisu završila na spomen-pločama. Sjećam se smijeha u pogonu i tišine nakon uručenih otkaza. Voljela bih da me slušate bez nostalgije – nisam album uspomena, nego upozorenje. Vama koji prolazite pokraj prazne tvorničke hale želim poručiti samo jedno: pokušajte zamisliti vrijeme kada su se ljudi vraćali kući noseći na sebi miris tkanine. Ako učinite mene vidljivom, učinit ćete vidljivima i njih."

Napomena nastavnika (za studente):

Istaknuti elementi: sjećanje + sukob (nevidljivost) + prijenos značenja (poveznica sa sadašnjošću) + obraćanje publici.

4. C) Mapa glasova – ISPUNJEN PRIMJER

Element	Sadržaj
Trenutačno dominantan glas	industrijski/institucionalni narativ („gospodarski razvoj”, „povijest poduzeća”)
Zastupljeni glasovi	uprava, proizvodnja prikazana kroz podatke, ključne razvojne etape poduzeća
Odsutni ili marginalizirani glasovi	radnice, isprepletenost rada i skrbi u obitelji, unutarnje migracije, sukobi i radnička prava
Rizik	„izložbena memorija”: estetiziranje napora, brisanje sukoba, svođenje ljudi na pozadinske elemente
Operativna etička mjera	1) zapisi u prvom licu (audio i kratki citati); 2) cjelina „Rad i vještine” s pojmovnikom radnih pokreta; 3) cjelina „Ono što ne vidite” (prava, majčinstvo, smjenski rad); 4) neproslavljački jezik i pluralnost perspektiva

Operativno etičko načelo (fraza):
„Kako bismo izbjegli slavljenički narativ koji briše ljude iz priče, oblikovat ćemo iskustvo utemeljeno na glasovima iz prvoga lica i na onome što je povijesno ostalo nevidljivo.”

5. D) Analiza Kako-je/ Kako-će-biti

Dimenzija	Kako-je	Kako-će-biti
Pristup	slabo poznat arhiv, dostupan samo na lokaciji	višekanalni pristup (karta, audiozapisi, kartice) s različitim razinama sadržaja
Razumijevanje značenja	naglasak na povijesnim podacima, malo svakodnevnog života	naglasak na praksama, vještinama, identitetima, pravima i društvenim promjenama
Uključenost korisnika	pasivno korištenje	participativno iskustvo: slušanje, odabir putanje, doprinos korisnika
Zastupljenost glasova	dominantan institucionalni glas	pluralnost glasova: radnice, obitelji, lokalna zajednica, sindikati, mladi
Narativno iskustvo	linearna kronologija	tematski putovi: „Ruke i pokreti”, „Prava”, „Migracije”, „Rane”

Digitalno posredovanje	ne postoji ili je isključivo opisno	„slojevite priče": detalj → glas → kontekst → refleksija

6. **E) Scenarij u 6 scena**

1. **Pokretač**: korisnik primjećuje praznu tvorničku halu → skenira QR kod ili prilazi totemu s porukom: „Poslušajte one koji su ovdje radili."
    a. Emocija: znatiželja i iznenađenje
    b. Sadržaj: fotografija, glas i jedan radni pokret.
2. **Orijentacija:** sučelje nudi tri puta istraživanja: „Pokreti", „Glasovi" i „Prava".
    a. Emocija: osjećaj izbora i kontrole
    b. Sadržaj: karta proizvodnih odjela.
3. **Otkrivanje:** korisnik odabire određeni radni pokret (npr. „priprema osnove") →pregledava kratku animaciju i sluša svjedočanstvo radnice.
    a. Emocija: prepoznavanje stručnosti
    b. Sadržaj: pojmovnik radnih pokreta.
4. **Promjena perspektive:** korisnik sluša priče o „onome što se ne vidi" (majčinstvo, smjenski rad, strahovi
    a. Emocija: empatija i razumijevanje složenosti iskustva
    b. Sadržaj: ulomci svjedočanstava iz prvoga lica i povijesni kontekst.
5. **Značenje:** usporedba između prošlosti i sadašnjosti (ženski rad, radnička prava, nesigurni oblici rada) uz refleksivna pitanja.
    a. Emocija: osobna povezanost
    b. Sadržaj: pitanja i kratki kontekstualni podaci.
6. **Sudjelovanje:** korisnik ostavlja trag („Jedna riječ za ove živote") ili, uz moderiranje, prenosi obiteljsku uspomenu.
    a. Emocija: sudjelovanje i odgovornost
    b. Sadržaj: uređena zajednička digitalna ploča.
7. **F) Mapa korisničkog puta (5 koraka)**

Korak	Cilj korisnika	Kako-je prepreka	Kako-će-biti posredovanje	Etička/pristupačna mjera
1	razumjeti o čemu se radi	nevidljiv arhiv	poticaj na lokaciji i jednostavan pristup	jasan jezik, različite razine čitljivosti
2	snaći se u sadržaju	fragmentirani materijali	tematski putovi	izbor bez paternalističkog usmjeravanja
3	učiti	samo podaci	radni pokret + glas + kontekst	izbjeći estetiziranje napornog rada
4	povezati sadržaj sa sobom	emocionalna udaljenost	refleksivna pitanja i usporedbe	ne moralizirati, ponuditi pluralnost perspektiva

5	doprinijeti	bez agencije	uređeni tragovi i uspomene korisnika	moderiranje, privatnost i informirani pristanak

8. **G) Početni koncept (1 stranica)**

- **Kulturna baština/kulturno dobro:** arhiv fotografija i svjedočanstava radnica tekstilne industrije (1950. – 1980.)
- **Glavna kulturna spoznaja:** industrijska se povijest najčešće prikazuje kao povijest poduzeća, dok su svakodnevne vještine i iskustva radnica, iako ključna za lokalni identitet, ostala uglavnom nevidljiva.
- **Prioritetna publika:**(1) lokalna zajednica i obitelji; (2) škole; (3) posjetitelji zainteresirani za društvenu povijest
- **Kulturna/iskustvena potreba:** prepoznati i razumjeti baštinu ženskoga rada i vještina kroz emocionalno dostupno i sadržajno utemeljeno iskustvo.
- **Kako-je problem:** arhiv je teško dostupan, institucionalni narativ dominira, a glasovi radnica ostaju na margini.
- **Kako-će-biti transformacija:** oblikovati višeperspektivno, slojevito i participativno iskustvo: „pokret → glas → kontekst → refleksija".
- **Prijedlog digitalnog posredovanja (iskustvo):** tematski putovi na lokaciji i na mreži koji uključuju mikronarative u prvom licu, pojmovnik radnih pokreta, refleksivna pitanja i mogućnost ostavljanja moderiranih osobnih tragova.
- **Uključeni glasovi:** radnice, lokalna zajednica i obitelji, uz prisutnost institucionalne perspektive koja nije dominantna.
- **Etički rizik i mjere ublažavanja:** rizik estetiziranja napora i pojednostavljivanja društvenih sukoba → ublažavanje kroz pluralnost glasova, sadržaje „Ono što se ne vidi", neproslavljački jezik, uredničku obradu i postizanje konsenzusa.
- **Kriteriji uspješnosti:** (1) korisnici dovrše najmanje jedan tematski put; (2) razumiju najmanje dvije „nevidljive" dimenzije kulturne baštine; (3) zajednica aktivno doprinosi sadržaju kvalitetnim prilozima; (4) korisnici prepoznaju pluralnost perspektiva i osjećaj poštovanja prema prikazanim iskustvima.

3.2.1.7. Primjer mikronastavne jedinice

Primjerice, nastavnik može organizirati laboratorijsku radionicu u trajanju od 2 do 3 sata na sljedeći način:

1. Uvod i postavljanje zadatka

Predstavljanje kulturnog dobra i pojašnjenje konteksta rada: cilj nije izraditi „lijep" umjetnički objekt, nego razviti dublje razumijevanje kulturne baštine.

2. Aktivnosti aktivacije

Interpretativni kolaž ili početna vizualna mapa.

3. Dijeljenje i zajednička refleksija

Svaki sudionik, sudionica ili tim predstavlja značenja koja su se pojavila tijekom aktivnosti.

4. Narativna aktivnost

Pisanje „Glasa kulturnog dobra" ili pisanje iz više različitih perspektiva.

5. Analiza glasova

Mapiranje uključenih i isključenih glasova te etičkih napetosti.

6. Prijenos u projektno rješenje
Izrada scenarija (storyboarda) ili mape korisničkog puta.

7. Završna sinteza
Vođena izrada početnog koncepta i njegovo povezivanje s projektnim isporukama.

Takva organizacija rada pomaže studentima i studenticama jasno uočiti povezanost između kreativne faze, refleksivne faze i faze planiranja.

3.2.1.8. Kriteriji vrednovanja usklađeni s modulom

Budući da cilj ovog modula nije umjetnička izvedba, nego sposobnost kulturne interpretacije kulturnog dobra i pretvaranja te interpretacije u polazište za oblikovanje projektnog rješenja, vrednovanje bi osobito trebalo uzeti u obzir sljedeće kriterije:

- dubinu kulturne interpretacije;
- sposobnost prepoznavanja nematerijalnih dimenzija kulturnog dobra;
- uvažavanje pluralnosti perspektiva;
- etičku osviještenost u odnosu na glas, reprezentaciju i isključivanje;
- usklađenost između dobivenih spoznaja i projektnog prijedloga;
- jasnoću prijelaza od istraživanja prema konceptu;
- kvalitetu refleksije i verbalizacije.

Osnovna rubrika za vrednovanje može biti oblikovana na sljedeći način:

Osnovna razina
Kulturno dobro opisano je primjereno, ali pretežito na deskriptivnoj razini; uočavaju se određene spoznaje, no one su još uvijek općenite, a povezanost s projektnim rješenjem tek je početna.

Srednja razina
Prepoznaju se značenja, kulturne napetosti, publika i potrebe; narativ je koherentan, a projektni prijedlog pokazuje jasno kulturno utemeljenje.

Napredna razina
Rad jasno povezuje kulturne, narativne, etičke i projektne dimenzije; prepoznaje uključene i isključene glasove te oblikuje koherentan, smislen i argumentiran prijedlog digitalnog posredovanja.

3.2.1.9. Kontrolni popis kvalitete za nastavnika (tipične pogreške + znakovi usmjerenosti na alate + korekcije u stvarnom vremenu)

U nastavku se nalazi kontrolni popis koji nastavnik može koristiti kao alat za praćenje kvalitete tijekom provedbe aktivnosti.

1) Prije nastavne aktivnosti (priprema nastave)

Provjera

- Imaju li projektne isporuke jasno definirana ograničenja (broj riječi, broj scena, predlošci) i očekivane rezultate?
- Jesu li pripremljena 1–2 primjera „dovoljno dobrih" (ne savršenih) radova?
- Jesu li u timu raspodijeljene uloge (uključujući i „čuvara etike")?
- Jesu li pripremljeni tiskani ili digitalni predlošci?
- Je li jasno da se vrednuju kulturna namjera, koherentnost i refleksija, a ne estetska kvaliteta?

Tipična pogreška

- preotvorene prezentacije rezultata → raspršenost i strah od izvedbe.

Korekcija

- uvesti jasna ograničenja i male međukorake („najprije 5 ključnih riječi, zatim 3 pitanja, pa tek onda vizualna ploča").

2) Tijekom faze A (aktivacija) – „zaustaviti rješavanje problema"

Znakovi rizika

- Studenti i studentice odmah pitaju: „Koju aplikaciju koristimo?" / „Trebamo li napraviti mrežnu stranicu?"
- preskaču zajedničku refleksiju i žele „prijeći na projekt".
- rezultat ostaje isključivo deskriptivan (bez napetosti ili pitanja).

Intervencije u stvarnom vremenu

- Ponovno postaviti pitanje: „Koje kulturno značenje želite očuvati?"
- Postaviti ograničenje: „Prije nego što počnemo govoriti o alatima, navedite jednu kulturnu napetost i tri pitanja."
- Preoblikovati fokus: „U ovoj fazi ne tražimo rješenja; činimo vidljivima složenost i vlastita interpretativna polazišta."

Tipična pogreška

- prešutno vrednovanje estetike („lijepo/ružno").

Korekcija

- Povratnu informaciju usmjeriti isključivo na jasnoću značenja: „Ovdje je značenje jasno / ovdje još nije dovoljno jasno."

3) Tijekom faze B (narativ i etika) – „pluralnost i zaštita"

Znakovi rizika

- samo jedan, „službeni" narativ.
- prisutan je tokenizam: „Dodajmo žene", bez promjene perspektive.
- etičke smjernice ostaju neodređene („Bit ćemo pažljivi.").

Intervencije u stvarnom vremenu

- tehnika „tri glasa”: „Napišite isti tekst iz tri različite perspektive.”
- etičko pitanje: „Tko je u vašem rješenju u opasnosti da ostane isključen?”
- primijeniti provjerljivo pravilo: „Dovršite rečenicu: ‘Kako bismo izbjegli X, učinit ćemo Y.’ Rješenje mora biti provjerljivo.”

Tipična pogreška

- nostalgičan ili slavljenički narativ koji briše sukobe.

Korekcija

- uvesti obvezni dio „Ono što se ne vidi”.

4) Tijekom faze C (prijelaz prema oblikovanju rješenja) – sprječavanje usmjerenosti na alate

Tipični znakovi usmjerenosti na alate

- projektni prijedlog svodi se na popis funkcionalnosti („AR”, „QR”, „aplikacija”) bez jasno iskazane kulturne vrijednosti.
- scenarij je usmjeren na korisničko sučelje, a ne na značenje ili iskustvo.
- povezanost s analizom Kako-je/Kako-će-biti nije vidljiva.
- isto se rješenje predlaže za svako kulturno dobro (generičko rješenje).

Brze korekcije (praktični alati)

1. **Provjera značenja:** „Ako uklonimo tehnologiju, ostaje li ideja?” - Ako ne ostaje → prijedlog je usmjeren na alat.
2. **Projektno ograničenje:** „Opišite iskustvo bez spominjanja tehnologije.”
3. **Povratak na spoznaju:** „Koja se spoznaja iz vizualne ploče ili mikronarativa pojavljuje u trećoj sceni scenarija?”
4. **Usmjerenost na korisnika:** „Tko je korisnik i što se za njega mijenja nakon ovog iskustva?”
5. **Etička provjera:** „Koji rizik stvarate i kako ga ublažavate unutar korisničkog iskustva?”

5) Tijekom faze D (formalizacija) – sljedivost i kvaliteta dokumentacije

Znakovi rizika

- početni koncept prepun je pomodnih izraza, ali ne sadrži kriterije uspješnosti.
- ne postoji jasna povezanost s projektnim isporukama.
- etički rizik naveden je, ali nije predložena mjera njegova ublažavanja.

Intervencije

- „Najviše jedna stranica. Ako ne stane, koncept još nije dovoljno jasan.”
- „Navedite tri mjerljiva kriterija uspješnosti.”
- „Rizik i mjera ublažavanja obvezni su elementi, a ne dodatna mogućnost.”

6) Tipične poprečne pogreške (i kako ih ispraviti)

1. **Miješanje kulturne baštine i sadržaja** (samo podaci)
    a. Korekcija: ispuniti dijelove „Nevidljiva značenja” i „Kulturna napetost”.
2. **Pojednostavljivanje složenosti** (plošan narativ)
    a. Korekcija: uvesti obveznu „pluralnost glasova” i dio „Ono što se ne vidi”.
3. **Pretjerano ambiciozan opseg projekta**
    a. Korekcija: svesti projekt na „jednu ključnu scenu i jedan tematski put”.

4. **Neuravnoteženo sudjelovanje** (jedna osoba dominira)
    a. Korekcija: jasno raspodijeliti uloge, izmjenjivati ih tijekom rada i uključiti kratke individualne zadatke prije timskog rada.

7) Pokazatelji kvalitete (kada modul funkcionira)

- studenti i studentice govore o značenju prije nego o tehnologiji;
- mogu navesti najmanje jednu kulturnu napetost i jedan etički rizik, uz odgovarajuću mjeru ublažavanja;
- scenariji i mape korisničkog puta prikazuju iskustvo s jasno izraženom kulturnom vrijednošću;
- početni koncept pokazuje jasnu sljedivost (artefakti → spoznaja → potreba → prijedlog);
- pojavljuju se pluralni glasovi koji nisu samo dekorativni element.

3.2.1.10. Usklađenost s projektnim radom i filozofijom ART-Inspired Teaching

U skladu s cjelokupnom strukturom programa, rezultati aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u ovom modulu izravno pridonose izradi ključnih projektnih isporuka. Elementi koji proizlaze iz istraživačkih i narativnih aktivnosti mogu obogatiti Opis kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet) dubljim i kontekstualiziranijim sadržajem; promišljanje kritičkih pitanja, ciljnih skupina i scenarija može unaprijediti Analizu Kako-je/Kako-će-biti, dok se spoznaje pretočene u scenarije (storyboarde), mape korisničkog puta i početne koncepte izravno ugrađuju u Konceptni dokument (Concept Document).

U tom smislu aktivnosti utemeljene na umjetnosti u Modulu 1 djeluju kao istinski epistemološki alati, omogućujući studentima i studenticama da znanje izgrađuju ne samo racionalnom analizom, nego i maštom, simbolizacijom, narativom i kritičkom refleksijom. Time stvaraju kognitivne, kulturne i etičke pretpostavke potrebne za odgovorne digitalne inovacije u području kulturne baštine.

Promatrane kao cjelina, ove aktivnosti osiguravaju da kasniji tehnološki razvoj ne bude odvojen od kulturnog značenja kulturnog dobra, nego da ostane utemeljen na njegovoj kulturnoj relevantnosti, uključivosti, etičkoj osviještenosti i jasno definiranoj projektnoj namjeri. Upravo zato Modul 1 zauzima ključnu ulogu u kurikulumu: priprema studente i studentice za sljedeće, tehnički usmjerenije module, istodobno utemeljujući njihov rad na kulturno situiranom i pedagoški transformativnom razumijevanju kulturne baštine.

3.2.2. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 2 – Tehnologije proširene stvarnosti

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 2 – Tehnologije proširene stvarnosti pruža jedinstvene mogućnosti za istraživanje pripovijedanja, percepcije, sjećanja i kulturne baštine. Za razliku od tradicionalnih medija, imerzivna iskustva smještaju sudionike unutar narativnog prostora, omogućujući im da priče doživljavaju kroz utjelovljeno iskustvo, prostornu svjesnost i osjetilnu interakciju. Kroz pažljivo osmišljene aktivnosti utemeljene na umjetnosti studenti i studentice kritički analiziraju imerzivne narative te istodobno istražuju kreativne mogućnosti koje nude tehnologije virtualne i proširene stvarnosti.

Pedagoški cilj ovog modula jest pomoći studentima i studenticama da razumiju kako se imerzivne tehnologije mogu koristiti kao umjetnički, obrazovni i kulturni alati. Analizom postojećih imerzivnih iskustava i razvojem vlastitih koncepata istražuju na koji način virtualna i proširena stvarnost mijenjaju narativne strukture, uključivanje publike te načine komuniciranja povijesnih i kulturnih sadržaja.

Kako bi se tijekom modula olakšalo istraživanje tehnologija proširene stvarnosti (XR), kao referentni primjeri koriste se dvije studije slučaja: **Notes on Blindness: Into Darkness (2016.) i Colored (2023.).**

Notes on Blindness: Into Darkness iskustvo je virtualne stvarnosti (VR) koje je razvio Audiogaming, a režirao Amaury La Burthe. Temeljeno na audiodnevnicima teologa Johna Hulla, koji je postupno izgubio vid, ovo iskustvo koristi binauralni zvuk[1], prostorni zvuk i apstraktne vizualne prikaze kako bi korisnika uronilo u Hullov perceptivni svijet. Kroz pretežno linearan narativ i ograničenu interakciju pokazuje kako se virtualna stvarnost može koristiti za prenošenje subjektivnih iskustava, osjetilne percepcije i osobnih priča. Inovativna primjena zvuka i vizualne apstrakcije čini ga vrijednim primjerom za razumijevanje izražajnog potencijala imerzivnih tehnologija.

Colored iskustvo je lokacijski utemeljene proširene stvarnosti (Augmented Reality Location-Based Experience – ARLBE) koje su osmislili Tania de Montaigne, Stéphane Foenkinos i Pierre-Alain Giraud. Nadahnuto životom Claudette Colvin i poviješću rasne segregacije u Sjedinjenim Američkim Državama, ovo iskustvo objedinjuje fizičku scenografiju, holografske likove, prostorni zvuk i kretanje publike kako bi oblikovalo imerzivan povijesni narativ. Koristeći uređaje Microsoft HoloLens 2, sudionici se kreću zajedničkim fizičkim prostorom u kojem je digitalni sadržaj integriran u stvarno okruženje. Kao primjer lokacijski utemeljenog iskustva proširene stvarnosti, Colored pokazuje kako se proširena stvarnost može koristiti za prenošenje povijesnih događaja, poticanje zajedničkog sudjelovanja i pretvaranje fizičkih prostora u mjesta kulturnoga sjećanja.

Ova su dva iskustva odabrana zato što predstavljaju različite pristupe tehnologijama proširene stvarnosti. Dok Notes on Blindness: Into Darkness prikazuje imerzivni potencijal virtualne stvarnosti kroz osjetilno i osobno pripovijedanje, Colored pokazuje kako proširena stvarnost može povezati digitalne narative s fizičkim prostorima i zajedničkim iskustvima. Zajedno studentima i studenticama pružaju komplementarne primjere koji podupiru analizu, usporedbu i kreativnu primjenu XR tehnologija tijekom cijelog modula.

Tijekom **faze buđenja** studenti i studentice upoznaju se s pojmom proširene stvarnosti te promišljaju vlastita prethodna iskustva s imerzivnim tehnologijama, digitalnim pripovijedanjem, videoigrama, filmom i interaktivnim medijima. Cilj je potaknuti znatiželju prema XR tehnologijama te razviti početnu svijest o tome po čemu se imerzivna iskustva razlikuju od tradicionalnih oblika komunikacije.

Za Notes on Blindness: Into Darkness (2016.) studenti i studentice prolaze odabrana poglavlja VR aplikacije ili gledaju pažljivo odabrane videosnimke iskustva. Nakon aktivnosti sudjeluju u vođenoj raspravi usmjerenoj na percepciju, osjetilnu svjesnost i emocionalni doživljaj. Posebna se pozornost posvećuje načinu na koji zvuk i vizualna apstrakcija mogu prenijeti iskustva koja je teško prikazati konvencionalnim medijima. Studenti i studentice promišljaju pitanja poput: Kako ovo iskustvo mijenja doživljaj prostora? Kako zvuk postaje primarni izvor informacija? Na koji način virtualna stvarnost može prenijeti subjektivna ljudska iskustva?

Za Colored (2023.) studenti i studentice upoznaju se s iskustvom putem videodokumentacije, intervjua s autorima i vizualnih materijala. Kroz raspravu istražuju kako se proširena stvarnost može koristiti za prikazivanje povijesnih događaja i društvenih tema. Promišljaju odnos između fizičkog prostora i digitalnog sadržaja te razmatraju po čemu se proširena stvarnost razlikuje od virtualne stvarnosti u pogledu imerzije, interakcije i sudjelovanja publike.

Ova početna faza pomaže studentima i studenticama prepoznati XR tehnologije kao moćne alate za pripovijedanje, interpretaciju kulturne baštine i emocionalno uključivanje publike.

Tijekom **faze istraživanja** studenti i studentice istražuju posebna obilježja virtualne i proširene stvarnosti kroz promatranje, usporedbu i kreativnu analizu. Cilj je istražiti kako različite XR tehnologije stvaraju različite oblike prisutnosti, imerzije i interakcije.

Za Notes on Blindness studenti i studentice analiziraju ulogu binauralnog zvuka, prostornog zvuka i apstraktnog vizualnog oblikovanja. Jedna od učinkovitih aktivnosti jest izrada osjetilnih mapa koje rekonstruiraju način na koji korisnici opažaju virtualno okruženje i kreću se njime pomoću zvučnih signala. Također mogu izrađivati vizualne skice koje prikazuju kako iskustvo predstavlja objekte, ljude i prostore vizualizacijama nalik oblacima točaka, nadahnutima eholokacijom.

Za Colored studenti i studentice istražuju kako se narativ razvija kroz holograme, fizičku scenografiju i kretanje publike. Koristeći tlocrte, dijagrame i vizualne bilješke, rekonstruiraju prostornu organizaciju iskustva te utvrđuju na koji način virtualni sadržaj stupa u interakciju s fizičkim elementima prostora. Istodobno istražuju kako kretanje publike i promjena perspektive pridonose razumijevanju narativa.

Nakon što zasebno analiziraju oba iskustva, studenti i studentice sudjeluju u usporednim aktivnostima, poput izrade konceptualnih mapa, vizualnih usporednih prikaza ili zajedničkih rasprava, kako bi prepoznali sličnosti i razlike između tehnologija virtualne i proširene stvarnosti u pogledu imerzije, pripovijedanja, pristupačnosti i komunikacije kulturnih sadržaja.

Tijekom **faze fokusiranja** studenti i studentice kritički analiziraju umjetničke, narativne i tehnološke odluke koje oblikuju imerzivna iskustva. Cilj je produbiti razumijevanje načina na koji dizajn XR iskustava utječe na percepciju, uključivanje korisnika i učenje.

Za Notes on Blindness studenti i studentice usmjeravaju pozornost na odnos između zvuka, narativa i percepcije. Kroz detaljnu analizu odabranih sekvenci istražuju kako su autori audiodnevnike Johna Hulla pretvorili u imerzivno iskustvo. Također mogu istražiti projekt kao primjer transmedijske adaptacije, analizirajući povezanost izvornih dnevnika, dokumentarnog filma i VR iskustva. Rasprava može obuhvatiti pitanje kako virtualna stvarnost zauzima međuprostor između filma i interaktivnih medija.

Za Colored studenti i studentice usmjeravaju se na primjenu proširene stvarnosti u povijesnom pripovijedanju. Analiziraju kako iskustvo povezuje fizički prostor, holografske likove i zajedničko sudjelovanje publike kako bi ispričalo priču o Claudette Colvin i prikazalo stvarnost rasne segregacije. Mogu se provoditi aktivnosti igranja uloga u kojima studenti i studentice preuzimaju uloge XR dizajnera, povjesničara, nastavnika, muzejskih stručnjaka, stručnjaka za pristupačnost ili posjetitelja. Kroz simulirane projektne rasprave procjenjuju izazove prikazivanja povijesnih događaja primjenom imerzivnih tehnologija.

Ova faza potiče studente i studentice da nadvladaju početnu fascinaciju tehnologijom i razviju kritičko razumijevanje XR-a kao interdisciplinarnog medija koji objedinjuje umjetničko izražavanje, tehnološke inovacije, kulturnu interpretaciju i etičku odgovornost.

Tijekom **faze stvaranja** studenti i studentice primjenjuju znanja stečena tijekom modula razvijajući vlastite XR koncepte nadahnute pristupima analiziranima u studijama slučaja.

Nadahnutim iskustvom **Notes on Blindness**, studenti i studentice osmišljavaju VR iskustvo usmjereno na osjetilnu percepciju, sjećanje ili osobno pripovijedanje. Cilj je istražiti kako se zvuk, prostorno oblikovanje i ograničena interakcija mogu koristiti za prenošenje emocija i subjektivnih iskustava. Kao rezultat mogu izraditi scenarije (storyboarde), zvučne mape, scenarije za imerzivno iskustvo ili konceptualne prototipove koji prikazuju korisnički put kroz iskustvo.

Nadahnuti iskustvom Colored, studenti i studentice razvijaju lokacijski utemeljeno iskustvo proširene stvarnosti (AR) posvećeno lokalitetu kulturne baštine, povijesnom događaju, lokalnoj tradiciji ili društvenom pitanju. Izrađuju prostorne mape, konceptualne ilustracije, dijagrame iskustva i dijagrame interakcije koji prikazuju kako bi digitalni sadržaj bio integriran u stvarno okruženje. Posebna se pozornost posvećuje načinu na koji se korisnici kreću prostorom i ostvaruju interakciju s virtualnim elementima.

Na kraju ove faze studenti i studentice predstavljaju svoje koncepte te obrazlažu zašto su odabrali virtualnu ili proširenu stvarnost, raspravljajući o prednostima i ograničenjima svake tehnologije u odnosu na odabranu temu.

Faza refleksije zaključuje proces učenja potičući studente i studentice na kritičko vrednovanje analiziranih XR iskustava i koncepata koje su razvili. Kroz prezentacije, aktivnosti vršnjačkog vrednovanja i vođene rasprave procjenjuju obrazovni, umjetnički i kulturni potencijal imerzivnih tehnologija.

Za Notes on Blindness refleksija može biti usmjerena na empatiju, osjetilnu percepciju, prikaz invaliditeta te ulogu zvuka u imerzivnom pripovijedanju. Studenti i studentice raspravljaju o tome kako iskustvo dovodi u pitanje uobičajenu dominaciju vizualne percepcije i otvara nove načine razumijevanja ljudske percepcije.

Za Colored refleksija se može usmjeriti na prikazivanje povijesti, zajedničko sudjelovanje, javni prostor i primjenu proširene stvarnosti kao medija za društveno i kulturno uključivanje. Studenti i studentice analiziraju kako iskustvo fizičke prostore pretvara u mjesta sjećanja i refleksije.

Refleksiju je moguće usmjeriti pitanjima kao što su:

- Po čemu se virtualna i proširena stvarnost razlikuju u načinu stvaranja imerzije i uključivanja korisnika?
- Kakvu ulogu zvuk ima u oblikovanju imerzivnih iskustava?
- Na koji način XR tehnologije mogu pridonijeti interpretaciji i očuvanju kulturne baštine?
- Koja se etička pitanja otvaraju pri prikazivanju osobnih iskustava ili povijesnih događaja pomoću imerzivnih medija?
- Kako oblikovati XR iskustva koja su uključiva i pristupačna različitim skupinama korisnika?
- Koja bi tehnologija bila najprikladnija za različite scenarije interpretacije kulturne baštine i zašto?

Kroz ovaj proces refleksije studenti i studentice razvijaju kritičko razumijevanje XR tehnologija kao umjetničkih, obrazovnih i kulturnih alata. Uče vrednovati mogućnosti i ograničenja virtualne i proširene stvarnosti te prepoznaju njihovu sve važniju ulogu u suvremenoj interpretaciji kulturne baštine, kreativnim industrijama i digitalnoj kulturnoj komunikaciji.

Tijekom svih pet faza uloga nastavnika jest poticati dijalog, ohrabrivati eksperimentiranje i podupirati kritičku refleksiju. Povratne informacije trebaju biti usmjerene ne samo na tehničku izvedivost nego i na narativnu koherentnost, umjetničku kvalitetu, pristupačnost, kulturnu relevantnost i etičku osviještenost. Takvim strukturiranim pristupom studenti i studentice razvijaju interdisciplinarne kompetencije koje povezuju kreativnost, tehnologiju, kulturnu baštinu i imerzivno pripovijedanje.

[1] Binauralni zvuk označava skup tehnika snimanja, obrade i prostorne reprodukcije zvuka koje omogućuju rekonstrukciju trodimenzionalnog zvučnog polja koristeći samo dva izvora zvuka, najčešće slušalice koje se umeću u uši. Ove se tehnike temelje na načinu funkcioniranja ljudskog sluha. Posebno uzimaju u obzir filtriranje zvuka i vremenske razlike između lijevog i desnog uha, koje nastaju zbog oblika lubanje i ušnih školjki te omogućuju određivanje položaja izvora zvuka u prostoru od 360°. U tom smislu binauralni zvuk (uz određena tehnička ograničenja) omogućuje stvaranje zvučnih prostora koji nadilaze klasičnu stereofonsku reprodukciju jer uključuju mogućnost prostorne lokalizacije zvuka iza slušatelja i po okomitoj osi.

3.2.3. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 3 – Web 3D i imerzivna komunikacija

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 3 – Web 3D i imerzivna komunikacija predstavlja poseban pedagoški izazov: studenti i studentice moraju naučiti prostorno promišljati prije nego što mogu smisleno oblikovati rješenja. Za razliku od modula usmjerenih na analizu ili linearno pripovijedanje, ovaj modul zahtijeva drukčiji način razmišljanja u kojem se kulturno značenje prenosi kroz kretanje, prostorne odnose, mjerilo i arhitekturu virtualnog prostora. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti stoga nisu dodatak tehničkom sadržaju modula, nego primarno sredstvo za poticanje i razvoj prostornog i kulturnog promišljanja.

Pedagoški cilj aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u ovom modulu jest potaknuti prijelaz s linearnih, zaslonski utemeljenih načina prikazivanja prema utjelovljenim, prostornim i iskustvenim oblicima promišljanja. Studenti i studentice trebaju razumjeti imerzivna okruženja ne kao spremnike za sadržaj, nego kao komunikacijske sustave, u kojima je svaka projektna odluka – kamo se korisnik može kretati, s čime se najprije susreće ili kako su informacije raspoređene u prostoru – ujedno i kulturna te narativna odluka. Umjetničke prakse stvaraju preduvjete za takvo razumijevanje jer prostorno iskustvo pretvaraju u predmet refleksije prije uvođenja bilo koje platforme ili tehnologije.

Tijekom **faze buđenja** aktivnosti utemeljene na umjetnosti usmjeravaju studente i studentice na promišljanje vlastitih prethodnih iskustava prostora i imerzije. Umjesto da polazi od platformi ili njihovih tehničkih mogućnosti, nastava potiče studente i studentice da istraže prostorna iskustva koja već imaju, od posjeta muzejima do svakodnevnog snalaženja u digitalnim okruženjima, te da osvijeste što je ta iskustva činilo smislenima, zbunjujućima ili otuđujućima. Utjelovljene i perceptivne vježbe, zajedno s radom na evocirajućim predmetima i mikronarativima, pomažu u osvještavanju tih početnih okvira te čine vidljivima pretpostavke koje studenti i studentice unose u proces oblikovanja rješenja. Time se uspostavlja refleksivna osnova iz koje se može razvijati autentično prostorno promišljanje.

U **fazi istraživanja** aktivnosti utemeljene na umjetnosti prelaze na aktivno eksperimentiranje s prostornim pripovijedanjem i mogućnostima različitih platformi. Izrada vizualnih mapa, improvizirani korisnički scenariji i utjelovljeno prikazivanje kretanja kroz virtualne prostore omogućuju studentima i studenticama stvaranje raznolikog repertoara prostornih iskustava prije nego što se odluče za određeni projektni smjer. Umjetničke tehnike u ovoj fazi imaju analitičku funkciju: istražujući na koji način mrežno dostupne imerzivne platforme proširuju ili ograničavaju kulturna iskustva, studenti i studentice razvijaju kritičku pismenost usmjerenu na mogućnosti koje tehnologija nudi, a ne samo na njezine tehničke značajke. Time stječu kompetencije koje ostaju primjenjive neovisno o pojedinoj platformi. Faza istraživanja završava kada studenti i studentice prikupe dovoljno iskustvenih i analitičkih spoznaja koje omogućuju smisleno oblikovanje zajedničkog koncepta.

Faza fokusiranja koristi vizualne i metaforičke tehnike, poput konceptualnih mapa, scenarija korisničkog puta i oblikovanja središnje metafore, kako bi studentima i studenticama pomogla prijeći od raznolikih iskustava prema koherentnoj projektnoj namjeri. Taj je prijelaz pedagoški zahtjevan jer oblikovanje imerzivnih iskustava zahtijeva istodobno promišljanje više razina: kulturnog dobra, publike, prostorne logike i željenog iskustva. Umjetničke tehnike fokusiranja čine te razine vidljivima i omogućuju uočavanje njihovih međusobnih odnosa, pomažući studentima i studenticama da oblikuju koncept koji je istodobno kulturno utemeljen i prostorno operacionaliziran. Rezultat ove faze nije prototip, nego zajednička konceptualna usmjerenost koja će voditi sve daljnje projektne odluke.

U **fazi stvaranja** studenti i studentice prevode konceptualne okvire u funkcionalne prototipove, postupno prelazeći između prostornih skica niske razine razrade i prototipova izrađenih na odabranoj platformi. Prototipiranje se ovdje razumije kao proces istraživanja, a ne kao izrada konačnog proizvoda: cilj nije dovršeno virtualno iskustvo, nego privremena materijalizacija koncepta koja je dovoljno opipljiva da pokaže gdje projektna namjera funkcionira, a gdje se narušava. Primjenom narativnih tehnika, poput vođenih scenarija prolaska kroz iskustvo i odglumljenih korisničkih putova, zajedno s digitalnim prototipiranjem, procjenjuje se u kojoj mjeri prostorne odluke prenose željeno značenje i kojim su skupinama korisnika razumljive. Poseban naglasak ove faze, u skladu sa sadržajem modula, stavljen je na simulaciju profesionalnih uvjeta kroz rad na projektnom zadatku koji zadaje ustanova kulturne baštine, čime se kreativni proces smješta u okvir stvarnih zahtjeva i ograničenja profesionalne prakse.

Faza refleksije zaključuje ciklus strukturiranom analizom prototipova i samoga procesa rada. Studenti i studentice analiziraju opažljive pokazatelje, poput obrazaca kretanja kroz prostor, trenutaka zbunjenosti ili uključenosti korisnika te razlika između planiranog i stvarno doživljenog iskustva. Na temelju tih opažanja oblikuju prenosive spoznaje o prostornoj komunikaciji, odnosu između odabira platforme i kulturnog značenja te o pretpostavkama koje su na početku procesa bile potvrđene, dovedene u pitanje ili potpuno promijenjene. Refleksivno pisanje i vođene analize prototipova podupiru konsolidaciju znanja koja će studenti i studentice primijeniti u završnom projektu i budućoj profesionalnoj praksi.

Tijekom svih pet faza uloga nastavnika–mentora jest održavati refleksivne i istraživačke uvjete koje zahtijeva razvojno mentorstvo utemeljeno na umjetnosti, bez unaprijed ponuđenih rješenja i bez vrednovanja prototipova isključivo prema njihovoj tehničkoj kvaliteti. Povratna informacija treba biti usmjerena na kulturnu namjeru, prostornu koherentnost i dubinu refleksije – ključne kriterije koji odgovaraju doprinosu ovog modula završnom projektu: razvoju tehničkih kompetencija u području prostornog pripovijedanja i odabira platform

Modul 3 podupiru dva otvorena obrazovna resursa (OER). Nastavnici i nastavnice potiču se da ih koriste tijekom provedbe modula te da studentima i studenticama preporuče njihovo samostalno proučavanje.

- **OER 3 — Osnove imerzivne kulturne komunikacije:** interaktivni narativi i prostorno pripovijedanje; oblikovanje korisničkog iskustva u kulturnim kontekstima; načela etičkog i uključivog oblikovanja; kulturna reprezentacija i rodna osjetljivost; alati i metodologije oblikovanja; suradnja i profesionalna praksa.
- **OER 4 — Oblikovanje i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava:** imerzivne platforme i njihove mogućnosti; 3D navigacija i prostorno oblikovanje korisničkog sučelja i korisničkog iskustva (UI/UX); tijek sadržaja i narativna struktura u 3D prostorima; imerzivno prototipiranje i iterativno oblikovanje; projektni zadaci iz profesionalne prakse i analiza korisničkih zahtjeva; dokumentiranje i predstavljanje koncepta.

3.2.4. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 4 – Umjetna inteligencija za digitalne inovacije u području kulturne baštine

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 4 – Umjetna inteligencija za digitalne inovacije u području kulturne baštine predstavlja poseban pedagoški izazov: od studenata i studentica očekuje se ne samo razumijevanje umjetne inteligencije kao tehnološkog sustava, nego i njezino promišljanje kao kulturnog i interpretativnog alata. To zahtijeva odmak od isključivo tehničke perspektive prema kreativnijem istraživanju načina na koji umjetna inteligencija mijenja stvaranje, organizaciju i komunikaciju kulturnoga znanja. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti stoga imaju središnju ulogu u pedagoškom oblikovanju ovoga modula. One stvaraju prostor u kojem studenti i studentice mogu istraživati spekulativne scenarije, narativne konstrukcije i zajedničke interpretacije koje otkrivaju kulturne implikacije tehnologija umjetne inteligencije. Umjesto usmjerenosti isključivo na tehničku provedbu, ove aktivnosti potiču promišljanje o tome kako bi umjetna inteligencija mogla promijeniti iskustva kulturne baštine, rad kulturnih ustanova te odnose između publike i kulturnih sadržaja.

Pedagoški cilj aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u ovom modulu jest potaknuti razvoj kreativne mašte i kritičke osviještenosti. Primjenom vizualnih, narativnih i izvedbenih pristupa studenti i studentice istražuju mogućnosti i rizike povezane s primjenom umjetne inteligencije u području kulturne baštine. Na taj način umjetnu inteligenciju počinju promatrati ne samo kao automatizirani sustav, nego i kao sociotehnički fenomen oblikovan kulturnim vrijednostima, institucionalnim prioritetima i etičkim raspravama.

Tijekom faze buđenja aktivnosti utemeljene na umjetnosti potiču studente i studentice na promišljanje vlastitih predodžbi o umjetnoj inteligenciji i njezinu odnosu prema kulturnoj baštini. Vizualni i narativni poticaji koriste se kako bi se te početne perspektive učinile vidljivima. Primjerice, studenti i studentice mogu izraditi brze skice, izdvojiti ključne riječi ili napisati kratke narative koji prikazuju kako zamišljaju interakciju umjetne inteligencije s ustanovama kulturne baštine, poput muzeja, arhiva ili arheoloških lokaliteta.
Ova faza uspostavlja refleksivno polazište s kojeg studenti i studentice mogu početi propitivati pojednostavljene predodžbe o umjetnoj inteligenciji. Prepoznavanjem kulturnih imaginarija koji oblikuju njihovo razumijevanje umjetne inteligencije bolje se pripremaju za istraživanje njezinih implikacija u području kulturne baštine.

Tijekom **faze istraživanja** studenti i studentice kreativno eksperimentiraju s mogućim primjenama umjetne inteligencije u kontekstu kulturne baštine. Posebno su prikladne dvije aktivnosti: vizualno pripovijedanje za narative kulturne baštine obogaćene umjetnom inteligencijom i kolaž „Budućnosti kulturne baštine".

Vizualno pripovijedanje učinkovita je metoda za istraživanje načina na koji umjetna inteligencija može preoblikovati kulturne narative i iskustva posjetitelja. Izradom scenarija (storyboarda) ili vizualnih narativa studenti i studentice zamišljaju kako bi tehnologije umjetne inteligencije mogle komunicirati s kulturnim sadržajima i publikom. Primjerice, u ovoj aktivnosti mogu osmisliti vizualni narativ koji prikazuje korisnički put posjetitelja obogaćen primjenom umjetne inteligencije. Priča se može prikazati skicama, dijagramima, digitalnim ilustracijama ili jednostavnim panelima u obliku stripa.

Kolaž „Budućnosti kulturne baštine" sastoji se od izrade spekulativnih kolaža koji prikazuju moguće budućnosti ustanova kulturne baštine. Metode spekulativnog dizajna široko se primjenjuju u istraživanjima inovacija za istraživanje novih tehnoloških scenarija i poticanje kritičkog promišljanja budućeg razvoja. U ovoj aktivnosti studenti i studentice izrađuju vizualne kolaže koji prikazuju kako bi se muzeji, arhivi ili lokaliteti kulturne baštine mogli razvijati integracijom umjetne inteligencije i drugih digitalnih tehnologija. Pritom mogu kombinirati fotografije lokaliteta kulturne baštine, slike digitalnih tehnologija, vizuale generirane umjetnom inteligencijom, tekstualne ulomke ili ključne riječi te na kraju oblikovati kolaž koji predstavlja spekulativnu viziju budućeg djelovanja kulturnih ustanova.

Tijekom **faze fokusiranja** studenti i studentice prelaze sa spekulativnog istraživanja na strukturiranije razumijevanje izazova i mogućnosti povezanih s primjenom umjetne inteligencije u području kulturne baštine. U ovoj se fazi kao učinkovita umjetnički utemeljena metoda primjenjuju scenariji igranja uloga kako bi se analizirale perspektive različitih dionika uključenih u donošenje tehnoloških odluka. Studenti i studentice simuliraju procese odlučivanja u kulturnim ustanovama preuzimajući uloge različitih dionika, primjerice muzejskih kustosa, konzervatora, voditelja digitalnih inovacija, donositelja politika, razvijatelja tehnologije, posjetitelja ili predstavnika lokalne zajednice. Zatim raspravljaju o uvođenju hipotetskoga sustava umjetne inteligencije u kulturnu ustanovu. Primjerice, muzej može planirati uvođenje algoritma koji automatski generira izložbene tekstove na temelju velikih skupova povijesnih podataka. Tijekom rasprave sudionici analiziraju moguće koristi i rizike takve tehnologije. Posebna se pozornost posvećuje pitanjima poput točnosti i pouzdanosti interpretacija koje generira umjetna inteligencija, transparentnosti algoritama, mogućih pristranosti u podacima za učenje te ulozi ljudskog stručnog znanja u interpretaciji kulturne baštine. Ovom aktivnošću studenti i studentice počinju prepoznavati etičke, institucionalne i kulturne dimenzije koje trebaju biti sastavni dio odgovorne primjene umjetne inteligencije.

U **fazi stvaranja** studenti i studentice prenose konceptualne spoznaje u početne projektne prijedloge kroz kreativno prototipiranje. U ovom se modulu prototipiranje ne shvaća kao tehnička izrada rješenja, nego kao istraživački proces koji omogućuje ispitivanje načina na koji bi ideje temeljene na umjetnoj inteligenciji mogle funkcionirati u konkretnim kulturnim kontekstima. Kreativno prototipiranje potiče studente i studentice da oblikuju konceptualne modele iskustava kulturne baštine obogaćenih umjetnom inteligencijom. Umjesto razvoja potpuno funkcionalnih sustava, izrađuju prikaze koji ilustriraju kako bi se određena tehnološka ideja mogla primijeniti u praksi. Koncept se može predstaviti skicama ili dijagramima, narativnim opisima, jednostavnim prikazima korisničkog sučelja ili mapama korisničkog puta.

Faza refleksije zaključuje ciklus učenja potičući studente i studentice na kritičku analizu vlastitih projektnih prijedloga i pretpostavki na kojima se oni temelje. Kroz strukturirane rasprave i refleksivno pisanje procjenjuju kako umjetna inteligencija može utjecati na interpretaciju kulturne baštine, rad kulturnih ustanova i uključivanje publike. Posebna se pozornost posvećuje prepoznavanju napetosti između tehnoloških mogućnosti i kulturnih odgovornosti. Studenti i studentice promišljaju pitanja poput:

- Kako sustavi umjetne inteligencije mogu utjecati na interpretaciju povijesnog znanja?
- Koji se rizici pojavljuju pri automatiziranom kulturnom posredovanju?
- Kako stručnjaci za kulturnu baštinu mogu osigurati transparentnost i odgovornost pri korištenju alata umjetne inteligencije?
- Koje će nove profesionalne kompetencije biti potrebne u okruženjima kulturne baštine obogaćenima umjetnom inteligencijom?

Cilj faze refleksije jest pomoći studentima i studenticama razviti prenosivo razumijevanje načina na koji umjetna inteligencija djeluje u odnosu na kulturne vrijednosti, etička pitanja i institucionalne prakse u području digitalne kulturne baštine.

Tijekom svih pet faza **uloga nastavnika** jest održavati okruženje za učenje koje potiče istraživanje, dijalog i kritičko propitivanje. Umjesto da projektne prijedloge vrednuje prvenstveno prema njihovoj tehničkoj izvedivosti, nastavnik treba usmjeriti povratnu informaciju na kulturnu relevantnost predloženih primjena umjetne inteligencije, jasnoću narativnog i iskustvenog oblikovanja, razinu etičke osviještenosti iskazane u studentskim prijedlozima te dubinu promišljanja tehnoloških i društvenih implikacija. Zadržavanjem ovakvog mentorskog pristupa nastavnik podupire razvoj uravnotežene kombinacije kritičkog mišljenja, kreativnog eksperimentiranja i kulturne odgovornosti, nužne za odgovorne inovacije u području digitalne kulturne baštine.

3.2.5. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 5 – Oblikovanje i razvoj videoigara za kulturnu baštinu

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 5 – Oblikovanje i razvoj videoigara za kulturnu baštinu studentima i studenticama pruža priliku istražiti videoigre kao kreativne, obrazovne i kulturne alate koji mogu pridonijeti promicanju i interpretaciji kulturne baštine. Umjesto da se videoigre promatraju isključivo kao tehnološki proizvodi ili oblici zabave, u ovom se modulu predstavljaju kao složeni sustavi u kojima se pripovijedanje, oblikovanje, tehnologija i kulturni sadržaji međusobno isprepliću kako bi stvorili smislena i imerzivna iskustva. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti imaju pritom ključnu ulogu jer studentima i studenticama omogućuju istraživanje izražajnog potencijala oblikovanja videoigara, uz istodobni razvoj kreativnog mišljenja, suradničkog oblikovanja i kritičke refleksije.

Pedagoški cilj aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u ovom modulu jest pomoći studentima i studenticama razumjeti kako se umjetnički, narativni i interaktivni elementi mogu integrirati u oblikovanje videoigara namijenjenih predstavljanju i interpretaciji kulturne baštine. Kroz vizualne, narativne i izvedbene aktivnosti studenti i studentice potiču se na eksperimentiranje s povijesnim okruženjima, mehanikama igre, izgradnjom virtualnih svjetova i participativnim procesima oblikovanja. Takav pristup promiče razvoj cjelovitog razumijevanja oblikovanja videoigara, u kojem tehnologija uvijek ostaje povezana s kulturnim, obrazovnim i etičkim razmatranjima.

Tijekom **faze buđenja** studenti i studentice pozvani su promisliti o vlastitim iskustvima s videoigrama i o njihovu potencijalu za učenje i promicanje kulturne baštine. Kroz aktivnosti kreativnog brainstorminga, izradu mentalnih mapa i vođene rasprave prepoznaju obilježja koja videoigru čine privlačnom te analiziraju kulturna i povijesna iskustva s kojima su se susreli u postojećim igrama.

Posebno učinkovita aktivnost jest izrada moodboarda koji prikazuje pojam kulturne baštine u videoigrama. Studenti i studentice mogu prikupljati slike, simbole, snimke zaslona, boje i estetske reference povezane s povijesnim lokalitetima, muzejima, spomenicima ili prošlim civilizacijama te tako oblikovati vizualni prikaz svojih početnih predodžbi. O tim se materijalima zatim zajednički raspravlja kako bi se istaknulo na koji način videoigre mogu pridonijeti očuvanju, interpretaciji i širenju kulturnog znanja. Ova faza omogućuje studentima i studenticama razvoj početne svijesti o kulturnoj ulozi videoigara te prepoznavanje potencijala interaktivnih tehnologija u posredovanju kulturne baštine.

Tijekom **faze istraživanja** studenti i studentice slobodno eksperimentiraju s idejama, narativima i okruženjima koja bi se mogla iskoristiti za razvoj videoigara posvećenih kulturnoj baštini. Cilj ove faze nije oblikovati dovršen proizvod, nego stvoriti što više kreativnih mogućnosti i inovativnih scenarija.

Prva aktivnost sastoji se od izrade konceptualnih ilustracija (concept art) i scenarija (storyboarda). Studenti i studentice izrađuju vizualne prikaze likova, povijesnih okruženja, kulturnih artefakata i mogućih situacija u igri. Kroz skice, digitalne kolaže ili ilustracije istražuju različite načine prikazivanja kulturne baštine u virtualnim svjetovima.

Druga aktivnost usmjerena je na interaktivno pripovijedanje. Studenti i studentice osmišljavaju kratke narative u kojima igrač preuzima ulogu lika uključenog u povijesne događaje, arheološke aktivnosti ili misije povezane s očuvanjem kulturne baštine. Koristeći dijagrame tijeka ili narativne scenarije (storyboarde), istražuju kako izbori igrača mogu utjecati na proces učenja i razumijevanje kulturnih sadržaja.

Ove aktivnosti potiču kreativno eksperimentiranje te studentima i studenticama omogućuju istraživanje odnosa između kulturnog sadržaja, emocionalnog uključivanja i interaktivnosti.

Tijekom **faze fokusiranja** studenti i studentice odabiru i dalje razvijaju ideje nastale tijekom faze istraživanja. Pozornost se usmjerava na definiranje mehanika igre, obrazovnih ciljeva i najprikladnijih narativnih strategija.

Središnja aktivnost ove faze jest primjena MDA okvira (Mechanics, Dynamics and Aesthetics). Studenti i studentice analiziraju svoje koncepte prepoznajući temeljne mehanike igre, dinamike koje proizlaze iz interakcije igrača te emocionalna i obrazovna iskustva koja žele ostvariti.

Istodobno se organiziraju aktivnosti igranja uloga u kojima studenti i studentice preuzimaju uloge različitih dionika uključenih u razvoj videoigre posvećene kulturnoj baštini, primjerice dizajnera videoigara, povjesničara, muzejskih kustosa, nastavnika, programera ili posjetitelja. Kroz simulirane projektne sastanke raspravljaju o izazovima vjernog prikazivanja povijesti, usklađivanja obrazovne vrijednosti i zabavnosti te odgovaranja na potrebe različitih skupina korisnika.

Ova faza omogućuje studentima i studenticama razumjeti složenost procesa donošenja odluka u razvoju interaktivnih kulturnih aplikacija.

Tijekom **faze stvaranja** studenti i studentice odabrane ideje pretvaraju u početne prototipove koji konkretno predstavljaju njihove koncepte videoigara. Prototipiranje se pritom razumije kao kreativni proces istraživanja i komuniciranja ideja, a ne kao potpuno razvijen tehnički postupak.

Prototipovi mogu imati različite oblike, uključujući detaljne scenarije (storyboarde), mape razina, papirnate modele, prikaze korisničkog sučelja ili jednostavne prototipove izrađene pomoću alata za vizualno programiranje i razvojnih

okruženja za videoigre. Studenti i studentice oblikuju ključne elemente igre, poput istraživanja okruženja, interakcije s kulturnim objektima, sustava nagrađivanja, obrazovnih izazova i narativnih putova.

Posebna se pozornost posvećuje integraciji povijesnih i kulturnih sadržaja u mehanike igre. Studenti i studentice potiču se na promišljanje kako mehanike igre mogu pridonijeti aktivnom učenju i kritičkom razumijevanju kulturne baštine, izbjegavajući pritom isključivo informativan ili didaktički pristup.

Kroz ovu aktivnost studenti i studentice upoznaju ulogu dizajnera videoigara kao stručnjaka koji posreduje između kulturnih sadržaja, tehnoloških zahtjeva i očekivanja korisnika.

Faza refleksije zaključuje ciklus učenja omogućujući studentima i studenticama kritičko vrednovanje procesa oblikovanja i razvijenih prototipova. Kroz prezentacije, grupne rasprave i aktivnosti vršnjačkog vrednovanja analiziraju prednosti i ograničenja svojih prijedloga.

Refleksiju je moguće usmjeriti pitanjima poput:

- Kako videoigra pridonosi razumijevanju kulturne baštine?
- Koji elementi oblikovanja najučinkovitije potiču uključivanje igrača?
- Kako se uspostavlja ravnoteža između povijesne vjerodostojnosti i kreativne slobode?
- Koja se etička pitanja pojavljuju pri prikazivanju povijesnih događaja ili kulturnih sadržaja?
- Na koji bi se način predloženo iskustvo moglo učiniti uključivijim i pristupačnijim?

Cilj faze refleksije jest pomoći studentima i studenticama razviti kritičko razumijevanje mogućnosti i odgovornosti povezanih s primjenom videoigara kao alata za promicanje, interpretaciju i diseminaciju kulturne baštine.

Tijekom svih pet faza uloga nastavnika jest poticati dijalog, ohrabrivati eksperimentiranje i podupirati kritičku refleksiju. Povratna informacija ne treba biti usmjerena isključivo na tehničke značajke prototipa, nego i na kvalitetu narativa, kulturnu relevantnost sadržaja, koherentnost mehanika igre, razinu etičke osviještenosti koju studenti i studentice pokazuju te njihovu sposobnost povezivanja kreativnosti, učenja i tehnoloških inovacija. Takvim mentorskim pristupom studenti i studentice razvijaju interdisciplinarne kompetencije potrebne za oblikovanje videoigara koje mogu značajno pridonijeti digitalnoj transformaciji i održivom unapređenju kulturne baštine.

3.2.6. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti za Modul 6 – Uključivanje djevojaka u tehnologiju

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, Modul 6 – Uključivanje djevojaka u tehnologiju zauzima posebno i transverzalno mjesto unutar kurikuluma CUL.T. Za razliku od modula usmjerenih na određenu tehnologiju ili oblik produkcije, ovaj se modul prvenstveno bavi uvjetima u kojima se učenje odvija: tko je pozvan sudjelovati, pod kojim uvjetima te s kakvim osjećajem pripadnosti i mogućnosti djelovanja. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti ovdje imaju središnju ulogu, ne kao dodatna ilustracija načela rodne ravnopravnosti, nego kao primarno sredstvo kojim se ta načela doživljavaju, utjelovljuju i kritički propituju. Kada studenti i studentice sudjeluju u umjetničkim praksama kao prostoru za istraživanje identiteta, glasa i reprezentacije, uključivost prestaje biti apstraktna vrijednost i postaje stvarno pedagoško iskustvo.

Temeljni pedagoški cilj aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u ovom modulu jest potaknuti prijelaz od osviještenosti prema autorstvu – od spoznaje da rodne nejednakosti postoje u područjima STEAM-a prema prepoznavanju vlastite

uloge kulturnih i tehnoloških aktera koji kreativnim djelovanjem mogu imenovati, propitivati i mijenjati te nejednakosti. Umjetničke su prakse osobito prikladne za ostvarenje toga cilja jer omogućuju da dimenzije iskustva poput slike o sebi, identitetskih narativa, usvojenih pretpostavki i odnosa među ljudima postanu vidljive, podložne analizi i otvorene promjeni. Na taj način modul povezuje analitičke i etičke kompetencije opisane u kurikulumu s duboko iskustvenim i refleksivnim procesom učenja utemeljenim na metodologiji razvojnog mentorstva utemeljenog na umjetnosti.

Jednako je važno razumjeti Modul 6 kao perspektivu koja prožima cijeli kurikulum, a ne kao izdvojenu temu. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti razvijene u ovom modulu osmišljene su tako da oblikuju okvire promišljanja, pitanja i refleksivne navike koje studenti i studentice prenose u rad na svim ostalim modulima, a naposljetku i u završni projekt. Rodno uključivo oblikovanje, prepoznavanje marginaliziranih narativa te osviještenost o tome čiji se glasovi u području kulturnih tehnologija pojačavaju, a čiji prešućuju, nisu pitanja isključivo Modula 6, nego cijelog kurikuluma CUL.T, a upravo ih ovaj modul svojim posebnim fokusom čini vidljivima i operativnima.

Tijekom faze buđenja aktivnosti utemeljene na umjetnosti usmjerene su na osvještavanje pretpostavki, iskustava i usvojenih narativa koje studenti i studentice donose u promišljanje roda i tehnologije, prije nego što se uvede bilo kakav analitički okvir. Ova faza ne započinje podacima ili teorijom, nego osobnim i simboličkim iskustvom. Studenti i studentice pozivaju se da promisle o vlastitom odnosu prema tehnologiji: trenutcima u kojima su se osjećali prihvaćenima ili isključenima, uzorima koje su imali ili nisu imali te pričama koje su slušali o tome tko pripada području tehnologije, a tko ne.

Posebno učinkovita aktivnost u fazi buđenja jest „Tehnološki autoportret". Studenti i studentice izrađuju kratki vizualni autoportret ili kolaž koji prikazuje njihov odnos prema digitalnoj tehnologiji koristeći slike, riječi, boje i simbole iz časopisa, arhivske građe ili vlastitih skica. Poticajno pitanje namjerno je otvoreno: „Kako vidiš sebe u odnosu na tehnologiju?" Nastali radovi ne vrednuju se prema estetskoj kvaliteti, nego služe kao polazište za refleksivni dijalog. Studenti i studentice pozivaju se da opišu ono što su izradili, bez potrebe da svoj rad objašnjavaju ili opravdavaju, te da slušaju što se pojavljuje tijekom zajedničke rasprave. Takva praksa aktivira utjelovljene i simboličke dimenzije iskustva koje se teško mogu izraziti isključivo riječima, čineći vidljivima pretpostavke o pripadnosti, kompetentnosti i identitetu koje su često duboko usvojene, a rijetko osviještene.

Dopunska aktivnost u fazi buđenja jest „Vremenska crta susreta". Studenti i studentice izrađuju osobnu vremensku crtu svojih susreta s digitalnim tehnologijama – prvog uređaja koji su koristili, prvog trenutka kada su se osjećali kompetentnima ili nesigurnima, osoba koje su ih poticale ili obeshrabrivale te kulturnih poruka koje su usvajali o odnosu između roda i tehnologije. Ova narativno-vizualna vježba povezuje šira analitička pitanja modula sa stvarnim životnim iskustvima te uspostavlja refleksivnu osnovu iz koje se može razviti autentičko kritičko promišljanje. Uloga nastavnika–mentora u ovoj fazi jest pažljivo održavati sigurno okruženje bez vrednovanja, osiguravajući da sva iskustva – uključujući ona obilježena isključivanjem, nesigurnošću ili osjećajem nevidljivosti – budu prihvaćena kao vrijedna i pedagoški značajna.

U fazi istraživanja aktivnosti utemeljene na umjetnosti pomiču se od osobnog iskustva prema širem kulturnom i strukturnom istraživanju. Studenti i studentice počinju analizirati sustave, reprezentacije i narative koji oblikuju rodne odnose u području tehnologije, koristeći umjetničke prakse kao alate kritičke analize, a ne samo osobnog izražavanja. Cilj nije prikupiti informacije o rodnim nejednakostima, nego razviti situirano i iskustveno razumijevanje načina na koji

te nejednakosti djeluju – u slikama, jeziku, oblikovanju artefakata te u pričama koje se pričaju i onima koje ostaju neispričane.

Središnja aktivnost ove faze jest „Analiza vizualne kulture". Studenti i studentice prikupljaju, analiziraju i reorganiziraju vizualne prikaze žena i tehnologije iz različitih izvora – oglasa, komunikacijskih materijala institucija, platformi za videoigre, muzejskih kataloga, obrazovnih materijala i projekata digitalizacije kulturne baštine. Radeći u manjim skupinama, prepoznaju obrasce: tko je prikazan kao stručnjak, inovator ili korisnik? Čije se znanje potvrđuje? Koja su tijela, uloge i narativi odsutni? Kolaž, koji objedinjuje odabir slika, njihovo raspoređivanje i bilješke, omogućuje studentima i studenticama da te obrasce učine vidljivima i analiziraju ih, a da pritom složenost reprezentacije ne svedu na jednostavan popis provjere.

Druga istraživačka aktivnost koristi igranje uloga za istraživanje strukturnih odnosa. Studenti i studentice improviziraju kratke scene temeljene na uobičajenim situacijama iz tehnoloških radnih okruženja, projektnih timova ili obrazovnih konteksta: sastanak na kojem se jedan glas sustavno zanemaruje, timski projekt u kojem se zasluge za nečiji doprinos pripisuju drugoj osobi ili profesionalno umrežavanje oblikovano pretpostavkama o stručnosti. Scene se ne izvode radi ocjenjivanja, nego kako bi ih se moglo promatrati, zaustaviti i preoblikovati. Kroz vođenu refleksiju studenti i studentice prepoznaju implicitna pravila i obrasce odnosa koji održavaju rodne nejednakosti u kreativno-tehnološkim okruženjima te eksperimentiraju s alternativnim načinima njihova oblikovanja. Pedagoška vrijednost ove aktivnosti nije u apstraktnom utvrđivanju „što nije u redu", nego u tome da strukturne obrasce učini vidljivima kao ponašanja koja se mogu prepoznati, ponavljati i stoga mijenjati.

U fazi istraživanja studenti i studentice upoznaju se i s obnovljenim i protunarativima – pričama o ženama čiji su doprinosi tehnologiji i kulturnoj baštini bili marginalizirani, izbrisani ili sustavno pripisivani drugima. Na temelju kratkih dokumentarnih isječaka, arhivskih fotografija i ulomaka usmene povijesti izrađuju vizualne ili pisane odgovore, primjerice ponovno ispričanu biografiju, spekulativni portret ili pismo napisano glasom nepriznate pionirke. Ti kreativni radovi nisu samo izraz odavanja priznanja, nego i analitičke intervencije koje čine vidljivima mehanizme kojima određeni oblici znanja i autorstva postaju nevidljivi te otvaraju pitanje kako bi, nasuprot tome, mogla izgledati uključiva praksa kulturnih tehnologija.

U fazi fokusiranja primjenjuju se aktivnosti utemeljene na umjetnosti kako bi se studentima i studenticama pomoglo prijeći od proširenog razumijevanja rodnih odnosa u području tehnologije prema koherentnoj projektnoj usmjerenosti. U ovoj se fazi pitanje mijenja iz „Što uočavamo?" u „Što želimo učiniti?" – ne u smislu definiranja tehničkog rješenja, nego u smislu oblikovanja jasne namjere koja će usmjeravati razvoj rodno uključivih kulturno-tehnoloških rješenja. Taj je prijelaz pedagoški zahtjevan jer od studenata i studentica traži da istodobno povežu analitičke spoznaje stečene tijekom istraživanja i kreativnu mogućnost zamišljanja drukčijih budućnosti, bez upadanja u naivni optimizam ili paralizirajuću kritiku.

Središnja aktivnost ove faze jest izrada „Manifesta projektnih vrijednosti". Svaki student ili manja skupina oblikuje, u kombinaciji vizualnog i pisanog izraza, vrijednosti i načela kojima želi voditi vlastitu praksu oblikovanja kulturnih tehnologija. Manifest nije dokument politike ili strategije, nego kreativni artefakt – plakat, vizualna mapa ili višeslojna kompozicija – koji jasno prikazuje odnos između osobnog iskustva, analitičkog razumijevanja i projektne namjere. Ne vrednuje se njegova retorička kvaliteta, nego dubina povezanosti s radom ostvarenim tijekom faza buđenja i istraživanja. Mogu li studenti i studentice jasno pokazati vezu između onoga što su doživjeli, onoga što su uočili i onoga što sada žele ostvariti? Upravo je ta sljedivost obilježje stvarne konceptualne sinteze, a ne površne deklarativnosti.

U fazi fokusiranja uvodi se i praksa izrade uključivih persona. Studenti i studentice oblikuju detaljne narativne portrete korisnika koji su uobičajeno odsutni iz procesa oblikovanja kulturnih tehnologija – primjerice djevojke iz ruralne sredine s povremenim pristupom internetu, starije žene koja je nositeljica nematerijalne kulturne baštine, ali nikada nije pozvana sudjelovati u njezinu digitalnom predstavljanju, ili mlade žene iz manjinske zajednice čiji je kulturni narativ sustavno pogrešno prikazivan u javnim digitalnim arhivima. To nisu demografski profili, nego cjeloviti i složeni prikazi osoba razvijeni kreativnim pisanjem, vizualnim skiciranjem i maštovitom projekcijom. Cilj je pomaknuti projektno razmišljanje s apstraktne razine („pristupačan dizajn") na konkretnu („što je ovoj konkretnoj osobi potrebno da bi se osjećala istinski uključeno?"), stvarajući kriterije za uključivo oblikovanje kulturnih tehnologija utemeljene na situiranom iskustvu, a ne samo na normativnim smjernicama.

U fazi stvaranja studenti i studentice prenose vrijednosti, koncepte i persone razvijene tijekom fokusiranja u konkretne projektne prijedloge ili kulturne artefakte koji u praksi utjelovljuju načela uključivosti. Upravo se u ovoj fazi analitička i etička usmjerenost modula povezuje s kreativno-tehnološkim ciljevima cjelokupnog kurikuluma, a uključivost prelazi iz kritičkog promišljanja u stvaralačko djelovanje. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti izričito su povezane s oblikovanjem intervencija u području kulturnih tehnologija, čime doprinos Modula 6 završnom projektu postaje ne samo konceptualan nego i operativan.

Središnja aktivnost u ovoj fazi jest izrada „Digitalne protupriče". Koristeći pristupačne digitalne alate poput Twinea, Canve ili jednostavnih alata za snimanje zvuka, studenti i studentice oblikuju kratko narativno iskustvo koje u središte stavlja glas, perspektivu ili kulturnu praksu koja je uobičajeno marginalizirana u dominantnim prikazima digitalne kulturne baštine ili područja STEAM-a. To može biti priča obrtnice čije je zanatsko znanje temelj projekta digitalizacije, ali čije se autorstvo nikada ne priznaje; iskustvo mlade žene koja prvi put zaigra videoigru oblikovanu bez razmišljanja o njezinim potrebama; ili usmena predaja zajednice koja postaje nedostupna zbog odabira korisničkog sučelja digitalnog arhiva koji tvrdi da je čuva. Kreativno ograničenje ove aktivnosti jest konkretnost: studenti i studentice moraju oblikovati iskustvo za određenu osobu u određenom kontekstu, koristeći uključivu personu razvijenu u fazi fokusiranja kao temeljni projektni zadatak.

Paralelna aktivnost u fazi stvaranja jest izrada „Revizije uključivog dizajna" postojećeg proizvoda ili platforme iz područja kulturnih tehnologija. Studenti i studentice odabiru stvarno digitalno iskustvo kulturne baštine, muzejsku aplikaciju, obrazovnu videoigru ili digitalni kulturni arhiv te provode strukturiranu analizu iz perspektive rodno uključivog oblikovanja. Pritom razmatraju pitanja poput: Tko se podrazumijeva kao tipični korisnik? Čije je kulturno znanje u središtu, a čije je marginalizirano? Koji elementi sučelja i narativnog oblikovanja čine proizvod više ili manje pristupačnim korisnicama ili korisnicima iz nedovoljno zastupljenih kulturnih skupina? Revizija ne završava popisom uočenih problema, nego skupom konkretnih i provedivih prijedloga za redizajn, dokumentiranih u vizualnom obliku koji može poslužiti kao polazište za njihov daljnji projektni rad.

Faza refleksije ima posebno značenje u Modulu 6 jer su teme kojima se modul bavi – uključivost, identitet i strukturne nejednakosti – istodobno i duboko osobne. Studenti i studentice ne promišljaju samo kulturno dobro ili projektni prototip s kritičke distance, nego i vlastito iskustvo sustava koje analiziraju, pretpostavke koje su u modul unijeli te one koje su tijekom rada preispitali, kao i odnos između osobne promjene i profesionalne odgovornosti. Aktivnosti refleksije utemeljene na umjetnosti stoga su osmišljene tako da podupiru razvoj metakognitivnih sposobnosti i etičke osviještenosti.

Središnja refleksivna aktivnost jest „Prije i poslije" – ponovno pisanje narativa. Studenti i studentice vraćaju se Tehnološkom autoportretu ili Vremenskoj crti susreta izrađenima tijekom faze buđenja te izrađuju novi rad koji prikazuje njihovo sadašnje viđenje nakon istraživanja i stvaranja provedenih u ovom modulu. Novi rad nije ispravak izvornoga; oba se artefakta promatraju usporedno, a njihov međusobni odnos – što se promijenilo, što je postalo složenije, što je potvrđeno i koja su se nova pitanja otvorila – postaje predmet strukturiranog grupnog dijaloga. Ovakav pristup s dva artefakta čini proces učenja vidljivim kao proces transformacije, a ne samo usvajanja novih informacija, te podupire duboku refleksiju koju modeli iskustvenog učenja prepoznaju kao ključnu za razvoj stvarnih kompetencija (Kolb, 1984).

Dopunska refleksivna aktivnost jest „Mapa transverzalnih obveza". Studenti i studentice izrađuju vizualnu mapu koja povezuje spoznaje i obveze oblikovane u Modulu 6 s konkretnim odlukama koje namjeravaju donijeti u preostalim modulima i u završnom projektu. Primjerice: Na koji će način primijeniti pristup Analize vizualne kulture pri odabiru tehnologija u Modulu 4? Kako će koncept uključive persone utjecati na definiranje ciljnih korisnika u Konceptnom dokumentu? Kako će usmjerenost na protupriče utjecati na odabir kulturnog dobra kojim će se baviti? Ovaj refleksivni artefakt usmjeren prema budućnosti osigurava da doprinos Modula 6 ostane aktivan kao trajna analitička i etička perspektiva tijekom cijelog kurikuluma. Nastavnike i nastavnice potiče se da se tim mapama vraćaju u ključnim prijelaznim trenutcima programa te ih koriste kao poticaj za razgovor o tome u kojoj je mjeri perspektiva rodne uključivosti ostala prisutna u studentskom radu.

Tijekom svih pet faza uloga nastavnika–mentora u Modulu 6 zahtijeva posebnu osjetljivost za emocionalne i odnosne dimenzije procesa učenja. Aktivnosti utemeljene na umjetnosti koje se oslanjaju na osobna iskustva studenata i studentica vezana uz rod i osjećaj pripadnosti mogu otvoriti prostor za ranjivost, frustraciju i otpor, jednako kao i za nova razumijevanja i osjećaj osnaženosti. Temeljna je odgovornost nastavnika održavati okruženje za učenje u kojem se svi ti odgovori prihvaćaju kao pedagoški vrijedni – bez njihova potiskivanja radi intelektualne ugode, ali i bez njihova pretjeranog naglašavanja izvan okvira razvojnog mentorstva. Posebno su važne vještine postavljanja generativnih pitanja, davanja opisne umjesto evaluativne povratne informacije te namjernog stvaranja prostora za tišinu i neizvjesnost. Nastavnik ne rješava napetosti koje se tijekom rada otvore, nego prati studente i studentice u učenju iz tih napetosti, modelirajući refleksivnu profesionalnu praksu koju ovaj modul nastoji razviti.

U skladu sa strukturom Project Worka, ishodi aktivnosti utemeljenih na umjetnosti u Modulu 6 izravno pridonose izradi nekoliko obveznih projektnih isporuka. Okviri uključivih persona razvijeni tijekom faze fokusiranja obogaćuju Cultural Asset Sheet proširujući analizu postojećih i potencijalnih ciljnih skupina na osobe koje su trenutačno isključene ili nedovoljno zastupljene. Metodologije Analize vizualne kulture i Revizije uključivog dizajna pridonose izradi Kako-je/Kako-će-biti analize jer omogućuju da se postojeće stanje procjenjuje ne samo s aspekta digitalne zrelosti i održivosti, nego i kroz prizmu uključivosti i pravedne reprezentacije. Manifest projektnih vrijednosti i Digitalna protupriča izravno pridonose oblikovanju Konceptnog dokumenta, jasno definirajući načela rodno uključivog oblikovanja koja predloženo digitalno ili gamificirano rješenje nastoji ostvariti.

U konačnici, aktivnosti utemeljene na umjetnosti u Modulu 6 djeluju kao etička i analitička leća koja čini vidljivim ono što je inače nevidljivo – nevidljive mehanizme isključivanja, nevidljive doprinose marginaliziranih nositelja znanja te nevidljive pretpostavke ugrađene u projektne odluke – i tu vidljivost pretvara u temelj uključivijih, pravednijih i kulturno odgovornijih inovacija. Utemeljujući rodno uključivo promišljanje u osobnom iskustvu, kreativnom istraživanju i konkretnoj projektnoj praksi, ovaj modul osigurava da uključivost ne ostane vrijednost s kojom se studenti i studentice načelno slažu, ali je u praksi zanemaruju, nego da postane sastavni dio njihova profesionalnog identiteta,

oblikujući način na koji promatraju, stvaraju i za koga oblikuju rješenja – tijekom cijelog programa CUL.T i u njihovoj budućoj profesionalnoj praksi.

4. WBL I ANALIZA ORGANIZACIJE

Ovo poglavlje predstavlja metodološki okvir koji podupire aktivnosti učenja temeljenog na radu (Work-Based Learning – WBL) opisane u priručniku ART-INSPIRED. Objašnjava kako nastavnici i nastavnice mogu voditi studente i studentice u analizi organizacija iz područja kulture i kreativnih industrija te kako njihova opažanja pretvoriti u strukturirane uvide koji služe kao temelj za oblikovanje inovativnih rješenja.

Poglavlje prikazuje analitičke alate i metodološke korake koji studentima i studenticama omogućuju prijelaz od istraživanja prema interpretaciji te od interpretacije prema oblikovanju inovativnih digitalnih i/ili gamificiranih rješenja. Posebno se predstavlja Kako-je/Kako-će-biti analiza, široko primjenjivan strateški pristup koji pomaže razumjeti kako organizacija trenutačno djeluje i na koji bi se način mogla razvijati kao odgovor na nove izazove i prilike.

Kroz ovaj proces studenti i studentice uče:

- analizirati organizacijsku strukturu, prakse i resurse kulturnih organizacija
- interpretirati potrebe i očekivanja različitih dionika
- prepoznati snage, slabosti, prilike i rizike kulturnih organizacija
- procijeniti spremnost organizacije za digitalne i zelene inovacije
- razviti realistične prijedloge unapređenja utemeljene na dokazima.

Nastavnici i nastavnice imaju ključnu ulogu u vođenju ovoga procesa. Oni usmjeravaju studente i studentice pri odabiru odgovarajućih analitičkih alata, potiču kritičku refleksiju te osiguravaju da se opažanja pretvore u strukturiranu analizu. Stoga ovo poglavlje predstavlja skup međusobno povezanih alata, uključujući organizacijske kontrolne liste, mapiranje dionika, mapiranje korisničkog puta, digitalne revizije, procjene održivosti, benchmarking i SWOT analizu, koji studentima i studenticama omogućuju istraživanje organizacija iz različitih perspektiva. Ti alati pomažu povezati stvarno stanje organizacije sa širim kulturnim, tehnološkim i okolišnim promjenama.

Poglavlje završava kontinuiranim **primjerom iz prakse**, koji pokazuje kako se navedeni alati mogu primijeniti tijekom aktivnosti učenja temeljenog na radu u suradnji s kulturnom organizacijom. Primjer prikazuje kako studenti i studentice prelaze od prikupljanja i analize podataka do oblikovanja Kako-će-biti scenarija.

4.1 Aktivnosti učenja temeljenog na radu (Work-Based Learning – WBL)

Učenje temeljeno na radu (Work-Based Learning – WBL) odnosi se na strukturirana iskustva učenja koja se odvijaju u stvarnim ili simuliranim profesionalnim okruženjima te studentima i studenticama omogućuju primjenu teorijskih znanja, kreativnih metodologija i tehnoloških vještina na stvarne organizacijske izazove. U ovom je priručniku WBL zamišljen kao ključna iskustvena sastavnica koja povezuje obrazovanje, kulturnu baštinu i digitalne inovacije.

4.1.1. Uloga WBL-a u obrazovnom putu

U ovom se priručniku WBL promatra kao vođen i suradnički proces u kojem studenti i studentice surađuju s kulturnim

Dimenzija učenja	Opis	Primjer u kontekstu ART-INSPIRED priručnika
Razumijevanje organizacijskog konteksta	Studenti i studentice istražuju stvarne kulturne i kreativne organizacije te razvijaju razumijevanje njihove strukture, misije i operativnih izazova.	Posjećuju muzej ili kulturnu udrugu i analiziraju način organizacije izložbi i usluga.
Rješavanje problema i inovacije	Studenti i studentice prepoznaju izazove i oblikuju rješenja utemeljena na stvarnim potrebama, povezujući kreativnost i tehnologiju.	Uočavaju slabu uključenost posjetitelja i predlažu interaktivno digitalno pripovijedanje kao rješenje.
Suradnja i komunikacija	Studenti i studentice rade u timovima i surađuju sa stručnjacima, razvijajući komunikacijske, suradničke i pregovaračke vještine.	Provode intervjue s muzejskim djelatnicima i predstavljaju početne ideje ključnim dionicima.
Samopouzdanje i digitalno osnaživanje	Izravan kontakt s organizacijama i tehnologijama povećava samopouzdanje studenata i studentica.	Vode radionicu oblikovanja s kulturnim partnerom primjenjujući kreativne metode facilitacije.

organizacijama kako bi analizirali stvarne potrebe te zajednički osmislili inovativna digitalna ili gamificirana rješenja. Naglasak je na učenju kroz praksu, refleksiju i kreativnost. Pristup WBL-u primijenjen u ovom priručniku usklađen je s europskim obrazovnim okvirima koje promiče Europski centar za razvoj strukovnog osposobljavanja (CEDEFOP), a koji ističu važnost iskustvenog učenja i suradnje između obrazovanja i tržišta rada. WBL pridonosi razvoju tehničkih i transverzalnih kompetencija te podupire studente i studentice u razvoju kreativnosti, samopouzdanja i profesionalne spremnosti za budućnost. Posebno važnu ulogu ima u osnaživanju studentica jer potiče razvoj liderskih kompetencija, samopouzdanja i aktivnog sudjelovanja u području tehnoloških i kulturnih inovacija.

Sljedeća tablica sažima glavne dimenzije učenja koje WBL razvija u okviru priručnika ART-INSPIRED.

4.1.2. Odnos između obrazovanja, organizacije i kulture

Učenje temeljeno na radu (Work-Based Learning – WBL) studentima i studenticama treba predstaviti ne samo kao aktivnost koja se odvija izvan učionice, nego kao strukturiranu suradnju između obrazovanja, kulturnih organizacija i šireg kulturnog ekosustava. WBL predstavlja most između triju međusobno povezanih dimenzija:

- **Obrazovanje:** u kojem studenti i studentice stječu teorijska znanja, umjetničke metodologije i digitalne kompetencije.
- **Organizacija:** u kojoj se susreću sa stvarnim izazovima, ograničenjima i profesionalnim praksama.
- **Kultura:** koja inovacijskom procesu daje sadržaj, značenje i društvenu vrijednost.

S pedagoškog stajališta, obrazovanje pruža metodološke i konceptualne temelje koji studentima i studenticama omogućuju da stvarnim izazovima pristupe svjesno i kompetentno. Kroz pojedine module razvijaju umjetničke, tehnološke i kreativne alate koji im pomažu analizirati probleme i oblikovati inovativna rješenja. Međutim, te kompetencije ostaju apstraktne ako se ne primjenjuju u autentičnim situacijama. Upravo zato suradnja s organizacijama predstavlja temeljni element WBL-a.

Organizacije, osobito one iz područja kulture, studentima i studenticama omogućuju pristup stvarnim radnim okruženjima, profesionalnim praksama te materijalnoj i nematerijalnoj kulturnoj baštini. Na taj način upoznaju organizacijska ograničenja, očekivanja različitih dionika te složenost stvaranja i komuniciranja kulturnih sadržaja. Uče uskladiti kreativnost s izvedivošću te uzeti u obzir etičke i kulturne implikacije digitalnih inovacija. Istodobno, organizacije imaju koristi od novih perspektiva, eksperimentalnih pristupa i svježih ideja koje mogu pridonijeti njihovoj digitalnoj i održivoj transformaciji.

Kultura djeluje kao povezujuća dimenzija između obrazovanja i organizacija. Ona daje smisao i usmjerenje tehnološkom eksperimentiranju te osigurava da inovacije ostanu ukorijenjene u društvenoj vrijednosti, identitetu i kulturnoj baštini. Tijekom provedbe WBL-a nastavnici i nastavnice imaju ključnu ulogu u pomaganju studentima i studenticama da prepoznaju tu povezanost te promišljaju na koji način njihov rad doprinosi valorizaciji i dostupnosti kulturne baštine.
Osim toga, nastavnici i nastavnice trebaju poticati dijalog između studenata i studentica te organizacija, pomagati u interpretaciji organizacijskih potreba i usmjeravati refleksiju tijekom cijelog procesa. Njihova je zadaća pomoći studentima i studenticama da opažanja pretvore u strukturiranu analizu te ih poticati na razvoj profesionalnog i suradničkog pristupa radu. Posebnu pozornost potrebno je posvetiti stvaranju uključivog okruženja koje potiče sudjelovanje i preuzimanje vodećih uloga od strane studentica, jačajući njihovo samopouzdanje i osjećaj osobne učinkovitosti u tehnološkim i kreativnim kontekstima.

4.2. Kako-je/Kako-će-biti (As-Is / To-Be) analiza

Kako-je/Kako-će-biti analiza predstavlja središnju metodološku sastavnicu aktivnosti učenja temeljenog na radu (Work-Based Learning – WBL). Ona studentima i studenticama pomaže razumjeti trenutačno stanje kulturne ili kreativne organizacije te osmisliti buduća rješenja koja su inovativna, održiva i usmjerena prema razvoju. U okviru WBL-a ovaj proces omogućuje prijelaz od opažanja prema interpretaciji te od interpretacije prema kreativnom i tehnološkom oblikovanju rješenja.
Cilj nije samo prikupiti informacije, nego i razviti kritičko mišljenje, stratešku perspektivu te sposobnost povezivanja kulturnih vrijednosti s digitalnim i zelenim inovacijama. U tom smislu As-Is / To-Be analiza predstavlja most između stvarnog stanja organizacije i razvoja završnog projekta.

4.2.1. Ciljevi

Glavni cilj Kako-je/Kako-će-bit analize jest pomoći studentima i studenticama razumjeti kako kulturne organizacije danas djeluju i na koji bi se način mogle razvijati u budućnosti. Ovaj proces omogućuje prepoznavanje snaga, slabosti, prilika i područja pogodnih za inovacije u odnosu na digitalnu transformaciju, održivost, pristupačnost i uključivanje publike.

Analiza nije ograničena na prepoznavanje problema, nego nastoji uočiti i postojeće dobre prakse, skrivene resurse te potencijal za kreativnost. Takav je pristup usklađen s metodologijama inovacija i predviđanja budućih razvoja koje promiče Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD), a koje naglašavaju važnost promišljanja usmjerenog prema budućnosti u složenim i brzo promjenjivim okruženjima.

Na kraju ove faze studenti i studentice trebali bi biti sposobni obrazložiti svoje projektne odluke i pokazati na koji način njihovo predloženo rješenje odgovara stvarnim potrebama organizacije.

4.2.2. Alati

Kako-je/Kako-će-biti analiza zahtijeva strukturirane alate utemeljene na dokazima koji studentima i studenticama pomažu u promatranju, interpretaciji i pretvaranju organizacijske stvarnosti u prilike za inovacije. Uloga nastavnika i nastavnica jest usmjeravati studente i studentice u odabiru i primjeni odgovarajućih alata, ovisno o kontekstu, veličini organizacije i ciljevima završnog projekta.

Alati predstavljeni u nastavku osmišljeni su kako bi osigurali da analiza bude sustavna, participativna i usklađena s dvostrukom tranzicijom – digitalnom i zelenom.

- dijagnostički je i pedagoški alat koji studentima i studenticama pomaže prikupiti strukturirane i cjelovite informacije o kulturnoj ili kreativnoj organizaciji. Njezin je glavni cilj omogućiti početno razumijevanje organizacijskog konteksta te stvoriti zajedničku bazu znanja koja će služiti kao temelj za sljedeće faze analize i oblikovanja rješenja.U okviru WBL-a ovaj alat potiče i kritičko promatranje te refleksiju. Vodeći studente i studentice kroz ključne organizacijske dimenzije, kontrolna lista pomaže im prijeći s površnih dojmova na analitičniji i profesionalniji pristup.U praksi studenti i studentice ispunjavaju kontrolnu listu prije, tijekom i nakon posjeta organizaciji. Informacije prikupljaju neposrednim promatranjem, razgovorima s djelatnicima te analizom dostupnih dokumenata ili mrežnih izvora. Takav proces potiče aktivno uključivanje i suradnju sa stručnjacima te razvija komunikacijske i istraživačke vještine.Kontrolna lista obično obuhvaća sljedeća područja: misiju i vrijednosti, usluge i aktivnosti, publiku, komunikacijske strategije, upravljanje i donošenje odluka, partnerstva i mreže, financijsku održivost, digitalnu prisutnost, prakse okolišne i društvene održivosti. Ove dimenzije omogućuju studentima i studenticama sagledavanje organizacije iz različitih perspektiva te prepoznavanje njezinih snaga, izazova i mogućnosti za inovacije.
  Nakon posjeta nastavnici i nastavnice imaju važnu ulogu u vođenju zajedničke analize ispunjenih kontrolnih lista. Ovaj korak potiče refleksiju, pomaže razjasniti nedostatne ili nejasne informacije te usmjerava studente i studentice na odabir najvažnijih elemenata za daljnju As-Is / To-Be analizu.
- **Mapiranje dionika:** vizualni je i suradnički alat koji studentima i studenticama pomaže prepoznati i analizirati sve aktere povezane s organizacijom. Njegov je glavni cilj razviti razumijevanje složenosti organizacijskog ekosustava te različitih interesa, očekivanja i razina utjecaja koje oblikuju procese donošenja odluka. U okviru učenja temeljenog na radu (WBL) ova aktivnost potiče sustavno razmišljanje i razvija svijest o tome da inovacijski procesi uključuju velik broj različitih perspektiva. Studenti i studentice potiču se da izađu iz uskog pogleda usmjerenog isključivo na organizaciju te uzmu u obzir šire kulturno, društveno i gospodarsko okruženje u kojem ona djeluje.
  U praksi studenti i studentice rade u manjim skupinama i zajednički izrađuju vizualnu mapu dionika.

Prepoznaju unutarnje dionike, poput uprave, zaposlenika i volontera, ali i vanjske dionike, uključujući posjetitelje, škole, jedinice lokalne samouprave, kulturne mreže, sponzore i predstavnike lokalne zajednice. Kroz raspravu procjenjuju razinu uključenosti pojedinih dionika te istražuju moguće sinergije, napetosti i sukobe interesa.

Vizualnim prikazivanjem tih odnosa studenti i studentice razvijaju dublje razumijevanje načina na koji predložena digitalna ili gamificirana rješenja mogu utjecati na različite skupine korisnika i dionika. Aktivnost također pridonosi razvoju pregovaračkih vještina, empatije i strateške komunikacije, koje su ključne za suradničke inovacijske procese.

Nastavnici i nastavnice imaju važnu ulogu u poticanju refleksije i vođenju rasprave. Studente i studentice trebaju usmjeravati pitanjima poput: Tko može podržati inovaciju? Tko bi mogao pružiti otpor promjenama? Koje bi komunikacijske strategije mogle potaknuti sudjelovanje i izgraditi povjerenje? Takva vođena rasprava pomaže studentima i studenticama povezati organizacijsku analizu s oblikovanjem budućih održivih i uključivih rješenja.

- **Mapa korisničkog putovanja:** Mapa korisničkog putovanja analitički je i refleksivni alat koji fokus premješta s organizacijskih struktura na korisničko iskustvo. Njezin je glavni cilj pomoći studentima i studenticama razumjeti kako posjetitelji ili korisnici stupaju u interakciju s kulturnim uslugama te kako te interakcije oblikuju njihovu uključenost, zadovoljstvo i pristupačnost iskustva. Promatrajući iskustvo iz perspektive različitih korisnika, studenti i studentice razvijaju svijest o raznolikosti korisnika, pristupačnosti i emocionalnoj uključenosti u kulturna iskustva.U praksi studenti i studentice rekonstruiraju cjelokupan tijek interakcije – od prvog kontakta s organizacijom do završetka posjeta ili korištenja usluge. To obično uključuje prepoznavanje svih važnih dodirnih točaka, poput mrežne stranice, društvenih mreža, sustava rezervacija, recepcije, fizičkih ili digitalnih izložbi, interaktivnih alata i mehanizama za prikupljanje povratnih informacija. Za svaku fazu analiziraju očekivanja, motivaciju, emocije i moguće prepreke s kojima se korisnici susreću.

  Uz klasične vizualne prikaze, studenti i studentice mogu koristiti i BPMN (Business Process Model and Notation) kako bi korisničko putovanje prikazali kroz organizacijske procese i radne tijekove. BPMN omogućuje povezivanje svake dodirne točke korisnika s organizacijskim aktivnostima koje je podupiru, prikazujući tko je odgovoran za pojedinu aktivnost, koje je radnje potrebno provesti i na koji su način uključeni digitalni alati. Takav pristup pomaže studentima i studenticama prepoznati ključne trenutke korisničkog iskustva, operativna uska grla i mogućnosti za unapređenje, uz zadržavanje cjelovitog razumijevanja funkcioniranja organizacije. Ovakav kombinirani pristup omogućuje prepoznavanje prilika za inovacije, osobito kroz digitalna, gamificirana ili uključiva rješenja. Ujedno pomaže razumjeti kako tehnološke intervencije mogu unaprijediti pristupačnost, sudjelovanje korisnika i ukupnu kvalitetu iskustva.
  Nastavnici i nastavnice trebaju poticati studente i studentice da razmišljaju o različitim skupinama korisnika, uključujući osobe s invaliditetom, osobe s ograničenim digitalnim kompetencijama, međunarodne posjetitelje i nedovoljno zastupljene skupine. Kroz vođenu raspravu mogu im pomoći povezati spoznaje o korisnicima i analizu procesa s oblikovanjem kulturnih iskustava koja su smisleno osmišljena, uključiva i operativno izvediva.

- **Digitalna revizija**: služi studentima i studenticama za procjenu prisutnosti digitalnih alata u organizaciji te njihove integriranosti, upotrebljivosti, pristupačnosti i usklađenosti sa strateškim ciljevima organizacije. U

praksi studenti i studentice provode strukturiranu procjenu digitalnog ekosustava organizacije. Analiza obuhvaća mrežne stranice, profile na društvenim mrežama, digitalne platforme, imerzivne tehnologije i komunikacijske strategije. Pritom se uzimaju u obzir kvalitativni i kvantitativni pokazatelji, poput učestalosti ažuriranja sadržaja, kvalitete sadržaja, upotrebljivosti, pristupačnosti, dosljednosti komunikacije i razine uključenosti publike.

Nastavnici i nastavnice trebaju tijekom cijelog procesa poticati kritičko promišljanje, usmjeravajući studente i studentice da analiziraju kako i zašto se pojedini digitalni alati koriste, prepoznaju nedostatke ili neučinkovitosti te predlože konkretna i provediva poboljšanja. Takav refleksivni pristup pomaže povezati digitalnu zrelost organizacije s njezinim strateškim ciljevima i korisničkim iskustvom te priprema studente i studentice za oblikovanje intervencija koje su istodobno inovativne i izvedive.

- **Procjena zelenih politika i održivosti:** refleksivni je i analitički alat koji studentima i studenticama omogućuje procjenu okolišne i društvene odgovornosti organizacije. Njezin je glavni cilj razviti svijest o praksama održivosti, uključivom oblikovanju i društvenom učinku organizacije te pomoći studentima i studenticama povezati stvarno stanje organizacije s ciljevima dvostruke tranzicije (digitalne i zelene). U praksi studenti i studentice analiziraju okolišne i društvene aspekte djelovanja organizacije. To može uključivati potrošnju energije, korištenje materijala i drugih resursa, gospodarenje otpadom, digitalnu održivost (primjerice primjenu energetski učinkovitih tehnologija), pristupačnost, politike uključivosti te suradnju s lokalnom zajednicom. Podatke prikupljaju promatranjem, analizom dokumenata te razgovorima sa zaposlenicima ili upravom organizacije.

  Nastavnici i nastavnice trebaju poticati uravnotežen pristup: cilj nije kritizirati organizaciju, nego prepoznati **mogućnosti za unapređenje** i predložiti izvediva i inovativna rješenja. Rasprava se može usmjeriti na pitanja kako digitalna ili gamificirana rješenja mogu smanjiti negativan utjecaj na okoliš, povećati pristupačnost ili unaprijediti društveno sudjelovanje.

- **Benchmarking analiza:** sastoji se od usporedbe promatrane organizacije sa sličnim ustanovama na lokalnoj, nacionalnoj ili međunarodnoj razini. Njezin je glavni cilj proširiti perspektivu studenata i studentica, potaknuti strateško promišljanje te prepoznati primjere dobre prakse koji mogu poslužiti kao inspiracija za razvoj inovativnih rješenja. U praksi studenti i studentice istražuju usporedive organizacije, usmjeravajući se na područja poput digitalnih inovacija, uključivanja publike, komunikacijskih strategija, inicijativa održivosti i operativne učinkovitosti. Analiza može obuhvaćati mrežne stranice, društvene mreže, aplikacije, izložbe, participativne programe i organizacijske procese. Studenti i studentice bilježe sličnosti, razlike i stečene spoznaje te prepoznaju mogućnosti prilagodbe ili unapređenja praksi u analiziranoj organizaciji.
  Nastavnici i nastavnice trebaju usmjeravati studente i studentice prema kritičkom pristupu benchmarkingu. Cilj nije kopirati druga rješenja, nego izdvojiti spoznaje koje su relevantne i primjenjive u lokalnom kontekstu. Rasprava se može voditi oko pitanja poput: Koje bi se prakse mogle realno primijeniti? Koji rizici ili ograničenja postoje? Po čemu se razlikuju kulturni i organizacijski konteksti?
- **SWOT Matrica (Kako-je (As-Is) Perspektiva):** alat je za sintezu i stratešku analizu koji služi za sažimanje rezultata As-Is analize. Njezin je glavni cilj pomoći studentima i studenticama organizirati prikupljene

informacije o trenutačnom stanju organizacije u četiri kategorije: snage, slabosti, prilike i prijetnje. Takva struktura podupire refleksiju, određivanje prioriteta i prijelaz prema oblikovanju To-Be scenarija.

U praksi studenti i studentice pregledavaju informacije prikupljene pomoću kontrolnih lista, mapa, revizija i benchmarking analize te prepoznaju:

- Snage (Strengths): unutarnje resurse, sposobnosti i primjere dobre prakse.
- Slabosti (Weaknesses): unutarnja ograničenja, nedostatke ili neučinkovitosti.
- Prilike (Opportunities): vanjske trendove, partnerstva ili inovacije koje organizacija može iskoristiti.
- Prijetnje (Threats): vanjske izazove, konkurenciju ili rizike koji mogu otežati razvoj i inovacije.

Nastavnici i nastavnice trebaju voditi grupnu raspravu kako bi studenti i studentice kritički procijenili svaki element, razlikovali osobne dojmove od činjenica te se usmjerili na spoznaje koje mogu poslužiti kao temelj za konkretne aktivnosti. SWOT matrica potiče strateško razmišljanje i pomaže povezati rezultate analize s mogućim intervencijama u To-Be scenariju.U sljedećoj tablici sažeto su prikazani svi predstavljeni alati.

Alat	Svrha	Koraci (Kako primijeniti)	Primjer
Organizacijska kontrolna lista	Prikupiti strukturirane informacije o organizaciji kao temelj za daljnju analizu.	1.Pripremiti kontrolnu listu prije posjeta. 2.Promatrati i intervjuirati djelatnike. 3.Analizirati dokumente i mrežne izvore. 4.Ispuniti područja: misija, usluge, publika, upravljanje, partnerstva, digitalna prisutnost i održivost.	Studenti posjećuju muzej i utvrđuju nedostatke u strategiji digitalne komunikacije.
Mapiranje dionika	Prepoznati i analizirati unutarnje i vanjske dionike te njihove interese i utjecaj.	1.Popisati dionike. 2.Vizualno prikazati njihove odnose. 3.Procijeniti razinu uključenosti i utjecaja. 4.Prepoznati prilike i prepreke za suradnju.	Studenti mapiraju muzejsko osoblje, volontere, škole, sponzore i lokalnu zajednicu kako bi prepoznali moguće partnere.
Mapa korisničkog putovanja (BPMN opcionalno)	Analizirati korisničko iskustvo i prepoznati mogućnosti za njegovo unapređenje.	1.Popisati sve dodirne točke. 2.Analizirati očekivanja, emocije i prepreke korisnika. 3.Po potrebi modelirati procese pomoću BPMN-a. 4.Utvrditi mogućnosti za digitalna ili gamificirana rješenja.	Studenti prate put prvog posjetitelja kroz muzej i pomoću BPMN-a uočavaju uska grla u pružanju sadržaja.
Digitalna revizija	Procijeniti digitalni ekosustav organizacije i njegovu učinkovitost.	1.Analizirati mrežnu stranicu, društvene mreže i digitalne platforme. 2.Prikupiti podatke o upotrebljivosti, pristupačnosti i uključenosti publike. 3.Utvrditi nedostatke i mogućnosti za poboljšanje.	Studenti uočavaju da je muzej aktivan na društvenim mrežama, ali nema usklađenu strategiju digitalnog pripovijedanja.
Procjena zelenih politika i održivosti	Procijeniti okolišnu i društvenu održivost organizacije.	1.Analizirati energiju, otpad, pristupačnost i uključivost. 2.Prikupiti podatke promatranjem, intervjuima i analizom dokumenata. 3.Prepoznati mogućnosti za unapređenje. 4.Prikazati rezultate u tablici ili vizualnom prikazu.	Studenti uočavaju korištenje nereciklabilnih materijala te predlažu održivije alternative i energetski učinkovite AR prikaze.
Benchmarking analiza	Usporediti organizaciju sa sličnim ustanovama radi prepoznavanja primjera dobre prakse.	1.Odabrati usporedive organizacije. 2.Analizirati digitalne inovacije, komunikaciju, uključivanje publike i održivost. 3.Zabilježiti sličnosti i razlike. 4.Predložiti prakse koje se mogu prilagoditi.	Studenti analiziraju AR pripovijedanje Britanskog muzeja i predlažu prilagođena interaktivna rješenja za lokalni muzej.

SWOT matrica (As-Is perspektiva)	Sažeti trenutačno stanje organizacije i usmjeriti razvoj To-Be scenarija.	1.Pregledati prikupljene podatke. 2.Odrediti snage, slabosti, prilike i prijetnje. 3.Izraditi SWOT matricu. 4.Odrediti prioritete i moguće intervencije.	Studenti utvrđuju snažnu povezanost sa zajednicom (snaga), nedostatne digitalne kompetencije (slabost), rast interesa za interaktivna iskustva (prilika) i pad broja posjetitelja (prijetnja).

4.2.3. Interna analiza

Interna analiza usmjerena je na razumijevanje načina na koji organizacija trenutačno djeluje iz organizacijske, kulturne, tehnološke i strateške perspektive. Ova faza studentima i studenticama omogućuje interpretaciju podataka prikupljenih pomoću organizacijske kontrolne liste, mapiranja dionika, mape korisničkog putovanja i digitalne revizije te prijelaz od opažanja prema strukturiranoj evaluaciji.

Cilj je prepoznati unutarnje snage, resurse i kapacitete organizacije, kao i slabosti i organizacijske nedostatke koji mogu ograničiti njezin inovacijski potencijal. Studente i studentice potiče se da istraže ne samo formalne organizacijske strukture nego i neformalne aspekte, poput organizacijske kulture, otvorenosti prema promjenama, praksi suradnje i procesa donošenja odluka.

Ključna područja koja se u pravilu analiziraju uključuju:

- misiju, vrijednosti i stratešku viziju
- organizacijsku strukturu i upravljanje
- raspoložive ljudske i tehnološke resurse
- digitalne kompetencije i kapacitet za inovacije
- komunikacijske prakse i uključivanje publike
- internu suradnju i dijeljenje znanja
- prakse održivosti i uključivosti.

Nastavnici i nastavnice trebaju usmjeravati studente i studentice u povezivanju ovih dimenzija sa sposobnošću organizacije da usvaja digitalne i zelene inovacije. Važno je naglasiti da interna analiza nije procjena pojedinaca, nego konstruktivno istraživanje potencijala organizacije.

Kako bi podržali ovaj proces, nastavnici i nastavnice mogu studente i studentice usmjeriti na primjenu različitih metoda, poput analize dokumenata, promatranja, radionica, anketa i polustrukturiranih intervjua. Intervjui su posebno vrijedni jer omogućuju razumijevanje unutarnjih percepcija, motivacija i prepreka koje nisu vidljive samo promatranjem. Također pomažu usporediti različite perspektive unutar organizacije i prepoznati moguće nesklade između strateške vizije i svakodnevne prakse. Tijekom provedbe intervjua studente i studentice treba poticati da

pripreme otvorena pitanja, osiguraju povjerljivost te stvore sigurno okruženje koje potiče iskrenu refleksiju. Cilj nije procjenjivati pojedince, nego istraživati organizacijsko učenje i mogućnosti za razvoj.

Nastavnici i nastavnice mogu koristiti sljedeću tablicu kao potporu pri vođenju polustrukturiranih intervjua i internog promatranja tijekom aktivnosti učenja temeljenog na radu (WBL). Pitanja su okvirna te ih je potrebno prilagoditi kontekstu, vrsti organizacije i profilu sugovornika. Cilj nije prikupiti standardizirane odgovore, nego potaknuti kritičku refleksiju i analizu utemeljenu na dokazima.

Područje analize	Primjeri pitanja za intervju	Što studenti i studentice trebaju promatrati i o čemu promišljati
Misija, vizija i strategija	Koja je glavna misija organizacije? Koji su njezini strateški prioriteti? Kako organizacija definira inovacije? Jesu li digitalna ili zelena tranzicija dio strategije?	Usklađenost između deklariranih vrijednosti i stvarnih praksi. Jasnoća ciljeva. Prisutnost dugoročne, budućnosti usmjerene perspektive.
Organizacijska struktura i upravljanje	Kako su organizirane uloge i odgovornosti? Kako se donose odluke? Tko je odgovoran za inovacije ili digitalne projekte?	Razina fleksibilnosti, transparentnosti i suradnje. Brzina i otvorenost procesa donošenja odluka.
Ljudski resursi i kompetencije	Koji su stručni profili zastupljeni? Koje su digitalne kompetencije prisutne? Koje su vještine najpotrebnije? Omogućuje li organizacija stručno usavršavanje?	Nedostaci u kompetencijama, kultura učenja, motivacija te sposobnost učenja i prilagodbe.
Digitalna kultura i alati	Koji se digitalni alati trenutačno koriste? Koliko su integrirani u svakodnevni rad? Osjeća li se osoblje sigurnim u njihovoj uporabi?	Razina digitalne zrelosti. Usklađenost alata s ciljevima. Odnos između strateške i operativne primjene digitalnih alata.
Komunikacija i uključivanje publike	Kako se publika prepoznaje i analizira? Na koji se način potiče njezino sudjelovanje? Kako se prikupljaju povratne informacije?	Usmjerenost na korisnika. Uključivost. Korištenje podataka za unapređenje usluga.

Održivost i uključivost	Postoje li prakse okolišne ili društvene održivosti? Kako se osigurava pristupačnost? Na koji način organizacija surađuje s lokalnom zajednicom?	Razina osviještenosti o održivosti i uključivosti. Usklađenost između stvarnih praksi i deklariranih namjera.
Interna suradnja i dijeljenje znanja	Kako timovi surađuju? Održavaju li se redoviti sastanci ili koriste zajedničke platforme? Kako se prenosi znanje?	Otvorenost, povjerenje i kultura interne komunikacije.
Inovacije i upravljanje promjenama	Kako se predlažu nove ideje? Potiču li se pilot-projekti ili eksperimentiranje? Koje prepreke postoje za uvođenje promjena?	Organizacijska kultura. Otvorenost ili otpor prema inovacijama. Spremnost na preuzimanje rizika.

4.2.4. Vanjska analiza

Vanjska analiza nadopunjuje internu analizu usmjeravanjem pozornosti na šire okruženje u kojem djeluje kulturna ili kreativna organizacija. Dok interna analiza istražuje organizacijske resurse, kulturu i kapacitete, vanjska analiza pomaže studentima i studenticama razumjeti trendove, prilike, ograničenja i dionike koji utječu na inovacije i održivost. Ova faza potiče sustavno razmišljanje te usmjerava studente i studentice da izađu iz okvira same organizacije, prepoznajući da su kulturne ustanove dio složenih društvenih, tehnoloških, gospodarskih i okolišnih ekosustava.

Vanjska analiza omogućuje studentima i studenticama da podatke prikupljene mapiranjem dionika, benchmarking analizom, analizom korisničkog putovanja i procjenom održivosti interpretiraju u širem strateškom kontekstu. Cilj je prepoznati vanjske čimbenike koji mogu potaknuti ili otežati digitalnu i zelenu tranziciju, uključivanje publike i dugoročnu otpornost organizacije. Studente i studentice usmjerava se na razumijevanje načina na koji kulturne organizacije odgovaraju na promjenjiva očekivanja posjetitelja, tehnološki razvoj, zahtjeve održivosti i javne politike.

Ključne dimenzije koje se najčešće analiziraju uključuju:

1. društvene, kulturne i demografske trendove koji utječu na publiku i sudjelovanje
2. tehnološki razvoj koji oblikuje kulturna iskustva i pristupačnost
3. okolišne izazove i izazove održivosti
4. javne politike, izvore financiranja i institucionalne prioritete
5. partnerstva, mreže i suradničke ekosustave
6. konkurenciju i suradnju među kulturnim i kreativnim organizacijama
7. nova očekivanja povezana s uključivošću, pristupačnošću i digitalnim sudjelovanjem.

Nastavnici i nastavnice trebaju naglasiti da cilj vanjske analize nije prikupljanje velike količine informacija, nego razvijanje svijesti o relevantnim procesima i njihovo povezivanje sa strateškim odlučivanjem. Studenti i studentice trebaju naučiti razlikovati kratkoročne trendove od dugoročnih promjena te lokalne čimbenike od globalnih utjecaja.

Kratkoročni trendovi odnose se na promjene ili signale koji su već vidljivi i koji mogu utjecati na organizaciju u bliskoj budućnosti. Takvi se trendovi često odnose na promjene u ponašanju publike, pojavu novih tehnologija ili privremene društvene i kulturne okolnosti. Primjerice, sve veća upotreba društvenih mreža, povećana potražnja za hibridnim ili mrežnim kulturnim iskustvima nakon pandemije ili rast popularnosti imerzivnih izložbi mogu se smatrati kratkoročnim trendovima. Oni su važni jer omogućuju organizacijama da brzo reagiraju i prilagode svoje komunikacijske strategije, usluge ili načine uključivanja publike.

Dugoročne promjene, s druge strane, odnose se na dublje strukturne procese koji dugoročno preoblikuju kulturni i kreativni sektor. To uključuje digitalnu transformaciju, demografsko starenje, klimatske promjene, prijelaz prema održivim praksama te sve veći značaj uključivosti i pristupačnosti. Za razliku od kratkoročnih trendova, ove promjene zahtijevaju strateško planiranje, organizacijske promjene te ulaganje u nove kompetencije i infrastrukturu. Razumijevanje dugoročnih promjena pomaže studentima i studenticama osmisliti rješenja koja će ostati relevantna i održiva i nakon što prođu trenutačne potrebe.

Jednako je važno da studenti i studentice razlikuju lokalne i globalne čimbenike. Lokalni čimbenici odnose se na posebnosti područja u kojem organizacija djeluje, poput potreba lokalne zajednice, kulturnog identiteta, turističkih tokova, regionalnih politika te suradnje sa školama i drugim lokalnim institucijama. Globalni čimbenici, s druge strane, obuhvaćaju međunarodne kulturne trendove, tehnološke inovacije, ciljeve održivosti i nove modele uključivanja publike koji se šire među različitim zemljama. Analizom globalnih kretanja studenti i studentice mogu prepoznati inspirativne primjere dobre prakse i inovativne pristupe koje je moguće prilagoditi lokalnom kontekstu. Međutim, nastavnici i nastavnice trebaju naglasiti da cilj nije preuzimanje globalnih modela, nego njihova reinterpretacija u skladu s lokalnim potrebama i kapacitetima organizacije.

Nastavnici i nastavnice također trebaju poticati studente i studentice na kritički i refleksivan pristup postavljajući pitanja poput: Koji su trendovi najrelevantniji za ovu organizaciju? Koje su prilike realno ostvarive u lokalnom kontekstu? Na koji način digitalne i zelene inovacije mogu odgovoriti na vanjske izazove? Takav proces pomaže studentima i studenticama povezati razumijevanje okruženja s razvojem izvedivih i smislenih projektnih prijedloga.

Rezultati vanjske analize izravno se povezuju sa SWOT matricom, osobito s prepoznavanjem prilika i prijetnji, te predstavljaju temelj za prijelaz prema oblikovanju To-Be scenarija usmjerenog na budućnost.

4.2.5. Digitalna zrelost i spremnost za zelenu tranziciju

Analiza digitalne zrelosti i spremnosti za zelenu tranziciju predstavlja sinteznu fazu u kojoj studenti i studentice procjenjuju sposobnost organizacije da usvaja i dugoročno održava digitalne i okolišno odgovorne inovacije. Ovaj korak povezuje rezultate digitalne revizije, interne i vanjske analize te procjene održivosti, omogućujući cjelovito razumijevanje spremnosti organizacije za dvostruku tranziciju.
Cilj nije mjeriti razinu tehnološke razvijenosti ili okolišne učinkovitosti u apsolutnom smislu, nego procijeniti spremnost organizacije na razvoj i promjene. Studente i studentice potiče se da digitalnu i zelenu dimenziju promatraju kao

međusobno povezane, a ne odvojene cjeline. Primjerice, digitalna rješenja mogu smanjiti utjecaj na okoliš kroz dematerijalizaciju procesa, dok ciljevi održivosti mogu usmjeravati digitalne odluke, poput primjene energetski učinkovitih tehnologija ili pristupačnih digitalnih platformi.S pedagoškog stajališta, ova faza pomaže studentima i studenticama prijeći s fragmentiranih opažanja na sustavno promišljanje. Istodobno jača njihovu sposobnost argumentiranja izvedivosti i relevantnosti predloženih intervencija u To-Be scenariju. Takav je pristup usklađen s okvirima za inovacije i transformaciju koje promiče Europska komisija, a koji naglašavaju integraciju digitalnih i održivih prioriteta u kulturnom i kreativnom sektoru.

Students tudenti i studentice analiziraju digitalnu zrelost promatrajući dimenzije kao što su strateška vizija, digitalne kompetencije, tehnološka infrastruktura, korištenje podataka, oblikovanje usmjereno na korisnika, otvorenost organizacije prema inovacijama. Umjesto da se usmjere isključivo na prisutnost digitalnih alata, analiziraju način na koji su ti alati integrirani u svakodnevni rad, procese donošenja odluka i strategije uključivanja publike. Primjerice, organizacija može koristiti više digitalnih platformi, ali bez međusobne koordinacije ili dugoročnog planiranja, što upućuje na nisku razinu digitalne zrelosti.

Na sličan se način procjenjuje i spremnost za zelenu tranziciju, kroz analizu razine osviještenosti organizacije, njezinih politika i praksi povezanih s okolišnom održivošću, društvenom odgovornošću, pristupačnošću i uključivošću. Studenti i studentice razmatraju operativne aspekte, poput upravljanja resursima ili uporabe održivih materijala, ali i stratešku usmjerenost organizacije, primjerice postojanje ciljeva održivosti ili partnerstava s lokalnom zajednicom. U mnogim slučajevima spremnost organizacije više ovisi o organizacijskoj kulturi i vodstvu nego o raspoloživim financijskim resursima.

Kako bi olakšali ovaj proces, nastavnici i nastavnice mogu poticati grupne rasprave, izradu vizualnih prikaza ili primjenu matrica zrelosti. Ti alati studentima i studenticama omogućuju usporedbu različitih dimenzija te prepoznavanje prioritetnih područja za razvoj. Cilj nije izraditi tehničku procjenu, nego razviti stratešku svijest i poduprijeti oblikovanje rješenja utemeljenih na dokazima.

4.2.6. Izrada Kako-će-biti (To-Be) Scenarija

Kako-će-biti scenarij predstavlja razvojno usmjerenu fazu metodološkog priručnika INSPIRIRANOG UMJETNOŠĆU. Dok je Kako-je analiza usmjerena na razumijevanje trenutačnog stanja organizacije, To-Be scenarij studentima i studenticama omogućuje oblikovanje inovativnih, održivih i na budućnost usmjerenih rješenja koja odgovaraju stvarnim potrebama organizacije. Ova faza povezuje opažanje, analizu i kreativno rješavanje problema te spoznaje proizašle iz interne i vanjske analize, SWOT matrice te procjene digitalne zrelosti i spremnosti za zelenu tranziciju pretvara u konkretne prijedloge djelovanja.

Glavni cilj Kako-će-biti scenarija jest usmjeriti studente i studentice u osmišljavanju ostvarive i značajne budućnosti organizacije. Konkretno, studenti i studentice trebaju:

- predložiti intervencije koje unapređuju digitalnu zrelost, pristupačnost i uključivanje publike
- integrirati načela održivosti i okolišne odgovornosti u organizacijske prakse

- iskoristiti unutarnje snage i prilike prepoznate tijekom Kako-je analize
- odgovoriti na nedostatke, slabosti i prijetnje utvrđene SWOT analizom i procjenom zrelosti
- razviti kreativna, kulturno relevantna i tehnološki utemeljena rješenja.

Nastavnici i nastavnice trebaju naglasiti da cilj Kako-će-biti scenarija nije stvaranje hipotetskih ili idealiziranih rješenja, nego oblikovanje prijedloga koji su:

- **utemeljeni na dokazima** – proizlaze iz opažanja, intervjua, revizija i benchmarking analize
- **izvedivi** – realni s obzirom na resurse, kapacitete i ograničenja organizacije
- **strateški usmjereni** – usklađeni s misijom, vizijom i dugoročnim ciljevima organizacije
- **inovativni** – donose smislena poboljšanja korisničkog iskustva, uključivanja publike ili operativne učinkovitosti.

Izrada Kako-će-biti scenarija podrazumijeva iterativno promišljanje. Studenti i studentice trebaju postupno prelaziti od opće vizije budućeg razvoja organizacije prema konkretnim intervencijama, odnosno prema aktivnostima, alatima ili uslugama koje se mogu realno provesti u praksi.

Kako bi razvili Kako-će-biti scenarij, studenti i studentice trebaju slijediti ovaj postupak korak po korak:

- **Sinteza spoznaja:** pregledati sve podatke iz Kako-Je analize, SWOT analizu, procjenu digitalne zrelosti i spremnosti za zelenu tranziciju te rezultate benchmarking analize. Potrebno je prepoznati ključne snage koje se mogu iskoristiti i nedostatke koje treba riješiti.
- **Određivanje prioriteta među prilikama:** usmjeriti se na intervencije koje imaju visok učinak i izvedive su, uzimajući u obzir i kratkoročne rezultate i dugoročne transformacije.
- **Ideacija i suoblikovanje:** razviti moguća rješenja u suradnji s dionicima organizacije, primjenjujući kreativne metodologije poput brainstorminga, Design Thinkinga ili gamificiranog prototipiranja.
- **Operativno mapiranje:** pretvoriti rješenja u konkretne aktivnosti povezujući digitalne alate, procese i odgovorne prakse. U ovom koraku mogu pomoći vizualni alati poput BPMN-a, mapa korisničkog putovanja ili provedbenih nadzornih ploča.
- **Validacija i povratne informacije:** uključiti predstavnike organizacije i kolege u provjeru izvedivosti, relevantnosti i kulturne primjerenosti predloženih rješenja.
- **Dokumentiranje:** izraditi strukturirani dokument Kako-će-biti scenarija koji jasno prikazuje ciljeve, intervencije, odgovorne dionike, očekivane ishode i kriterije vrednovanja.

Predložak Kako-Će-Biti scenarija

Dimenzija	Ključni nalazi (Kako-Je)	Digitalna / zelena spremnost	Predložena intervencija	Odgovorni dionici	Očekivani ishodi / učinak	Izvedivost / Napomene

Snage	Motivirano osoblje, razvijene vještine digitalnog pripovijedanja	Visoka digitalna pismenost, niska svijest o uštedi energije	Razviti interaktivne digitalne obilaske koji koriste stručnost djelatnika	Muzejski edukatori, IT tim	Veća uključenost posjetitelja, bolje korisničko iskustvo	Srednja – potrebna su manja tehnološka unapređenja
Slabosti	Ograničene digitalne kompetencije	Niska spremnost za korištenje složenih digitalnih platformi	Organizirati edukaciju zaposlenika o digitalnim alatima i gamifikaciji	Ljudski resursi, IT edukator	Veće samopouzdanje zaposlenika u korištenju novih alata; interaktivnije usluge	Visoka – provedivo kroz interne edukacije
Prilike	Rastući interes za imerzivna iskustva	Umjerena digitalna spremnost, visoka svijest o održivosti	Uvesti AR izložbe koristeći energetski učinkovite uređaje	Kustoski tim, vanjski tehnološki partner	Privlačenje mlađe publike, veća održivost	Srednja – potreban proračun za AR opremu
Prijetnje	Pad broja posjetitelja	Niska razina zelene zrelosti	Razviti mrežna kulturna iskustva koja smanjuju korištenje fizičkih resursa	Marketinški tim, IT tim	Širenje dosega publike uz manji utjecaj na okoliš	Visoka – izvedivo korištenjem postojećih digitalnih kanala
Uključivanje publike	Obrasci ponašanja posjetitelja i povratne informacije	Digitalne platforme djelomično se koriste	Pokrenuti višekanalnu kampanju digitalnog uključivanja publike	Komunikacijski tim	Veće sudjelovanje i interakcija korisnika	Srednja – potrebna koordinacija među timovima

Pristupačnost i uključivost	Postojeći nedostaci u pristupačnosti za osobe s invaliditetom	Ograničena digitalna pristupačnost	Razviti pristupačnu mobilnu aplikaciju i uključive sadržaje	IT tim, koordinator za pristupačnost	Uključivije iskustvo za posjetitelje	Srednja – potrebno testiranje i primjena smjernica
Prakse održivosti	Trenutačne okolišne prakse organizacije	Umjerena razina spremnosti	Koristiti održive materijale u izložbama te primijeniti energetski učinkovite AR/VR alate	Operativni tim, IT tim	Smanjen utjecaj na okoliš, usklađenost sa zelenim ciljevima	Srednja – može zahtijevati koordinaciju s dobavljačima
Inovacije / nove usluge	Područja u kojima je organizacija otvorena za promjene	Različita razina spremnosti	Uvesti gamificirana iskustva digitalnog pripovijedanja povezana s digitalnim platformama	Projektni tim, muzejsko osoblje	Veća uključenost korisnika, potpora digitalnoj transformaciji	Srednja – preporučuje se pilot-provedba

4.2.7. Primjer iz prakse

Kako bi nastavnicima i nastavnicama olakšao vođenje studenata kroz metodološki okvir ART-INSPIRED, ovaj odjeljak prikazuje primjer iz stvarnog okruženja koji ilustrira kako se Kako-Je/Kako-Će-Biti analiza može primijeniti u praksi. Cilj ovog primjera nije ponuditi univerzalni model, već prikazati način razmišljanja, integraciju različitih alata te pretvaranje opažanja u strateške i izvedive prijedloge inovacija.

Organizacija uključena u aktivnost učenja temeljenog na radu (WBL) jest **lokalni muzej posvećen regionalnim umjetnicima** – mala kulturna ustanova koja promiče lokalnu baštinu kroz izložbe, obrazovne programe i događanja za zajednicu. Muzej ima snažnu obrazovnu misiju i održava blisku suradnju sa školama i lokalnim kulturnim udrugama. Međutim, organizacija se suočava s nizom izazova karakterističnih za manje kulturne ustanove, uključujući ograničenu digitalnu uključenost publike, nedostatne resurse za inovacije te potrebu za privlačenjem mlađe i raznovrsnije publike.

Aktivnost učenja temeljenog na radu osmišljena je kako bi studentima i studenticama omogućila analizu trenutačnog stanja muzeja (**Kako-Je scenarij**) te razvoj prijedloga njegova budućeg razvoja (**Kako-Će-Biti scenarij**). Aktivnost je kombinirala pripremu u učionici s terenskim promatranjem, intervjuima s muzejskim osobljem i zajedničkom analizom.

Nastavnici i nastavnice vodili su studente kroz niz analitičkih koraka koji odgovaraju alatima predstavljenima u ovom poglavlju. Svaki je alat pridonio izgradnji jednog sloja razumijevanja organizacije.

Proces je započeo primjenom **organizacijskog kontrolnog popisa**, koji je studentima omogućio sustavno prikupljanje informacija o misiji muzeja, njegovim aktivnostima, publici, resursima i komunikacijskim praksama. Primjenom ovog alata studenti i studentice utvrdili su da muzej organizira povremene izložbe i obrazovne radionice za škole, ali se uvelike oslanja na tradicionalne komunikacijske kanale, poput plakata i najava u lokalnim medijima. Profili na društvenim mrežama postojali su, ali nisu bili redovito ažurirani, dok je mrežna stranica uglavnom sadržavala osnovne institucionalne informacije.

Vježba mapiranja dionika pomogla je studentima i studenticama vizualizirati mrežu dionika povezanih s muzejom. Analiza je istaknula nekoliko ključnih skupina dionika, uključujući lokalne škole, gradske kulturne odjele, lokalne umjetnike, turiste i kulturne udruge. Mapiranje je također pokazalo da muzej održava snažne odnose sa školama, ali ima ograničenu interakciju s mlađim samostalnim posjetiteljima i digitalnim zajednicama.

Studenti i studentice zatim su analizirali **korisničko iskustvo izradom mape korisničkog putovanja**, usredotočujući se na korake koje tipičan posjetitelj prolazi prije, tijekom i nakon posjeta muzeju. Analiza korisničkog putovanja otkrila je nekoliko kritičnih točaka. Primjerice, potencijalni posjetitelji o izložbama su najčešće doznali usmenom predajom ili putem fizičkih plakata, dok su informacije o aktualnim događanjima na internetu bile ograničene. Tijekom posjeta izložbe su se uglavnom oslanjale na klasične natpisne ploče i informativne panele, uz vrlo malo interaktivnih ili multimedijskih sadržaja. Nakon posjeta nisu postojali mehanizmi koji bi potaknuli posjetitelje da ostanu povezani s muzejom putem digitalnih kanala ili aktivnosti zajednice.

Provedena je i **digitalna revizija** kako bi se procijenio digitalni ekosustav organizacije. Studenti i studentice analizirali su mrežnu stranicu muzeja, njegovu prisutnost na društvenim mrežama te primjenu digitalnih alata unutar izložbi. Analiza je pokazala da, iako muzej ima otvorene račune na glavnim društvenim mrežama, oni se koriste neredovito i uglavnom za promotivne objave, a ne za aktivno uključivanje publike. Muzej također nije koristio alate za digitalno pripovijedanje, interaktivne izložbene tehnologije niti mrežne obrazovne sadržaje.

Studenti i studentice istražili su i održivost organizacije te njezinu svijest o okolišu kroz osnovnu **procjenu zelenih praksi**. Analiza je pokazala da muzej ponovno koristi izložbene materijale i surađuje s lokalnim umjetnicima, no okolišna razmatranja nisu sustavno uključena u oblikovanje izložbi ni u operativne strategije. Primjerice, izložbeni materijali često su se tiskali u velikim količinama, a nisu postojale posebne smjernice za održivu organizaciju događanja.

Kako bi nadopunili svoja interna opažanja, studenti i studentice proveli su **benchmarking analizu**, uspoređujući prakse drugih manjih muzeja i kulturnih ustanova. Ova usporedba upoznala ih je s primjerima platformi za digitalno pripovijedanje, interaktivnim izložbenim tehnologijama i inicijativama koje uključuju lokalnu zajednicu, a koje bi mogle poslužiti kao inspiracija za budući razvoj muzeja.

Sve ove spoznaje zatim su objedinjene kroz **SWOT analizu**, koja je studentima i studenticama omogućila interpretaciju prikupljenih podataka i njihovo organiziranje u pregledan strateški prikaz.

Snage	Slabosti
Snažan lokalni identitet i kulturna misija	Ograničena digitalna komunikacija
Motivirano osoblje i snažna obrazovna usmjerenost	Mali organizacijski tim
Bliska suradnja sa školama	Ograničena interaktivna iskustva za posjetitelje

Prilike	Prijetnje
Sve veći interes za kulturni turizam	Konkurencija većih muzeja
Alati za digitalno pripovijedanje u području kulturne baštine	Promjenjiva očekivanja posjetitelja
Partnerships with local creative communities	Limited financial resources

Kroz ovaj proces studenti i studentice uspjeli su prijeći s jednostavnog opažanja na strukturirano razumijevanje organizacijske dinamike muzeja.

Kombinacija primijenjenih alata omogućila im je i prepoznavanje **povezanosti između unutarnjih kapaciteta organizacije i vanjskih prilika**. Primjerice, snažna obrazovna usmjerenost muzeja mogla se povezati s alatima za digitalno pripovijedanje kako bi se osmislila nova interaktivna iskustva učenja za učenike, studente i posjetitelje. Slično tome, partnerstva s lokalnim umjetnicima i kulturnim udrugama mogla su poduprijeti razvoj participativnijih događanja usmjerenih na uključivanje zajednice.

Na temelju spoznaja dobivenih tijekom faze analize, studenti i studentice zatim su oblikovali **Kako-će-biti** (eng. To-Be) scenarij, predlažući nove inicijative koje povezuju digitalno uključivanje publike i održive prakse. Među prijedlozima našli su se uvođenje interaktivnih elemenata u izložbe, razvoj sadržaja za digitalno pripovijedanje kojim se predstavljaju lokalni umjetnici te organizacija radionica za lokalnu zajednicu posvećenih održivim umjetničkim praksama.

Ovaj primjer nastavnicima i nastavnicama pokazuje kako se različiti analitički alati predstavljeni u ovom poglavlju mogu integrirati u jedinstven i smislen pedagoški proces. Umjesto njihove zasebne primjene, metodološki okvir potiče

studente i studentice da organizacijsku stvarnost promatraju iz više perspektiva te da postupno prikupljena opažanja pretvore u strateške uvide i prijedloge inovativnih rješenja.

5. ZAVRŠNI PROJEKT

5.1 Ciljevi projektnog rada

Završni projekt predstavlja vrhunac Priručnika za poučavanje nadahnuto umjetnošću, funkcionirajući kao prostor za integraciju i sintezu metodoloških načela navedenih u priručniku i njihove primjene u stvarnim obrazovnim i kulturnim kontekstima. Koncipiran je kao iskustveni projektni rad, usmjeren na osmišljavanje i izradu prototipova digitalnih rješenja i/ili rješenja temeljenih na igri (eng. *game-based*) za komunikaciju i unaprjeđenje materijalne i nematerijalne kulturne baštine, kao i za inovaciju proizvoda i usluga unutar kulturnih i kreativnih organizacija.

Unutar ovog okvira, završni projekt nije zamišljen isključivo kao evaluacijski ishod, već kao složeni obrazovni mehanizam sposoban aktivirati procese dubokog učenja kroz iskustvo, refleksiju i djelovanje. Proces osmišljavanja slijedi logiku iskustvenog učenja, u kojem se od studenata traži da se uključe u autentične situacije, analiziraju stvarna organizacijska okruženja te te analize transformiraju u koherentne, kreativne i kontekstualno relevantne projektne prijedloge.

Projektni rad je strukturiran i podržan kroz usvajanje procesa mentoriranja, a posebno mentoriranja utemeljenog na umjetnosti (eng. *art-based coaching*) kao krovnog pedagoškog okvira. U tom smislu, projekt postaje prostor za vođeno istraživanje u kojem se umjetničke, narativne i vizualne prakse ne koriste kao dekorativni alati, već kao istinski kognitivni i reflektivni medijatori. Te prakse omogućuju izlazak na površinu intuicije, implicitnih reprezentacija i novonastalih vizija, olakšavajući stvaranje značenja i podupirući osmišljavanje inovativnih rješenja u polju kulture.

Prepoznatljivo obilježje završnog projekta je integracija organizacijske analize, umjetničke kreativnosti i digitalnog dizajna, u kontinuitetu s CULT kurikulumom. Studenti se progresivno uključuju u proces koji započinje razumijevanjem potreba i konteksta kulturne organizacije, nastavlja se definiranjem projektne vizije usmjerene na promjene, a kulminira razvojem digitalnog prototipa ili prototipa temeljenog na igri. Ovaj je proces dodatno ojačan uključivanjem sesija učenja temeljenog na radu (eng. *Work-Based Learning – WBL*), koje omogućuju validaciju predloženih rješenja kroz izravan angažman sa stvarnim dionicima.

Iz pedagoške perspektive, završni projekt ima za cilj stimulirati i razvijati kreativni potencijal studenata, istovremeno potičući autonomiju, samosvijest i vještine vođenja, osobito u pogledu uloge žena unutar kulturnog i tehnološkog sektora. Usvojeni pristup nastavnika-mentora potiče aktivno pozicioniranje sudionica, koje dobivaju podršku u donošenju informiranih odluka o dizajnu, kritičkom promišljanju vlastitih procesa učenja i prepoznavanju vrijednosti kompetencija koje su stekle.

Iz ove perspektive, završni projekt funkcionira kao most između obrazovanja i profesionalne prakse, nudeći studentima priliku da eksperimentiraju s kolaborativnim, interdisciplinarnim i inovacijama usmjerenim načinima rada u kulturnom domeni. Istodobno, edukatorima pruža strukturirani metodološki alat za vođenje i podršku složenih procesa, održavajući ravnotežu između kreativne otvorenosti, dizajnerske rigoroznosti i obrazovne relevantnosti.

Završni projektni rad čini temeljnu primijenjenu komponentu Priručnika za poučavanje nadahnuto umjetnošću i predstavlja trenutak u kojem se od studenata traži da integriraju znanja, vještine i iskustva razvijena tijekom cijelog procesa učenja. Ciljevi projektnog rada usklađeni su s pristupom iskustvenog učenja, orijentirani su prema mentoriranju i mentoriranju utemeljenom na umjetnosti, te su osmišljeni kako bi podržali složene, reflektivne procese učenja smještene u stvarna kulturna okruženja.

Primarni cilj projektnog rada je svjesna primjena procesa mentoriranja kao metodološkog okvira za osmišljavanje i upravljanje kreativnim i inovativnim aktivnostima. Kroz projektni rad, studenti doživljavaju mentoriranje ne kao apstraktnu tehniku, već kao konkretnu obrazovnu praksu koja strukturira proces ideacije, potiče autonomiju u donošenju odluka i potiče odgovornost za dizajnerske izbore. U tom smislu, završni projekt postaje prostor za učenje u kojem se fokus pomiče s potrage za "točnim rješenjem" na razvoj svijesti, namjere i sposobnosti refleksije u djelovanju (eng. *reflection-in-action*).
Daljnji cilj je unaprjeđenje i razvoj kreativnog potencijala studenata kroz integraciju umjetničkih, vizualnih i narativnih praksi unutar procesa dizajna. Projektni rad je zamišljen kao zaštićeno okruženje za eksperimentiranje, u kojem korištenje umjetničkih i metaforičkih jezika omogućuje istraživanje značenja, vizija i mogućnosti prije definiranja digitalnih rješenja ili rješenja temeljenih na igri. Ovaj pristup olakšava pojavu originalnih ideja i jača povjerenje studenata u vlastite kreativne sposobnosti, suprotstavljajući se pretjerano normativnim ili tehnocentričnim modelima učenja i inovacija.
Projektni rad također ima za cilj razviti sposobnost dizajna digitalnih i/ili na igri temeljenih rješenja za kulturnu komunikaciju, shvaćenu kao alat za posredovanje između kulturne baštine, organizacija i publike. Od studenata se traži da osmisle prijedloge koji unapređuju i materijalnu i nematerijalnu kulturnu baštinu, integrirajući kulturni sadržaj, digitalne tehnologije i strategije angažmana, s posebnom pozornošću na korisničko iskustvo, pristupačnost i inkluziju.
Još jedan središnji cilj projekta je integracija analize organizacijskog konteksta s kreativnim dizajnom. Kroz faze učenja temeljenog na radu (eng. *Work-Based Learning*) i analize trenutnog i željenog stanja (eng. *As-Is / To-Be analysis*), studenti uče kritički interpretirati funkcioniranje kulturnih organizacija, njihove komunikacijske potrebe i mogućnosti za inovacije. Projektni rad tako omogućuje studentima da se odmaknu od apstraktnog pojma kreativnosti, utemeljujući proces osmišljavanja u stvarnim ograničenjima, strateškim ciljevima i konkretnim operativnim kontekstima.
Naposljetku, projektni rad nastoji usmjeriti studente prema razumijevanju kulturnih inovacija kao održivog, odgovornog i društveno relevantnog procesa, u skladu s izazovima digitalne i društvene tranzicije. Kroz interakciju s kulturnim organizacijama i kontekstima učenja temeljenog na radu, studenti razvijaju kritičku svijest o ulozi kulture i digitalnih tehnologija kao pokretača transformacije, istodobno jačajući svoje kreativno vodstvo i vještine dizajna usmjerenog na učinak.

5.1.1. Svrha obuke

Završni projektni rad zamišljen je kao visokointenzivan mehanizam iskustvenog učenja, dizajniran za podršku dubokim i transformativnim procesima učenja. Unutar Priručnika za poučavanje nadahnuto umjetnošću, on predstavlja pedagoški prostor u kojem se znanja, vještine i stavovi integriraju kroz djelovanje, refleksiju i kritičku preradu iskustva. Primarni cilj projekta je pružiti podršku studentima u razvoju autonomnog i reflektivnog projektnog načina razmišljanja, utemeljenog na sposobnosti suočavanja sa složenim, otvorenim i nepotpuno unaprijed definiranim kontekstima. Iz ove perspektive, projektni rad se ne fokusira isključivo na izradu konačnog ishoda, već na izgradnju procesa učenja u kojem samo iskustvo dizajna postaje predmet promatranja, analize i stvaranja značenja.
Kroz primijenu procesa mentoriranja i metodologija mentoriranja utemeljenog na umjetnosti, projekt potiče pristup usmjeren na učenika u kojem se studenti potiču da prepoznaju i aktiviraju vlastiti kreativni potencijal, eksperimentiraju s različitim izražajnim jezicima te izgrade povjerenje u vlastite sposobnosti donošenja odluka. Korištenje umjetničkih, narativnih i vizualnih praksi omogućuje integraciju kognitivnih, emocionalnih i simboličkih dimenzija, promovirajući dublje razumijevanje obrađenih kulturnih pitanja i razvijenih rješenja.
Daljnji obrazovni cilj odnosi se na razvoj sposobnosti učenja iz iskustva u stvarnim kontekstima. Integracija s fazama korporativnog pregleda (eng. *Company Check-up*) i učenja temeljenog na radu omogućuje studentima izravan angažman s postojećim kulturnim organizacijama, analizirajući njihove potrebe, kritične točke i potencijale. Ovaj

izravni angažman jača poveznicu između učenja i profesionalne prakse, podupirući razvoj prenosivih vještina i veće svijesti o vlastitoj ulozi unutar procesa kulturnih inovacija.
Projektni rad također pridonosi promicanju vizije inovacije koja nije isključivo tehnološka, već duboko kulturna i društvena. Obrazovni ciljevi stoga uključuju sposobnost dizajna digitalnih rješenja i rješenja temeljenih na igri koja su kulturno relevantna, inkluzivna i usmjerena na sudjelovanje, u skladu s vrijednostima digitalne i društvene tranzicije. Unutar ovog okvira, pozornost posvećena rodnim pitanjima i osnaživanju žena igra središnju ulogu, potičući pojavu oblika kreativnog vodstva koji se temelju na suradnji, aktivnom slušanju i podijeljenoj odgovornosti.
Ukratko, obrazovni ciljevi projektnog rada leže u stvaranju okruženja za učenje u kojem studenti mogu eksperimentirati, reflektirati i djelovati na integriran način, razvijajući projektne, kreativne i reflektivne kompetencije.

5.1.2. Razvijene kompetencije

Završni projektni rad osmišljen je kako bi potaknuo integrirani razvoj transverzalnih (prenosivih) i profesionalnih kompetencija, koje se smatraju ključnima za djelovanje u suvremenim kulturnim kontekstima obilježenima složenošću, disciplinarnom hibridizacijom i brzom digitalnom transformacijom. Razvijene kompetencije nisu zamišljene kao izolirane vještine, već kao međusobno povezane sposobnosti koje progresivno nastaju kroz iskustvo, vođenu refleksiju i projektno djelovanje, u skladu s načelima iskustvenog učenja i obrazovnog mentoriranja.
Prije svega, projekt daje značajan doprinos razvoju kreativnih i umjetničkih kompetencija. Studentima se pruža podrška u aktiviranju kreativnog mišljenja kroz sustavno korištenje praksi utemeljenih na umjetnosti, kao što su vizualno razmišljanje, pripovijedanje te rad s metaforama i simboličkim mehanizmima. Te prakse omogućuju istraživanje i predstavljanje materijalne i nematerijalne kulturne baštine u inovativnim oblicima, stimulirajući sposobnost stvaranja značenja, izgradnje koherentnih kulturnih narativa i vizualizacije novih načina pristupa, angažmana i posredovanja. Kreativnost se stoga ne shvaća kao individualni talent, već kao kompetencija koja se može trenirati i koja je situirana, a razvija se kroz dijalog između iskustva, konteksta i refleksije.
Istodobno, projektni rad jača digitalne kompetencije i kompetencije temeljene na igri, shvaćene kao sposobnost osmišljavanja iskustava kulturne komunikacije koja integriraju digitalne tehnologije, logiku interakcije i dinamiku angažmana. Studenti stječu bliskost s procesima ideacije, odabira i izrade prototipova digitalnih rješenja i/ili rješenja temeljenih na igri, učeći kako pretočiti složene kulturne koncepte u pristupačna, narativna i participativna iskustva. Fokus nije na tehničkom učenju kao svrsi samom sebi, već na sposobnosti korištenja alata i tehnologija na kritičan, informiran način usmjeren prema kulturnim vrijednostima.
Daljnje područje razvoja odnosi se na analitičke i strateške kompetencije, koje se potiču kroz aktivnosti analize trenutnog i željenog stanja te interakciju sa stvarnim kulturnim organizacijama. U tom kontekstu, studenti uče promatrati i interpretirati organizacijska okruženja, identificirati potrebe i prilike te formulirati hipoteze o inovacijama koje su u skladu s misijom i resursima uključenih kulturnih i kreativnih industrija (eng. *Cultural and Creative Industries – CCIs*). Ove su kompetencije ključne za povezivanje kreativne dimenzije sa strateškom, čime se izbjegavaju čisto spekulativna rješenja i jača održivost predloženih projekata.
Naposljetku, završni projekt promiče razvoj relacijskih, reflektivnih i liderskih kompetencija, koje čine temeljni stup modela mentoriranja usvojenog u priručniku. Rad u grupama, upravljanje ulogama, stalni dijalog i primanje strukturiranih povratnih informacija unapređuju vještine suradnje i učinkovite komunikacije. Istodobno, vođene reflektivne prakse podupiru razvoj svijesti o vlastitom procesu učenja, sposobnosti samoprocjene i osjećaja odgovornosti. Konkretno, ovaj je put osmišljen kako bi ojačao samoučinkovitost i potaknuo pojavu ženskog kreativnog vodstva, shvaćenog kao sposobnost vođenja procesa, donošenja odluka i pridavanja vrijednosti vlastitim idejama unutar složenih kulturnih i digitalnih okruženja.

Gledano u cjelini, ove kompetencije čine integrirani profil koji studente priprema za suočavanje s profesionalnim izazovima u kulturnom i kreativnom sektoru, naglašavajući sjecište između kreativnosti, tehnologije, kritičke refleksije i svjesnog djelovanja.

5.1.3. Očekivani ishodi

Projektni rad je osmišljen kako bi generirao ishode koji odražavaju ne samo kvalitetu konačnog proizvoda, već prije svega čvrstoću procesa iskustvenog učenja aktiviranog kroz cijeli tijek rada. Očekivani ishodi stoga su zamišljeni kao integrirani rezultati dizajnerske, reflektivne i profesionalne prirode, sposobni učiniti vidljivim razvoj kreativnih, analitičkih i digitalnih kompetencija studenata.

Na kraju programa, studenti su sposobni pružiti strukturiranu i utemeljenu interpretaciju relevantnog kulturnog konteksta kroz organizacijsku analizu koja naglašava prednosti, kritične točke i prilike za inovaciju. Ova analiza, razvijena tijekom faze učenja temeljenog na radu (kratica WBL), čini bazu znanja na kojoj se gradi cijeli projekt i osigurava usklađenost između stvarnih potreba kulturne organizacije i predloženog projektnog rješenja.

Daljnji očekivani ishod odnosi se na sposobnost prevođenja analize i vizije željenog stanja u jasan i argumentiran koncept projekta, definirajući komunikacijske ciljeve, ciljanu publiku, kulturnu vrijednost i narativne izbore koji čine temelj predloženog rješenja. Konceptualni dokument predstavlja ključni posrednički korak između kritičke refleksije i kreativnog dizajna, čineći eksplicitnima donesene odluke i kriterije koji su ih vodili.

S operativnog stajališta, projektni rad dovodi do razvoja prototipa digitalnog rješenja i/ili rješenja temeljenog na igri za komunikaciju materijalne ili nematerijalne kulturne baštine. Prototip nije zamišljen kao gotov proizvod, već kao alat za istraživanje i validaciju, sposoban učiniti vidljivima iskustvene, narativne i interaktivne dinamike koje je radna skupina predvidjela. U tom smislu, vrijednost prototipa leži u njegovoj reflektivnoj i dizajnerskoj funkciji, a ne u njegovoj tehničkoj potpunosti.

Uz dizajnerske ishode, središnji rezultat programa je izrada kreativno-tehnološkog portfelja koji na strukturiran način dokumentira slijeđeni proces, donesene izbore, korištene alate i postignute ishode učenja. Portfelj omogućuje studentima da kritički prerade iskustvo, pretvarajući obavljeni rad u prenosivu radnu biografiju za buduće obrazovne i profesionalne kontekste.

Naposljetku, kroz fazu učenja temeljenog na radu, projekt kulminira prezentacijom i raspravom o rješenju unutar pol profesionalnog okruženja, potičući suočavanje s vanjskim povratnim informacijama i konačnu reviziju prototipa. Ovaj trenutak jača svijest o vlastitoj dizajnerskoj ulozi, stimulira argumentacijske vještine i konsolidira prijelaz s pretežno formativnog pristupa učenju na logiku učenja usmjerenu na djelovanje, učinak i kulturnu vrijednost.

Gledano u cjelini, očekivani ishodi projektnog rada oblikuju složeno obrazovno postignuće u kojem se proizvod, proces i refleksija spajaju kako bi učinili vidljivim razvoj kreativnog i profesionalnog potencijala studenata unutar stvarnih i izazovnih kulturnih konteksta.

5.1.4. Uloga nastavnika u procesu

Unutar konteksta završnog projekta, uloga nastavnika prolazi kroz značajnu transformaciju u usporedbi s tradicionalnim modelima poučavanja. Umjesto da djeluje prvenstveno kao prenositelj sadržaja ili ocjenjivač gotovih proizvoda, nastavnik preuzima ulogu nastavnika-mentora, odnosno svjesnog voditelja studentskih procesa učenja, kreativnosti i dizajna.

Unutar Priručnika za poučavanje nadahnuto umjetnošću, od nastavnika se očekuje da nadzire proces, a ne sam ishod, vodeći studente kroz složen i nelinearan put koji integrira analizu, umjetničko eksperimentiranje, digitalni dizajn i kritičku refleksiju. Iz ove perspektive, obrazovna intervencija nije usmjerena na pružanje gotovih rješenja ili propisivanje smjernica, već na stvaranje uvjeta koji studentima omogućuju razvoj autonomije, svijesti i sposobnosti donošenja odluka unutar projekta.

Nastavnik-mentor djeluje kao jamac metodološke koherentnosti puta učenja, osiguravajući primjenu procesa mentoriranja i načela iskustvenog učenja. Kroz prakse aktivnog slušanja, promatranja i neosuđujućih povratnih informacija, nastavnik podržava isplivavanje kreativnih resursa grupe, vrednujući različite stilove razmišljanja i izražavanja. Pitanja koja nastavnik postavlja imaju generativnu funkciju: ona ne usmjeravaju studente prema jednom točnom odgovoru, već šire polje istraživanja, stimuliraju refleksiju i pomažu u jasnom artikuliranju dizajnerskih izbora. Unutar projektnog rada, nastavnik također igra ključnu ulogu u održavanju sigurnog okruženja za učenje, u kojem se pogreška, nesigurnost i eksperimentiranje prepoznaju kao sastavni dijelovi kreativnog procesa. Ovaj je aspekt posebno značajan u programima namijenjenima studenticama, jer pomaže u jačanju samopouzdanja i suzbijanju implicitnih obrazaca samorazvoja i samograničavanja koji su često prisutni u tehnološkim i kulturnim kontekstima.
Naposljetku, nastavnik djeluje kao posrednik između obrazovnog i profesionalnog konteksta, olakšavajući dijalog s kulturnim organizacijama uključenima u faze učenja temeljenog na radu. U toj ulozi, nastavnik pruža podršku studentima u prevođenju stvarnih potreba kulturnih i kreativnih industrija (kratica CCIs) u dizajnerske prilike, bez preuzimanja njihova donošenja odluka, već potičući kritički, odgovoran i kulturno inovativan pristup.
Ukratko, uloga nastavnika u završnom projektu je pratiti, stimulirati i reflektirati, održavajući stalnu ravnotežu između metodološkog vođenja i poštivanja kreativne autonomije studenata, u skladu s načelima mentoriranja i iskustvenog učenja koji čine temelj cijelog priručnika.

5.2 Struktura projektnog rada: 8 operativnih faza

5.2.1. Faza 1 – Identifikacija kulturne baštine

Kulturno dobro mora se identificirati kroz suradnju s kulturnim institucijama. Središnji fokus ove identifikacije bit će vrijednost dobra, odnosno njegovo mjesto unutar lokalne baštine (starije dobro, nedavno otkriveno dobro, dobro snažno povezano s lokalnim identitetom). Također će biti potrebno, u suradnji s kulturnim organizacijama, prikupiti sve arheološke i povijesne podatke povezane s dobrim koji se mogu ponovno upotrijebiti u digitalnom sustavu (dokumentacijski rad u suradnji između tvrtke, kulturne institucije i stručnjaka za baštinu).

5.2.2. Faza 2 – Analiza trenutnog stanja (eng. As-Is)

Trenutno stanje kulturnog dobra ključno je za određivanje mogućih digitalnih rješenja i njihovih ciljeva. Može biti riječ o dobru koje je vidljivo golim okom ili nevidljivo (jer je nepristupačno). Pitanje broja posjetitelja također se mora uzeti u obzir: posjećuje li ga premalo ljudi ili je prenatrpano? Kulturno dobro također otvara pitanje publike kojoj ga želimo otvoriti uključivanjem te publike u digitalno iskustvo, s ciljem povećanja posjećenosti, njezina smanjenja ili promjene same prirode iskustva kontakta s dobrim (angažman). Uzimanje u obzir fizičkih i materijalnih ograničenja: prije implementacije rješenja potrebno je, na primjer, osigurati dostupnost 5G mreže (ili utvrditi njezin izostanak). Ograničenja prostora za posjetitelje također se moraju analizirati kako bi se predložilo relevantno rješenje prilagođeno trajanju posjeta, načinu i brzini kretanja publike unutar lokaliteta baštine (izbjegavajući, na primjer, stvaranje uskih grla i točaka blokade tijekom posjeta).

5.2.3. Faza 3 – Vizija željenog stanja (eng. To-Be Vision) i mapa prilika

Vizija budućnosti mora obuhvatiti promišljanje o integraciji baštine u šire prostore, poput grada i regionalnog teritorija. Zaslon također omogućuje suživot posjetiteljeve sadašnjosti s prošlošću baštine, otvarajući prozor između mjesta na kojem se nalazi i povijesti tog mjesta. Prilike će ovisiti o lokalnom kontekstu, kao što je lokacija samog dobra, prisutnost

infrastrukture koja olakšava implementaciju digitalnog rješenja te njegova integracija u postojeće procese i arhitekture (npr. muzej koji je već opremljen).

5.2.4. Faza 4 – Kreativna stimulacija (mentoriranje utemeljeno na umjetnosti)

Svi elementi ovog odjeljka bit će zabilježeni u dokumentu o dizajnu igre (kratica GDD), koji će biti zajednički dokument tvrtke, stručnjaka za sadržaj i posrednika u baštini. GDD će sadržavati:

-3C, što se u videoigrama odnosi na tri temeljna elementa dizajna: kameru, kontrole i likove (eng. *camera, controls, character*);

-umjetničko usmjerenje, koje će u biti definirati grafiku: 3D ili 2D; realističan, crtani ili akademski crtež, spoj tehničkih i fiktivnih dokumenata itd. Prema potrebi će uključivati i izbor specijalnih efekata (kratica VFX);

-pripovijedanje: bitno za angažman publike. Može se prenositi pisanim, zvučnim ili prostornim putem (tragovi u samom okruženju);

-sustav zvuka: zvučni efekti (kratica SFX), audiozapisi likova, glazba na zaslonu, pozadinska glazba tijekom trajanja iskustva itd.

5.2.5. Faza 5 – Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Koncept digitalnog rješenja mora uzeti u obzir tri glavne točke koje će također biti uključene u GDD:
-mehanike igre: popis radnji koje treba izvršiti u igri, a koje čine sam način igranja (eng. *gameplay*).
-petlja igre i angažman: način na koji niz radnji uvlači igrača u progresiju koja ga potiče da ide sve do kraja iskustva.
-tehnološki izbor: ovisi o situacijskim čimbenicima iz Faze 2, financijskim resursima i predviđenoj upotrebi na samom lokalitetu ili izvan njega. Raspon je vrlo širok i trebat će ga prilagoditi prema sljedećim kriterijima:
-VR (virtualna stvarnost): zahtijeva namjenske prostore i dostupnu opremu;
-AR (proširena stvarnost): korištenje pametnih telefona posjetitelja ili osiguravanje tableta, uzimajući u obzir kako će posjetitelji koristiti uređaje tijekom posjeta;
-mobilna aplikacija: prenosivost, ali je potrebna mreža;
-PC aplikacija ili preglednik: podrazumijeva korištenje u namjenskom prostoru ili izvan prostora baštine (aplikacija za otkrivanje radi izbjegavanja masovnog turizma ili aplikacija za pripremu posjeta, odnosno za pokretanje posjeta na licu mjesta).

5.2.6. Faza 6 – Digitalna izrada prototipa

Izrada papirnate knjige snimanja (eng. *storyboard*) korisničkog putovanja ako aplikacija prati posjet ili otkrivanje lokaliteta. Faze i mehanike igre mogu se rasporediti duž tog putovanja. Razvoj žičanog modela (kratica *wireframe*) koji definira raspored zaslona, navigacijske trake te komponente korisničkog iskustva (kratica UX) i korisničkog sučelja (kratica UI). Ovaj prvi prototip testirat će se na licu mjesta kako bi se provjerila čitljivost sučelja u stvarnim uvjetima osvjetljenja (na otvorenom ili u zatvorenom prostoru). Za početak testiranja sadržaja koristi se 2D ili 3D modeliranje niske rezolucije ili bez tekstura. Ovo modeliranje ovisit će o usvojenom tehničkom rješenju (Faza 5). Implementacija dizajna razina (eng. *level design*) ili faza igre kroz skiciranje.

5.2.7. Faza 7 – Testiranje i validacija

Može se provesti testiranje prototipa u dvije faze. Prva faza uključivat će stručnjake za baštinu (posrednike, povjesničare itd.) radi validacije sadržaja i sučelja. Druga faza mogla bi se provesti na samom lokalitetu s uzorcima ciljane publike, uz korištenje upitnika sa zatvorenim i poluotvorenim pitanjima na kraju iskustva. Ova faza potvrdit će sučelje, pouzdanost GPS-a (za AR), učinkovitost gamifikacije u angažiranju posjetitelja te konačni ishod. Cilj je utvrditi kakva se slika o lokalitetu baštine stvara kroz ovo iskustvo i donosi li ono dodanu vrijednost. Nakon ovih testova bit će potrebno provesti tehničke prilagodbe, osobito optimizaciju veličine datoteka (na primjer, za preuzimanje). Također će se provesti ispravljanje pogrešaka (eng. *bug fixes*) koje su prijavili korisnici, kao i završno poliranje sustava. Također se preporučuje održavanje sastanka nakon završetka projekta (eng. *post-mortem meeting*). Ovaj sastanak okupit će sve dionike i omogućiti pregled projekta kako bi se razvila znanja korisna za buduće projekte.

5.2.8. Faza 8 – Portfelj i konačna dokumentacija

Ova faza mora uključivati isporučene materijale koji će se sastojati od:
-same aplikacije;
-izvornog koda i grafičkih/zvučnih elemenata (eng. *assets*);
-dokumenta o dizajnu igre (GDD) izmijenjenog u skladu s projektnim iteracijama sve do njegove konačne verzije;
-potencijalnog "kompleta za posredovanje" za stručnjake u baštini i/ili nastavnike (npr. nastavni materijali povezani s aplikacijom). Ovaj komplet zajednički će razviti tvrtka, stručnjaci za sadržaj i posrednici u baštini. To je isporuka koja može ostati otvorena i razvijati se ovisno o tome kako se aplikacija koristi;
-prema potrebi, videozapisa u stilu najave (eng. *trailer*) za institucionalnu komunikaciju, kako bi se digitalni uređaj i iskustvo promovirali potencijalnoj publici.

5.3 Standardi kvalitete projektnog rada

Uspon digitalnih tehnologija korjenito mijenja dizajn, produkciju i širenje kulturnih projekata. Bilo da se radi o interaktivnim instalacijama, imerzivnim (prožimajućim) iskustvima, digitalnim platformama ili digitalnim blizancima kulturnih mjesta, izazov više nije isključivo tehnološki, već izrazito kulturni, umjetnički i društveni. Vrednovanje kvalitete digitalnog kulturnog projekta stoga se mora temeljiti na višestrukim kriterijima koji spajaju smisao, inovaciju, korisničko iskustvo i dugoročnu viziju. Sljedeće smjernice omogućuju rigoroznu i koherentnu analizu vrijednosti i relevantnosti takva projekta.

5.3.1. Kulturna relevantnost

Kulturna relevantnost temeljna je osnova svakog digitalnog projekta s kulturnom svrhom. Ona se odnosi na sposobnost projekta da se smjesti unutar jasno identificiranog baštinskog, umjetničkog, društvenog ili teritorijalnog konteksta. Visokokvalitetan projekt mora pokazati nijansirano razumijevanje korištenih kulturnih referenci, bilo da je riječ o materijalnoj ili nematerijalnoj baštini, suvremenim umjetničkim praksama ili društvenim pitanjima.

Ova se relevantnost posebno procjenjuje kroz jasnost kulturne namjere, koherentnost između poruke i ciljane publike te sposobnost projekta da stvara smisao. Digitalna tehnologija ne bi trebala biti tek puki alat za posredovanje ili tehnološki spektakl, već sredstvo u službi kulturnog diskursa, narativa ili obogaćenog iskustva. Relevantan projekt preispituje, prenosi, unapređuje ili obnavlja percepciju postojećeg ili novonastalog kulturnog sadržaja.

5.3.2. Tehnološka inovacija

Tehnološka inovacija ključan je kriterij, ali nije ograničena samo na korištenje najsuvremenijih tehnologija. Ona se procjenjuje prema načinu na koji su digitalni alati (virtualna ili proširena stvarnost, umjetna inteligencija, senzori, vizualizacija podataka, blockchain itd.) relevantno i kontrolirano integrirani u projekt.

Prava inovacija često leži u originalnosti same primjene, a ne u pukoj novosti korištenih tehnologija. Evaluacija će stoga biti usmjerena na sposobnost projekta da prenamijeni, kombinira ili prilagodi postojeće tehnologije kako bi se proizvelo novo kulturno iskustvo. Tehnička robusnost, interoperabilnost sustava i njegova skalabilnost također su važni pokazatelji, posebice s obzirom na buduću implementaciju ili razvoj.

5.3.3. Korištenje tehnika utemeljenih na umjetnosti

Umjetnička kvaliteta digitalnog kulturnog projekta počiva na promišljenoj integraciji umjetničkih tehnika unutar tehnološkog okvira. To uključuje umjetničko usmjerenje, rad na vizualnim i zvučnim oblicima, narativno pisanje, koreografiju interakcija i dizajn imerzivnih okruženja.

Evaluacija će se usredotočiti na cjelokupnu estetsku koherentnost i na to kako umjetnički izbori osnažuju kulturnu poruku. Uspješan projekt izbjegava dojam površnog trika i pokazuje istinsku suradnju između umjetnika, digitalnih kreatora i programera. Umjetničke tehnike nisu samo dekorativne: one strukturiraju iskustvo, usmjeravaju pozornost publike te pridonose emociji, razumijevanju i pamćenju sadržaja.

5.3.4. Kvaliteta dizajna (UX, inkluzija, angažman)

Kvaliteta dizajna, osobito u smislu korisničkog iskustva (kratica UX), odlučujući je čimbenik utjecaja projekta. Intuitivno, fluidno i razumljivo sučelje ključno je kako bi se publici omogućilo da se usredotoči na kulturni sadržaj, umjesto na napor razumijevanja samog sustava.

Inkluzija je središnji kriterij: pristupačnost za osobe s invaliditetom, uzimanje u obzir raznolikosti publike (dob, digitalne vještine, jezici, kulture) te poštivanje načela digitalnog sudizajna. Angažman publike mjeri se sposobnošću projekta da potakne interakciju, aktivno sudjelovanje, pa čak i sukreaciju. Kvalitetan projekt promiče trajan odnos sa svojom publikom, izvan jednostavnog, jednokratnog iskustva.

5.3.5. Usklađenost s analizom trenutnog i željenog stanja

Solidan digitalni kulturni projekt oslanja se na temeljitu analizu onoga što već postoji: stanje struke, usporedivi projekti, trenutni načini korištenja, očekivanja javnosti te institucionalna ili ekonomska ograničenja. Ova analiza pomaže opravdati donesene izbore i izbjeći redundanciju ili neprikladna rješenja.

Nadalje, pogled u budućnost je neophodan. Evaluacija ispituje sposobnost projekta da predvidi tehnološke, kulturne i društvene promjene. Održivost sustava, njegova sposobnost ažuriranja, nadogradnje ili ponovne uporabe u drugim kontekstima pokazatelji su kvalitete. Relevantan projekt dio je srednjoročne i dugoročne strateške vizije.

5.3.6. Utjecaj na tranziciju na digitalne blizanace

U kontekstu u kojem digitalni blizanci igraju sve važniju ulogu u kulturnom sektoru (muzeji, lokaliteti baštine, gradovi, krajolici), utjecaj projekta na ovu tranziciju specifičan je i strukturirajući kriterij. To uključuje procjenu mjere u kojoj projekt pridonosi stvaranju, obogaćivanju ili korištenju digitalnog blizanca.

Ovaj doprinos može poprimiti nekoliko oblika: modeliranje kulturnih podataka, simulacija načina korištenja, dokumentiranje mjesta ili umjetničkog procesa, ili pak interakcija između fizičkog i virtualnog svijeta. Kvalitetan projekt koristi digitalnog blizanca ne kao jednostavnu reprodukciju, već kao dinamičan alat za analizu, posredovanje i kulturnu inovaciju.

5.3.7. Kvaliteta dokumentacije

Naposljetku, kvaliteta dokumentacije često je podcijenjen, ali bitan kriterij. Ona obuhvaća tehničku, umjetničku i metodološku dokumentaciju projekta. Jasna, strukturirana i pristupačna dokumentacija olakšava razumijevanje sustava, njegovo održavanje, prijenos i promociju partnerima, institucijama ili budućim korisnicima.

Dokumentacija također pridonosi kapitalizaciji znanja i replikabilnosti projekta. Ona pokazuje rigoroznost pristupa, transparentnost donesenih odluka i predanost dijeljenju proizvedenog znanja. Unutar okvira digitalnih zajedničkih dobara i istraživačko-kreativnog rada, ona predstavlja stvarni pokazatelj zrelosti.

Zaključak

Vrednovanje kvalitete kulturnog projekta koji koristi digitalne tehnologije zahtijeva transverzalni pristup koji integrira kulturu, tehnologiju, umjetnost i primjenu. Kulturna relevantnost, tehnološka inovacija, umjetnička kvaliteta, izvrsnost dizajna, analiza usmjerena prema budućnosti, utjecaj na digitalne blizance i rigorozna dokumentacija čine koherentan skup ključnih kriterija. Upravo se u ravnoteži između tih dimenzija otkriva prava vrijednost digitalnog kulturnog projekta, omogućujući mu da stvori smisao, emociju i trajan utjecaj.

5.4 Obavezni materijali za isporuku

5.4.1. Obrazac kulturnog dobra

Ovaj obrazac prvi je obvezni isporučeni materijal projektnog rada. Cilj mu je pomoći vam da identificirate, razumijete i kritički promislite o kulturnom dobru koje će se reinterpretirati kroz digitalno, gamificirano ili imerzivno rješenje. Kvaliteta promišljanja i kulturnog uvida jednako je važna kao i točnost podataka.

ODJELJAK 1 – IDENTIFIKACIJA KULTURNOG DOBRA

Polje	**Opis**
Naziv kulturnog dobra	
Vrsta dobra	☐ Materijalno ☐ Nematerijalno ☐ Hibridno
Geografska lokacija	
Kulturni / društveni kontekst	
Zajednica ili skupine povezane s dobrim	
Glavni izvori (usmeni, arhivski, digitalni itd.)	

Identifikacija kulturnog dobra predstavlja temeljni korak cijelog projektnog rada i igra odlučujuću ulogu u oblikovanju svih kasnijih faza analize, kreativnog istraživanja i digitalnog dizajna. Ovaj odjeljak nije zamišljen kao puki administrativni ili opisni zadatak, već kao proces svjesnog odabira i uokvirivanja kroz koji se studenti počinju pozicionirati u odnosu na stvarni kulturni kontekst.

U ovoj fazi od studenata se traži da jasno definiraju kulturno dobro s kojim namjeravaju raditi, navodeći njegovu prirodu, lokaciju i kulturno okruženje. Ovaj početni čin identifikacije služi za ograničavanje opsega projekta i sprječavanje generičkih ili apstraktnih pristupa kulturnoj baštini. Usidravanjem projekta uz konkretno dobro – bilo ono materijalno, nematerijalno ili hibridno – studente se potiče da se uključe u kulturu kao situiran i živući fenomen, a ne kao izolirani predmet proučavanja.
Razlikovanje između materijalnih, nematerijalnih i hibridnih dobara posebno je relevantno iz pedagoške perspektive. Ono poziva studente da prepoznaju složenost kulturne baštine i da promisle o međusobnoj ovisnosti materijalnih elemenata (predmeta, mjesta, artefakata) i nematerijalnih dimenzija (rituala, sjećanja, praksi, narativa). Ova je svijest ključna za razvoj kulturno osjetljivih i smislenih digitalnih ili gamificiranih rješenja, osobito kada se radi o živoj baštini ili kulturnim izričajima koji potječu iz same zajednice.
Jednako je važno identificirati geografski i društveno-kulturni kontekst dobra. Od studenata se traži da smjeste dobro unutar određenog teritorija, okruženja ili društvenog okvira, prepoznajući ulogu mjesta, povijesti i zajednice u oblikovanju njegova značenja. Ova kontekstualizacija potiče način razmišljanja usmjeren na rad i stvarnost, u skladu s načelima učenja temeljenog na radu, te pomaže studentima shvatiti da kulturna dobra ne postoje u izolaciji, već su ugrađena u mreže odnosa, praksi i vrijednosti.
Uključivanje zajednice ili društvenih skupina povezanih s dobrim dodatno osnažuje ovu relacijsku perspektivu. Identificiranjem tko prepoznaje, čuva, koristi ili prenosi dobro, studenti počinju promatrati kulturu kao zajednički i dogovorni proces. Ova rana pozornost posvećena zajednicama i dionicima postavlja temelje za kasnija promišljanja o utjecaju, inkluzivnosti i etičkoj odgovornosti, što je u središtu pristupa ovog projekta usmjerenog na čovjeka.
Naposljetku, zahtjev za navođenjem glavnih izvora – bilo usmenih, arhivskih, institucionalnih ili digitalnih – uvodi studente u prvu razinu metodološke rigoroznosti. Potiče ih se da se angažiraju s višestrukim oblicima znanja te da vrednuju neakademske izvore, poput usmenih svjedočanstava ili lokalnih priča, uz formalniju dokumentaciju. Ovaj pluralni pristup izvorima koherentan je s metodologijom nadahnutom umjetnošću, koja prepoznaje iskustveno, narativno i utjelovljeno znanje kao legitimne komponente razumijevanja kulture.
Ukratko, Odjeljak 1 funkcionira kao konceptualni i reflektivni ulaz u projektni rad. On aktivira svijest studenata o kulturnoj složenosti, smješta njihov rad u kontekst stvarnog svijeta te uspostavlja čvrst temelj za smisleno kreativno i tehnološko istraživanje. Kvaliteta ove početne identifikacije izravno utječe na dubinu, koherentnost i kulturnu relevantnost svih kasnijih isporučenih materijala.

ODJELJAK 2 – KULTURNI OPIS I ZNAČENJE

Vodeći aspekti	**Opis**
Narativni opis dobra	
Podrijetlo i povijesni kontekst	
Kulturne, društvene i simboličke vrijednosti	
Uključeni materijalni i nematerijalni elementi	

Odjeljak 2 – Kulturni opis i značenje predstavlja konceptualnu i interpretativnu jezgru Obrasca kulturnog dobra. To je faza u kojoj kulturno dobro nadilazi puku identifikaciju te se počinje shvaćati, interpretirati i pripovijedati. Iz pedagoške perspektive, ovaj odjeljak označava temeljni pomak: s objektivnih informacija na stvaranje značenja.
Unutar okvira Priručnika za poučavanje nadahnuto umjetnošću, Odjeljak 2 osmišljen je kako bi podržao razvoj kritičkog kulturnog pogleda, omogućujući studentima da prepoznaju kulturna dobra kao složene sustave značenja, a ne kao izolirane predmete ili sadržaje koje jednostavno treba digitalizirati.
Za početak, narativni opis dobra poziva studente da usvoje oblik pisanja koji nadilazi tehnički ili neutralan opis. Narativni pristup omogućuje da izroni proživljeno iskustvo dobra, čineći vidljivima elemente koji se često zanemaruju

u standardnim opisnim formatima, kao što su geste, atmosfere, odnosi, ritmovi i emocije. Pripovijedati o dobru znači smjestiti ga u vrijeme i prostor, ali i učiniti ga zamislivim publici koja s njim možda nije upoznata. Ovaj metodološki izbor je namjeran, budući da je sposobnost pripovijedanja o kulturnom dobru usko povezana sa sposobnošću njegova prevođenja u koherentno digitalno, igrivo ili imerzivno iskustvo u kasnijim fazama projekta.
Povijesnoj dimenziji dobra ne pristupa se kao čisto kronološkoj rekonstrukciji, već kao načinu razumijevanja kako se dobro oblikovalo, transformiralo i mijenjalo svoje značenje tijekom vremena. Studente se potiče da promisle o podrijetlu dobra, društvenim ili kulturnim kontekstima koji su pridonijeli njegovu nastanku te ključnim transformacijama koje su utjecale na njegovo trenutno značenje. Ovaj pristup pomaže u izbjegavanju statičnih ili dekontekstualiziranih interpretacija te podržava razumijevanje dobra kao živog kulturnog fenomena kojeg karakteriziraju kontinuitet, promjena i prilagodba. Prepoznavanje ove povijesne dubine ključno je za utvrđivanje kojih se aspekata dobra može kreativno reinterpretirati, a koji zahtijevaju posebnu pažnju i kulturnu osjetljivost.
Središnja komponenta Odjeljka 2 je analiza kulturnih, društvenih i simboličkih vrijednosti povezanih s dobrim. U ovoj fazi pažnja se pomiče s onoga što dobro *jest* na ono što ono *predstavlja*. Od studenata se traži da razmotre ulogu koju dobro ima unutar zajednice, značenja koja prenosi i vrijednosti koje utjelovljuje. To može uključivati dimenzije povezane s kolektivnim sjećanjem, identitetom, društvenom kohezijom ili međugeneracijskim prijenosom znanja. Ova reflektivna vježba posebno je važna iz perspektive dizajna jer izravno utječe na narativne izbore, estetska usmjerenja i iskustvene strategije u razvoju digitalnih ili gamificiranih rješenja.
Razlikovanje između materijalnih i nematerijalnih elemenata dodatno podupire dublje razumijevanje složenosti dobra. Studente se potiče da identificiraju kako materijalne komponente dobra, kao što su predmeti, prostori ili artefakti, tako i nematerijalne dimenzije koje mu daju značenje, uključujući prakse, rituale, priče, vještine i društvene norme. Ovaj analitički korak služi dvostrukoj svrsi. S jedne strane, otkriva kako su kulturna dobra inherentno hibridna, spajajući fizičke i simboličke slojeve. S druge strane, priprema teren za dizajnerske odluke pojašnjavajući koji se elementi mogu pretočiti u interaktivne, narativne ili iskustvene značajke, a koji zahtijevaju pažljiviji i poštovaniji pristup.
Općenito, Odjeljak 2 nema za cilj proizvesti definitivne ili iscrpne interpretacije, već pokrenuti proces utemeljene kulturne refleksije. On potiče studente da uspore, promatraju, interpretiraju i artikuliraju značenje, postavljajući na taj način temelje za projektne ishode koji nisu samo tehnološki učinkoviti, već i kulturno utemeljeni i društveno odgovorni. U tom smislu, Odjeljak 2 igra ključnu ulogu u usklađivanju kreativnog i tehnološkog istraživanja s umjetnošću nadahnutim, inkluzivnim i reflektivnim vrijednostima koje čine temelj ovog puta učenja.

ODJELJAK 3 – TRENUTNO STANJE KORIŠTENJA I VALORIZACIJE

Vodeći aspekti	**Opis**
Trenutni oblici pristupa ili konzumacije	
Postojeća publika i korisnici	
Komunikacijski kanali koji se trenutno koriste	
Glavna ograničenja ili kritične točke	

Odjeljak 3 – Trenutno stanje korištenja i valorizacije predstavlja ključnu prekretnicu unutar Obrasca kulturnog dobra jer označava prijelaz s primarno kulturnog i simboličkog razumijevanja dobra na situirano, konkretno i kritičko sagledavanje sadašnjosti. U ovoj fazi od studenata se više ne traži samo da opišu dobro ili prepoznaju njegovu kulturnu vrijednost, već da pažljivo promatraju kako se ono trenutno doživljava, komunicira, kome je i na koji način dostupno.
Dublja svrha ovog odjeljka jest razvijanje svjesne projektno-orijentirane perspektive. Svako digitalno, gamificirano ili imerzivno rješenje razvijeno u kasnijim fazama trebalo bi proizaći kao odgovor na prepoznatljivu i značajnu potrebu. Iz tog razloga, Odjeljak 3 potiče studente na kritičko promišljanje o sadašnjosti, čime se izbjegavaju dva česta rizika u kreativnim procesima: s jedne strane, apstraktan i samoreferentan dizajn, a s druge, nekritičko dodavanje tehnologije bez jasne kulturne ili društvene funkcije.

Kada govorimo o korištenju i valorizaciji, važno je pojasniti da ti pojmovi nisu sinonimi. Korištenje se odnosi na konkretne načine na koje ljudi dolaze u dodir s dobrim: posjet nekom mjestu, sudjelovanje u ritualu, slušanje priče, konzultiranje arhiva, prisustvovanje događaju ili angažman u obrazovnom kontekstu. S druge strane, valorizacija se odnosi na strategije, jezike i alate putem kojih se dobro čini vidljivim, komunicira i prepoznaje kao značajno. Lokalna zajednica može duboko proživljavati i koristiti neko dobro, dok ono izvan nje ostaje slabo valorizirano; obrnuto, dobro može biti opsežno promovirano, ali konzumirano na površan, užurban ili stereotipan način. Odjeljak 3 osmišljen je upravo zato da te napetosti izbiju na površinu.

Opisujući trenutno stanje korištenja, studenti su pozvani promisliti o vrsti iskustva koje je trenutno dostupno. Je li to iskustvo uglavnom pasivno ili participativno? Je li posredovano digitalnim alatima ili se oslanja gotovo isključivo na fizičku prisutnost? Je li namijenjeno općoj publici ili korisnicima koji već posjeduju stručna znanja? Cilj ove analize nije donošenje presuda, već razumijevanje prirode postojećeg iskustva i njegovih strukturnih ograničenja. Vrlo često ono što ispliva na površinu nije apsolutni nedostatak, već neadekvatnost u odnosu na suvremenu publiku, njezina očekivanja, jezike i kulturne prakse.

Središnja komponenta ovog odjeljka je analiza publike. Identificirati tko se trenutno angažira oko dobra znači promisliti o tome tko je uključen, a tko ostaje isključen. U mnogim slučajevima dobro je pristupačno prvenstveno stručnoj publici, povremenim posjetiteljima ili užoj lokalnoj zajednici. Mladi, studenti, turisti, novi stanovnici, osobe s invaliditetom ili pojedinci iz različitih kulturnih sredina mogu biti tek marginalno uključeni ili potpuno odsutni. Iznošenje ovih dinamika na vidjelo omogućuje studentima da povežu kulturna promišljanja s pitanjima inkluzije, pristupačnosti i demokratizacije kulture, što su temeljne vrijednosti ovog projektnog okvira.

Refleksija o postojećim komunikacijskim kanalima upotpunjuje ovu sliku. Ovdje studenti analiziraju kako se o dobru trenutno pripovijeda i kako se ono širi: putem institucionalnih web stranica, društvenih medija, informativnih materijala, događanja, digitalnih arhiva ili, u nekim slučajevima, putem rascjepkanih i nekoordiniranih sredstava. Osim samog popisivanja dostupnih kanala, studente se potiče da procijene kvalitetu te komunikacije. Je li jezik pristupačan i privlačan? Potiče li iskustvo znatiželju, sudjelovanje i osjećaj povezanosti ili ostaje pretežito informativnog karaktera? Ovaj korak često otkriva da izazov ne leži u nedostatku sadržaja, već u nedostatku smislenog i privlačnog narativa.

Posljednji dio odjeljka, posvećen ograničenjima i kritičnim točkama, posebno je značajan iz perspektive dizajna. Ovdje se od studenata očekuje da sintetiziraju ono što ne funkcionira ili što bi se moglo poboljšati. Takvi problemi mogu uključivati ograničenu pristupačnost, nedostatak emocionalnog ili iskustvenog angažmana, minimalne prilike za interakciju, postupan gubitak kulturnog sjećanja ili poteškoće u prijenosu dobra na mlađe generacije. Artikuliranje ovih ograničenja ne umanjuje vrijednost samog dobra; naprotiv, ono naglašava jaz između njegova kulturnog potencijala i trenutnih načina korištenja i valorizacije.

Kada se učinkovito razvije, Odjeljak 3 daje jasan i vrijedan ishod: eksplicitno pokazuje zašto je kreativan i digitalni zahvat potreban te gdje može stvoriti kulturnu i društvenu vrijednost. U tom smislu, on funkcionira kao preliminarna dijagnoza koja informira i vodi cijeli projekt. Konačno rješenje neće proizaći samo iz kreativne ideje, već iz dubokog i kritičkog razumijevanja sadašnjosti, njezinih ograničenja i njezinih mogućnosti.

ODJELJAK 4 – POTENCIJAL KREATIVNE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Vodeći aspekti	**Opis**
Prilike za reinterpretaciju	
Iskustvene dimenzije koje treba aktivirati (emocionalna, edukativna, igriva, imerzivna itd.)	
Moguće poveznice s digitalnim tehnologijama (XR, gaming, AI, web itd.)	
Doprinos dvostrukoj tranziciji (digitalna inovacija i održivost)	

Odjeljak 4 predstavlja ključni trenutak unutar Obrasca kulturnog dobra jer označava prijelaz s kulturne analize na kreativno i projektno orijentirano razmišljanje. Dok su se prethodni odjeljci prvenstveno bavili razumijevanjem kulturnog dobra onakvog kakvo ono trenutno postoji, ovaj odjeljak poziva studente da istražuju kako bi se to dobro moglo smisleno reinterpretirati kroz kreativne, digitalne ili gamificirane pristupe.
Svrha ovog odjeljka nije definirati konačno tehničko rješenje, niti predvidjeti detaljne dizajnerske ili razvojne izbore. Umjesto toga, cilj mu je aktivirati naprednu perspektivu punu mašte, potičući studente da identificiraju latentne (skrivene) mogućnosti utkane u kulturno dobro te da razmotre kako tehnologija može djelovati kao posrednik kulturnog iskustva, a ne kao čisto instrumentalni alat.
U ovoj se fazi studente potiče da se odmaknu od logike jednostavne digitalne reprodukcije. Fokus ne bi trebao biti na prenošenju postojećeg sadržaja u digitalni format, već na ponovnom promišljanju kulturnog iskustva koje dobro može generirati. To uključuje razmišljanje o tome kako bi se narativi, simboli, emocije, prakse ili vrijednosti povezane s dobrim mogli transformirati u privlačna iskustva sposobna doprijeti do nove publike i potaknuti dublje oblike razumijevanja kulture.
Ključna dimenzija ovog odjeljka odnosi se na identifikaciju kvaliteta samog iskustva. Studenti bi trebali razmotriti koje je dimenzije iskustva dobro posebno pogodno aktivirati – kao što su emocionalni angažman, igrivo istraživanje, utjelovljena interakcija, učenje kroz otkrivanje ili imerzivno pripovijedanje. Ova promišljanja pomažu razjasniti naginje li dobro prirodnije interaktivnom pripovijedanju, dinamici temeljenoj na igrama, okruženjima proširene stvarnosti, participativnim platformama ili drugim oblicima digitalnog posredovanja. Važno je da ovaj proces ostane istraživački i otvoren, dajući prednost kreativnoj intuiciji potkrijepljenoj kulturnim uvidom.
Još jedan bitan aspekt Odjeljka 4 je refleksija o odnosu između kulturnog dobra i digitalnih tehnologija. Studenti su pozvani identificirati moguće tehnološke jezike – kao što su proširena ili virtualna stvarnost, interaktivni mediji temeljeni na webu, pokretači igara (game engines), umjetna inteligencija ili imerzivna audiovizualna okruženja – koji bi mogli smisleno unaprijediti komunikaciju i doživljaj dobra. Ovo promišljanje trebalo bi biti vođeno koherentnošću, a ne tehnološkom novotarijom: tehnologija se smatra prikladnom u onoj mjeri u kojoj pojačava kulturno značenje, pristupačnost i angažman, a ne samo zato što je dostupna ili inovativna.
Unutar okvira projekta posebna se pozornost posvećuje i konceptu dvostruke tranzicije (Twin Transition), koja integrira digitalnu transformaciju s načelima ekološke, društvene i kulturne održivosti. U ovom odjeljku studente se stoga potiče da promisle o tome kako njihove početne ideje o kreativnoj i digitalnoj transformaciji mogu pridonijeti inkluzivnijim, pristupačnijim i održivijim oblicima valorizacije kulture. To može uključivati, na primjer, dopiranje do nedovoljno zastupljene publike, smanjenje fizičkog utjecaja putem digitalnih alternativa, očuvanje krhke nematerijalne baštine ili poticanje dugoročne kulturne svijesti kroz obrazovna iskustva.
Ključno je to što Odjeljak 4 funkcionira kao konceptualni most između analize i dizajna. On omogućuje studentima da artikuliraju preliminarnu viziju koja će kasnije biti pročišćena i strukturirana kroz analizu trenutnog i željenog stanja (eng. As-Is / To-Be) te kroz Konceptualni dokument (Concept Document). Eksternaliziranjem ranih intuicija i kreativnih hipoteza, ovaj odjeljak podržava reflektivni proces dizajna u kojem se ideje progresivno oblikuju, preispituju i razvijaju, umjesto da budu nametnute od samog početka.
Iz pedagoške perspektive, ovaj odjeljak utjelovljuje načela coachinga nadahnutog umjetnošću koji čini temelj cijelog ovog puta učenja. On vrednuje maštu, metaforičko razmišljanje i istraživačko zaključivanje, dok istovremeno potiče studente da uzemlje svoju kreativnost u kulturnoj odgovornosti i svijesti o kontekstu. Naglasak je stavljen na mogućnost, koherentnost i kulturnu osjetljivost, a ne na tehničku izvedivost u ovoj fazi.
Ukratko, Odjeljak 4 poziva studente da na kulturno dobro ne gledaju samo kao na baštinski predmet ili praksu koju treba očuvati, već kao na živući kulturni resurs sposoban generirati nova značenja, iskustva i oblike angažmana kroz kreativno i digitalno posredovanje. Upravo unutar tog prostora mogućnosti počinju se oblikovati temelji za inovativne, kulturno utemeljene projektne ideje.

ODJELJAK 5 – DIONICI I OČEKIVANI UTJECAJ

Vodeći aspekti	Opis
Ključni dionici (institucije, zajednice, korisnici, stručnjaci)	
Očekivani kulturni i društveni utjecaj	
Etička pitanja ili potencijalni rizici	

Odjeljak 5 poziva studente da iskorače izvan analize samog kulturnog dobra te da promisle o njegovim relacijskim, društvenim i etičkim dimenzijama. Kulturna baština ne postoji u izolaciji; ona je ugrađena u mreže ljudi, institucija i praksi koje oblikuju način na koji se ona interpretira, prenosi i transformira tijekom vremena. Ovaj odjeljak stoga potiče studente da usvoje sustavnu perspektivu usmjerenu na čovjeka, što je ključno pri dizajnu digitalnih ili gamificiranih rješenja za kulturnu komunikaciju.

S pedagoškog stajališta, ovaj odjeljak igra presudnu ulogu u povezivanju kulturne analize, učenja temeljenog na radu i odgovorne inovacije. Identificiranjem dionika i predviđanjem utjecaja, studenti uče kako smjestiti svoje kreativne i tehnološke ideje unutar stvarnih kulturnih ekosustava, prepoznajući da svaki čin valorizacije podrazumijeva izbore, odgovornosti i posljedice.

Prvi korak sastoji se od identificiranja ključnih dionika povezanih s kulturnim dobrim. Dionici mogu uključivati kulturne institucije, lokalne vlasti, muzeje, arhive, udruge, edukatore, kreativne stručnjake, turiste ili lokalne zajednice. U slučaju nematerijalne baštine, dionici često uključuju nositelje znanja, praktičare i međugeneracijske zajednice koje aktivno održavaju to dobro kroz proživljene prakse.

Studente se potiče da dionike ne promatraju tek kao "korisnike" ili "korisnike pogodnosti", već kao aktivne agente čije perspektive, vrijednosti i interesi utječu na značenje i budućnost samog dobra. Ovaj pristup potiče svijest o kulturnoj pluralnosti i pomaže u izbjegavanju reduktivnih (pojednostavljenih) ili ekstraktivnih interpretacija baštine. Posebnu pozornost treba posvetiti zajednicama koje su izravno povezane s dobrim, ali mogu biti nedovoljno zastupljene u trenutnim narativima ili digitalnim prikazima.

Druga komponenta ovog odjeljka usredotočuje se na očekivani utjecaj predloženog procesa valorizacije. Umjesto da se od studenata traži predviđanje konkretnih rezultata u tehničkom smislu, ovo promišljanje ima za cilj istražiti kako bi digitalna ili gamificirana reinterpretacija mogla pridonijeti kulturnoj svijesti, pristupačnosti, inkluziji i angažmanu.

Studenti bi trebali promisliti o pitanjima kao što su:

Kako bi ovaj projekt mogao proširiti pristup kulturnom dobru?

Do kojih bi novih skupina publike mogao doprijeti?

Na koje bi načine projekt mogao osnažiti kulturni identitet, međugeneracijski dijalog ili lokalni ponos?

Ovo promišljanje usklađeno je sa širim ciljevima projekta CUL.T., koji naglašavaju kulturu kao pokretač društvene kohezije i smislene digitalne inovacije. Utjecaj se stoga ne shvaća samo u smislu vidljivosti ili širenja, već i u smislu stvaranja kulturne vrijednosti i društvene relevantnosti.

Prepoznatljivo obilježje Odjeljka 5 je njegova eksplicitna pozornost posvećena etičkim pitanjima. Studenti su pozvani kritički ispitati potencijalne rizike povezane s reprezentacijom, aproprijacijom (prisvajanjem), pojednostavljivanjem ili stvaranjem stereotipa. Digitalne tehnologije i gamificirani formati, iako moćni, mogu nenamjerno iskriviti kulturna značenja ili dati prednost zabavi nauštrb poštovanja i točnosti.

Baveći se ovim pitanjima, studenti razvijaju osjećaj etičke odgovornosti prema kulturnoj baštini i njezinim zajednicama. Potiče ih se da se zapitaju poštuje li njihov predloženi pristup integritet dobra, priznaje li njegovu složenost i daje li glas onima koji su s njim kulturno povezani. Ovo promišljanje je posebno važno kada se radi sa živom baštinom, manjinskim kulturama ili osjetljivim povijesnim temama.

Iz perspektive učenja, Odjeljak 5 podupire razvoj ključnih transverzalnih (prenosivih) kompetencija, uključujući kritičko razmišljanje, etičko prosuđivanje, svijest o dionicima i društvenu odgovornost. Ove se kompetencije sve više prepoznaju kao ključne za stručnjake koji djeluju na sjecištu kulture, tehnologije i kreativnosti.

Artikuliranjem dionika i očekivanog utjecaja u ranoj fazi projekta, studenti uče promatrati inovaciju kao situiran i odgovoran proces, a ne kao čisto tehničku ili estetsku vježbu. Ovo usmjerenje priprema ih za naknadne faze projektnog rada, kao što su analiza trenutnog i željenog stanja (eng. As-Is / To-Be) te dizajn digitalnih rješenja, osiguravajući koherentnost između kulturnih vrijednosti, tehnoloških izbora i društvenih implikacija.
Unutar cjelokupne strukture projektnog rada, Odjeljak 5 djeluje kao reflektivno sidro koje uzemljuje kreativnu ideju u kulturnu i društvenu stvarnost. Ono osnažuje ideju da kulturna inovacija nije samo stvaranje novih iskustava, već i njegovanje odnosa poštovanja između baštine, ljudi i tehnologije.
U tom smislu, odjeljak Dionici i očekivani utjecaj utjelovljuje temeljna načela metodologije nadahnute umjetnošću i utemeljene na razvojnom učenju koja čini okosnicu ovog Priručnika: svijest, refleksiju, odgovornost i svrhovito djelovanje.

ODJELJAK 6 – REFLEKTIVNA I OSOBNA DIMENZIJA

Vodeći aspekti	**Opis**
Motivacija za odabir ovog dobra	
Osobne ili emocionalne poveznice	
Početne spoznaje i ishodi učenja	

Reflektivna i osobna dimenzija predstavlja ključnu pedagošku komponentu Obrasca kulturnog dobra. Za razliku od prethodnih odjeljaka, koji su prvenstveno usmjereni na analizu, kontekstualizaciju i strateško promišljanje, ovaj odjeljak eksplicitno poziva studente da se uključe u projekt iz subjektivnog, iskustvenog i refleksivnog stajališta. Njegova svrha nije dodavanje osobnih mišljenja kao privitka analitičkom radu, već učiniti vidljivim odnos između učenika i kulturnog dobra kao značajnog elementa kreativnog procesa i procesa učenja.
Unutar pedagoškog okvira nadahnutog umjetnošću i usmjerenog na coaching, učenje se shvaća kao iskustvo koje integrira kognitivne, emocionalne i reflektivne dimenzije. Kulturna interpretacija, napose, nikada nije neutralna: oblikovana je osobnim povijestima, vrijednostima, osjetljivostima i proživljenim iskustvima. Iz tog razloga Odjeljak 6 prepoznaje subjektivnost ne kao pristranost koju treba eliminirati, već kao resurs koji treba prepoznati i kritički ispitati. Ovaj odjeljak potiče studente da artikuliraju razloge koji stoje iza njihovog odabira određenog kulturnog dobra. Takva motivacija može proizaći iz osobnih sjećanja, emocionalnog odjeka, znatiželje ili uočene važnosti tog dobra za suvremena društvena ili kulturna pitanja. Eksplicitnim imenovanjem ovih motivacija studenti postaju svjesniji perspektiva koje unose u projekt, što je temeljni korak prema razvoju kritičke kulturne svijesti. Umjesto da oslabi analitičku rigoroznost rada, ova je svijest zapravo jača, jer omogućuje studentima da razlikuju opažanje, interpretaciju i osobno pozicioniranje.
Nadalje, reflektivna dimenzija podržava razvoj metakognitivnih vještina. Od studenata se traži da promatraju ne samo kulturno dobro, već i vlastiti proces učenja: što ih je iznenadilo, što je dovelo u pitanje njihove pretpostavke i koja su se nova pitanja pojavila tijekom istraživanja dobra. Ovaj reflektivni stav usklađen je s modelima iskustvenog učenja, u kojima refleksija transformira iskustvo u učenje i priprema teren za svrhovito djelovanje u kasnijim fazama projekta.
Iz kreativne perspektive, Odjeljak 6 igra ključnu ulogu u aktiviranju autentičnog angažmana. Digitalna i gamificirana rješenja za kulturnu baštinu smislenija su i utjecajnija kada su utemeljena na istinskom interesu i osobnoj povezanosti. Prepoznavanjem svog emocionalnog i intelektualnog angažmana oko dobra, studenti su u boljoj poziciji za dizajniranje iskustava koja su osjetljiva, inkluzivna i kulturno poštovana. Ovo je osobito važno kada se radi s nematerijalnom baštinom, lokalnim tradicijama ili kulturnim praksama utemeljenim na zajednici, gdje su empatija i etička svijest neophodni.
Važno je naglasiti da se ovaj odjeljak ne ocjenjuje u smislu točnih ili netočnih odgovora. Umjesto toga, fokus je na jasnoći, koherentnosti i dubini refleksije. Studente se potiče da pišu na jasan i artikuliran način, povezujući osobne spoznaje sa širim kulturnim i obrazovnim ciljevima projekta. Površne ili generičke izjave treba izbjegavati u korist promišljenih, konkretnih refleksija koje pokazuju istinski angažman oko dobra i procesa učenja.

Naposljetku, Odjeljak 6 uspostavlja kontinuitet između Obrasca kulturnog dobra i kasnijih faza projektnog rada. Spoznaje koje se ovdje artikuliraju često postaju implicitni pokretači kreativnih izbora donesenih tijekom razvoja koncepta, izrade prototipova i pripovijedanja. U tom smislu, reflektivna i osobna dimenzija funkcionira kao konceptualno i emocionalno sidro za cijeli projekt, osiguravajući koherentnost između kulturne analize, kreativne vizije i digitalnog dizajna.
Zaključno, Reflektivna i osobna dimenzija bitan je prostor za stvaranje značenja unutar Obrasca kulturnog dobra. Ona pomaže studentima da prepoznaju sebe kao aktivne tumače kulture, potiče reflektivan i etički angažman te osnažuje pedagoški pristup nadahnut umjetnošću koji čini temelj cijelog ovog puta učenja.

OBRAZAC KULTURNOG DOBRA
Službeni ogledni primjer – Očekivana razina dubine i razrade

ODJELJAK 1 – IDENTIFIKACIJA KULTURNOG DOBRA

Polje	**Opis**
Naziv kulturnog dobra	Noć vatri (eng. *The Night of the Fires*) – Tradicijski ritual zajedničkih obrednih krijesova
Vrsta dobra	**[X] Nematerijalno** ☐ Materijalno ☐ Hibridno
Geografska lokacija	Ruralna područja središnje Italije (izolirana sela u regiji Apenina)
Kulturni / društveni kontekst	Godišnji ciklički ritual neraskidivo povezan sa smjenom godišnjih doba (kraj zime i buđenje proljeća) te s kolektivnim sjećanjem zajednice. Tradicionalno ga organiziraju i provode same lokalne zajednice bez vanjskog uplitanja, kao čin obnove društvenih veza i pročišćenja sela.
Zajednica ili skupine povezane s dobrim	Lokalno stanovništvo apeninskih sela, stariji čuvari tradicije (kazivači), obitelji koje prenose obiteljske običaje sakupljanja drva te neformalne skupine unutar zajednice zadužene za paljenje i nadzor vatre.
Glavni izvori (usmeni, arhivski, digitalni itd.)	• Usmena svjedočanstva i strukturirani intervjui sa starijim mještanima i predvodnicima obreda. • Lokalni općinski arhivi i povijesni zapisi župa središnje Italije. • Etnografske studije i videozapisi koje su snimile regionalne kulturne udruge. • Službene mrežne stranice regionalnih registara za očuvanje nematerijalne baštine.

ODJELJAK 2 – KULTURNI OPIS I ZNAČENJE

Vodeći aspekti	**Opis**
Narativni opis dobra	"Noć vatri" je živući komunalni ritual koji se slavi na samom izmaku zime. Te večeri, čitavo selo utone u mrak prije nego što središnji javni trgovi i okolni brežuljci planu jarkim svjetlom golemih, planski građenih krijesova. Zrakom se miješaju pucketanje suha granja, miris dima i aromatičnog bilja te glasni povici okupljenih. Oko vatre se

Vodeći aspekti	Opis
	brišu generacijske razlike: starci započinju pradavne napjeve i pripovijedaju priče o nekadašnjim zimama, hrana i domaće vino se nezaustavljivo dijele među susjedima i strancima, a mlađi mještani izvode simbolične geste preskakanja rubova vatre ili bacanja suhog lišća u plamen, što simbolizira spaljivanje starih nedaća, pročišćenje i kolektivnu obnovu pred nadolazeći agrarni ciklus.
Podrijetlo i povijesni kontekst	Ritual ima duboke pretkršćanske, poganske korijene povezane s drevnim agrarnim kalendarima i kultom sunca, gdje je vatra služila za tjeranje mračnih sila zime i prizivanje plodnosti zemlje. Tijekom kasnijih stoljeća, u procesu pokrštavanja ruralne Italije, obred je uspješno reinterpretiran i sinkretiziran s lokalnim kršćanskim svetkovinama (poput blagdana sv. Antuna Pustinjaka ili sv. Josipa). Iako su se društveno-ekonomski uvjeti u apeninskim selima kroz povijest dramatično mijenjali – od feudalnih zajednica do modernih vremena – jezgra simboličke strukture i potreba za ovim vatrenim okupljanjem ostale su netaknute.
Kulturne, društvene i simboličke vrijednosti	Krijes ovdje funkcionira kao moćan simbol tranzicije (prijelaz iz tame u svjetlo, iz smrti u život). Na društvenoj razini, ritual djeluje kao kohezivno ljepilo zajednice; on redefinira osjećaj pripadnosti u regiji koja pati od depopulacije. Ključna vrijednost leži u usmenom i nesvjesnom međugeneracijskom prijenosu sjećanja – povijest sela se ne čita iz knjiga, već se doslovno proživljava i sluša uz plamen, čime se obnavlja odnos između čovjeka, prirode i predaka.
Uključeni materijalni i nematerijalni elementi	**Nematerijalni elementi:** struktura obrednih napjeva, tehnike usmenog pripovijedanja, tradicijske obredne geste, simboličko znanje o vremenu paljenja i društveni rituali dijeljenja hrane. **Materijalni elementi:** specifične vrste ogrjevnog drva (često strogo birani hrast ili maslina), javni trgovi i brežuljci kao ritualne točke, te povijesni alati i predmeti koji se tradicionalno bacaju u plamen.

ODJELJAK 3 – TRENUTNO STANJE KORIŠTENJA I VALORIZACIJE

Vodeći aspekti	Opis
Trenutni oblici pristupa ili konzumacije	Sudjelovanje u ritualu danas je strogo ograničeno na fizičku prisutnost i lokalnu zajednicu te se odvija isključivo jednom godišnje u fiksnom terminu. Ne postoji nikakva strukturirana dokumentacija, stalna izložba niti posredovani pristup izvan tog jednog specifičnog dana u godini. Ako netko želi doživjeti ritual u bilo koje drugo vrijeme, nailazi na potpuni informacijski i iskustveni vakuum.
Postojeća publika i korisnici	Glavnu publiku čine stariji stalni stanovnici apeninskih sela i njihove uže obitelji koje ih posjećuju za vikend. Mlađe generacije koje su odselile u gradove, vanjski posjetitelji te kulturni turisti tek su marginalno uključeni ili uopće nisu svjesni postojanja i dubljeg značenja ovog događaja zbog njegove izrazite lokalne zatvorenosti.
Komunikacijski kanali koji se trenutno koriste	Komunikacija je rudimentarna i primarno analogna. Oslanja se na tradicionalnu usmenu predaju ("od usta do usta") unutar sela, male tiskane plakate na lokalnim oglasnim pločama te tek povremene, bazične objave na službenim web stranicama

Vodeći aspekti	Opis
	ili Facebook profilima malih općina, koje najčešće sadrže samo tehničke informacije o datumu i satu paljenja.
Glavna ograničenja ili kritične točke	• **Rizik od potpunog nestanka:** Biološkim odumiranjem starijih čuvara tradicije gube se ne zapisane priče i napjevi. • **Nedostatak digitalne memorije:** Ritual nije sustavno arhiviran niti prilagođen suvremenim formatima. • **Generacijski jaz:** Zbog nemogućnosti mlađih generacija da se identificiraju sa statičnim formatom manifestacije, prijeti opasnost da se nit prijenosa nematerijalne baštine zauvijek prekine.

ODJELJAK 4 – POTENCIJAL KREATIVNE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Vodeći aspekti	Opis
Prilike za reinterpretaciju	Umjesto da se ritual tretira kao izolirani, jednodnevni statični događaj, on se može reinterpretirati u kontinuirano, fluidno narativno iskustvo usmjereno na univerzalne teme sjećanja, ljudske povezanosti i simbolike svjetla. Tehnologija ovdje može poslužiti kao medij koji nadrasta prostorna i vremenska ograničenja, čineći skrivene priče i atmosferu obreda dostupnima tijekom cijele godine.
Iskustvene dimenzije koje treba aktivirati	• **Emocionalna i imerzivna:** rekreiranje intimne atmosfere sjedenja oko plamena i slušanja priča kroz zvuk i sliku. • **Edukativna kroz igru:** gamificirano istraživanje skrivenih značenja poganskih i kršćanskih simbola. • **Participativna:** omogućavanje korisnicima da ostave vlastiti "digitalni trag" ili poruku koja simbolički gori u krijesu.
Moguće poveznice s digitalnim tehnologijama	• **Slojevi pripovijedanja kroz Proširenu Stvarnost (AR):** Posjetitelji koji tijekom godine posjete prazne seoske trgove mogu putem pametnih telefona "oživjeti" virtualni krijes i slušati audio-zapise sjećanja starijih mještana na tom točnom mjestu.

Vodeći aspekti	Opis
	• **Narativna mini-igra (Web/Mobile):** interaktivna simulacija u kojoj igrač sakuplja drva, uči o povijesti apeninskih sela i kroz rješavanje zagonetki "pali" vatru, otkrivajući zaboravljene lokalne priče.
Doprinos dvostrukoj tranziciji	**Digitalna inovacija:** Pretvaranje krhke, prolazne usmene predaje u trajne digitalne formate (3D zvučni zapisi, digitalni narativni arhivi). **Održivost (Kulturna i ekološka):** Dematerijalizirani, digitalni pristup omogućuje diseminaciju znanja o baštini bez potrebe za masovnim fizičkim dolascima automobila u osjetljiva, zaštićena planinska ekosustava, čime se potiče ekološki osviješten i održiv kulturni turizam.

ODJELJAK 5 – DIONICI I OČEKIVANI UTJECAJ

Vodeći aspekti	Opis
Ključni dionici	Lokalna samouprava (male apeninske općine), regionalne kulturne i etnografske udruge, seoske škole, stariji kazivači (čuvari memorije), udruge mladih u regiji te kulturni turisti i istraživači nematerijalne baštine.
Očekivani kulturni i društveni utjecaj	Projekt ima za cilj dramatično podići svijest o ugroženosti nematerijalne baštine apeninske regije. Poticanjem mladih da sudjeluju u kreiranju digitalnog sadržaja otvara se prostor za novi međugeneracijski dijalog – stariji daju priče, mlađi daju tehnološku pismenost. To izravno utječe na jačanje lokalnog identiteta i sprječavanje osjećaja kulturne izoliranosti ovih ruralnih područja.
Etička pitanja ili potencijalni rizici	• **Rizik od folklorizacije i komercijalizacije:** Opasnost da se duboki, intimni ritual pretvori u plitku turističku atrakciju ili trivijalnu videoigru. Kako bi se to izbjeglo, lokalna zajednica mora biti ko-dizajner projekta. • **Točnost i poštovanje:** Digitalna reprezentacija mora vjerno prenositi izvorna svjedočanstva bez dramatiziranja ili uvođenja stranih elemenata koji bi narušili autentični dostojanstveni ton rituala.

ODJELJAK 6 – REFLEKTIVNA I OSOBNA DIMENZIJA

Vodeći aspekti	Opis
Motivacija za odabir ovog dobra	Naš tim je odabrao "Noć vatri" jer nas je duboko intrigirao paradoks da u 21. stoljeću, u eri apsolutne digitalne povezanosti, u našoj neposrednoj blizini postoje nevjerojatno snažni oblici ljudskog zajedništva koji su potpuno nevidljivi vanjskom svijetu. Osjetili smo da je ovaj ritual poput skrivenog dragulja koji polako i tiho nestaje pred našim očima, te smo osjetili profesionalnu i ljudsku potrebu da iskoristimo svoje znanje kako bismo taj plamen očuvali od gašenja.
Osobne ili emocionalne poveznice	Dvoje članova našeg projektno-analitičkog tima provelo je djetinjstvo u ovim planinskim predjelima i živo se sjećaju osjećaja topline golemog krijesa na licu i strahopoštovanja prema sjenama koje je plamen bacao na stare kamene kuće. Za

Vodeći aspekti	Opis
	ostale članove tima, otkrivanje ovog rituala kroz prve emotivne audio-intervjue s bakama i djedovima iz sela izazvalo je snažan osjećaj odgovornosti – shvatili smo da u rukama imamo njihova najintimnija sjećanja.
Početne spoznaje i ishodi učenja	Najveća transformacija u našem razmišljanju dogodila se kada smo shvatili da stvarna kulturna vrijednost nekog dobra uopće ne ovisi o njegovoj medijskoj vidljivosti, proračunu ili veličini. "Noć vatri" nas je naučila da je najmoćnija baština ona koja se skriva u ljudskom glasu, pogledu i sjećanju. Kroz ovaj odjeljak naučili smo da digitalna inovacija ne smije biti sama sebi svrha niti smije blještavilom zasjeniti tradiciju – njezin jedini zadatak je biti tihi, nevidljivi most koji povezuje ljude kroz vrijeme i generacije.

5.4.2. Analiza trenutnog i željenog stanja (eng. As-Is / To-Be Analysis)

Analiza trenutnog i željenog stanja (eng. *As-Is / To-Be Analysis*) ključni je metodološki alat unutar pedagoškog okvira *ART-Inspired Teaching*, oblikovan s ciljem da podrži studente u razumijevanju, interpretaciji i transformaciji stvarnih kulturnih konteksta kroz strukturiran, ali istovremeno kreativan pristup. Umjesto da funkcionira kao čisto dijagnostička ili tehnička procjena, ova operira kao reflektivni i strateški proces učenja koji povezuje kritičko promatranje i maštu usmjerenu prema budućnosti.

U svojoj srži, ova analiza omogućuje studentima da se pomaknu s početnog istraživanja stvarnosti prema izgradnji smislene i utemeljene vizije promjene. Ovaj je proces posebno važan u području kulturne baštine i digitalnih inovacija, gdje intervencije moraju biti duboko ukorijenjene u specifičnostima kulturnih dobara, zajednica i organizacijskih ekosustava, dok istovremeno odgovaraju na šire procese digitalne i održive tranzicije (tzv. *Twin Transition* / dvostruka tranzicija).

Dimenzija "Kako-Je (eng. As-Is)": Razumijevanje sadašnjeg konteksta

" Kako-Je (eng. As-Is)" analiza usmjerena je na **trenutno stanje** organizacije, kulturnog dobra ili konteksta koji se istražuje. Njezin je primarni cilj razviti situirano razumijevanje utemeljeno na dokazima o tome kako stvari trenutačno funkcioniraju, bez trenutnog traženja rješenja ili predlaganja poboljšanja.

Iz pedagoške perspektive, ova faza trenira studente da kritički i sustavno promatraju stvarnost, odupirući se iskušenju da odmah nametnu unaprijed stvorene ideje ili rješenja vođena isključivo tehnologijom. Studente se potiče da analiziraju:

- Postojeće načine kulturne valorizacije,
- Organizacijske prakse i dostupne resurse,
- Obrasce korisničkog iskustva,
- Širi teritorijalni i kulturni ekosustav u koji je dobro ugrađeno.

Posebna se pozornost posvećuje procjeni **digitalne zrelosti** (*digital maturity*) i **zelene spremnosti** (*green readiness*), u skladu s paradigmom dvostruke tranzicije. To uključuje ispitivanje mjere u kojoj su digitalni alati trenutačno integrirani u kulturne prakse, razine tehnološke svijesti unutar organizacije te prisutnosti (ili odsutnosti) održivih i ekološki odgovornih pristupa. Važno je naglasiti da ova evaluacija nije zamišljena kao puko ocjenjivanje ili uspoređivanje, već kao način identificiranja ograničenja, praznina i skrivenih (latentnih) potencijala.

Kroz "Kako-Je (eng. As-Is)" analizu, studenti uče prepoznati snage koje se mogu iskoristiti, kritične probleme koji ometaju pristup kulturi ili angažman publike, nezadovoljene potrebe koje pogađaju korisnike ili zajednice te nove prilike koje možda još nisu u potpunosti prepoznate. Ovaj reflektivni proces potiče analitičku rigoroznost, kontekstualnu osjetljivost i etičku svijest – kompetencije koje su ključne za odgovornu kulturnu inovaciju.

Dimenzija "To-Be": Zamišljanje željene i ostvarive budućnosti

"Kako-će-biti (eng. To-Be)" analiza predstavlja **vizionarsku dimenziju okrenutu budućnosti**. Nadovezujući se na spoznaje generirane tijekom "Kako-Je (eng. As-Is)" faze, studenti su pozvani artikulirati željeni budući scenarij koji je ujedno ambiciozan (aspirativan) i realističan. Umjesto opisivanja detaljnog tehničkog rješenja, fokus "Kako-će-biti (eng. To-Be)" faze je na zamišljanju kako bi kulturno dobro i načini njegova korištenja mogli evoluirati ako se postojeća ograničenja riješe kroz kreativne, digitalne i održive strategije.

Unutar okvira *Umjetnošću inspirirano učenje*, ova je faza eksplicitno povezana s umjetničkim praksama i praksama temeljenim na mašti. Studente se potiče da koriste vizualno razmišljanje, metafore, pripovijedanje (eng. *storytelling*) i druge kreativne alate za istraživanje alternativnih budućnosti, dopuštajući nelinearnim i simboličkim oblicima rezoniranja da nadopune analitičko razmišljanje. Ovaj pristup podupire razvoj pismenosti za budućnost (eng. *future literacy*) i omogućuje studentima da transformaciju shvate kao proces stvaranja novog kulturnog značenja, a ne kao puko tehnološko unaprjeđenje.

"To-Be" analiza također zahtijeva od studenata da definiraju jasne **ciljeve transformacije**, koji obuhvaćaju kulturnu, digitalnu, društvenu i održivu dimenziju. Ti ciljevi funkcioniraju kao strateški orijentiri koji vode naknadne dizajnerske izbore, osiguravajući koherentnost između vizije, vrijednosti i akcije. U tom smislu, ova faza potiče namjernost i odgovornost u dizajnu digitalnih i gamificiranih rješenja za kulturnu baštinu.

Povezivanje "Kako-Je (eng. As-Is)" i "Kako-će-biti (eng. To-Be)": Od analize do transformacije

Prepoznatljivo obilježje ove analize je **eksplicitna veza između sadašnjih uvjeta i budućih mogućnosti**. Vrijednost "To-Be" scenarija leži u njegovoj sposobnosti da smisleno odgovori na probleme identificirane u "Kako-Je (eng. As-Is)" analizi, pretvarajući ograničenja u prilike i gradeći na postojećim snagama umjesto da ih zanemaruje.

Ova povezujuća dimenzija potiče studente da promišljaju o kontinuitetu i promjeni, prepoznajući koje elemente trenutnog konteksta treba očuvati, poboljšati ili reinterpretirati, a koji aspekti zahtijevaju potpunu transformaciju. Kroz ovaj proces, studenti razvijaju sustavno razumijevanje kulturnih konteksta i uče opravdati svoje dizajnerske odluke u odnosu na stvarne uvjete na terenu.

Pedagoška vrijednost unutar ART-Inspired Teaching okvira

Unutar ovog Priručnika, analiza trenutnog i željenog stanja ima dvostruku funkciju:

1. **Formalna funkcija:** Operira kao obvezni projektni zadatak koji osigurava metodološku strogoću i kontekstualnu koherentnost.
2. **Pedagoška funkcija:** Djeluje kao moćan alat za učenje, potičući kritičko razmišljanje, reflektivnu svijest i kreativnu maštu.

Integriranjem analitičkih alata s metodologijama nadahnutim umjetnošću, ovaj pristup podržava holistički oblik učenja koji premošćuje kogniciju, emocije i kreativnost. On priprema studente da pristupe kulturnoj baštini kao živom i dinamičnom sustavu, sposobnom za evoluciju kroz promišljene, inkluzivne i održive digitalne inovacije.

U konačnici, ova analiza pozicionira studente ne samo kao dizajnere tehničkih rješenja, već kao **reflektivne kulturne inovatore**, sposobne interpretirati sadašnjost i oblikovati smislenu budućnost unutar kompleksnih kulturnih ekosustava.

Sljedeći korak: Ako ste spremni, možemo prijeći na sam predložak (šablonu) za Kako-Je (eng. As-Is)/Kako-će-biti (eng. To-Be) analizu koji slijedi u nastavku teksta, kako bismo definirali njezinu tabličnu strukturu i smjernice za studente.

Evo prijevoda i potpune, detaljne prilagodbe **Predloška i Oglednog primjera za Kako-Je (eng. As-Is)/Kako-će-biti (eng. To-Be) analizu** na hrvatski jezik.

Kako bismo zadržali visoki pedagoški i stručni standard (tzv. *Expected Level*), ogledni primjer o tradicijskom ženskom tkanju u dolini Tronto dodatno smo stilski i narativno razradili. Tekst teče prirodno, bez suhoparnih administrativnih fraza, nudeći studentima jasan putokaz kako povezati teoriju s kreativnom praksom.

PREDLOŽAK ZA KAKO-JE(eng. AS-IS) / KAKO-ĆE-BITI (eng. TO-BE) ANALIZU

(Šablona za studentski rad)

A. OSNOVNI PODACI I KONTEKST

A.1 Analizirana organizacija / kontekst

Naziv organizacije / kulturnog konteksta: .....

Vrsta *(npr. muzej, arhiv, manifestacija, zajednica, lokalna samouprava itd.)*: .....

Geografska lokacija: .....

Misija i kulturni ciljevi: .....

Trenutna ciljna publika: .....

A.2 Analizirano kulturno dobro

Opis kulturnog dobra *(materijalno / nematerijalno)*: .....

Kulturna, simbolička i društvena vrijednost: .....

Trenutni načini pristupa i korištenja: .....

B. AS-IS ANALIZA (Analiza trenutnog stanja)

B.1 Unutarnja analiza

Procesi kulturne valorizacije

Na koji se način kulturno dobro trenutačno komunicira i promovira? .....

Korištenje digitalnih tehnologija

Koji se digitalni alati ili platforme trenutačno koriste? .....

Vještine i resursi

Postojeće kompetencije (kulturne, digitalne, kreativne): .....

Dostupni resursi (tehnički, organizacijski, financijski): .....

Korisničko iskustvo

Pristupačnost: .....

Inkluzivnost (rod, dob, kulturno podrijetlo): .....

Razina angažmana publike: .....

B.2 Vanjska analiza

Potencijalna publika koja trenutačno nije obuhvaćena: .....

Odnos s lokalnim kulturnim i teritorijalnim ekosustavom: .....

Postojeća ili potencijalna partnerstva: .....

Relevantni trendovi *(digitalna transformacija, participacija, održivost)*:
.....

B.3 Digitalna zrelost i zelena spremnost

Razina digitalne zrelosti *(niska / srednja / napredna)*: .....

Prisutnost održivih (zelenih) praksi: .....

Usklađenost s dvostrukom tranzicijom *(digitalno i zeleno)*: .....

B.4 Sažetak trenutnog stanja (As-Is Sažetak)

Snage: .....

Kritični problemi: .....

Nezadovoljene potrebe: .....

Prilike u nastajanju: .....

C. TO-BE ANALIZA (Analiza željenog stanja)

C.1 Buduća vizija

Kako bi kulturno dobro moglo evoluirati u idealnom, ali realističnom scenariju? Kakvu vrstu kulturnog iskustva treba ponuditi korisnicima u budućnosti? .....

C.2 Ciljevi transformacije

Kulturni ciljevi: .....

Digitalni ciljevi: .....

Društveni i inkluzivni ciljevi: .....

Ciljevi održivosti: .....

C.3 Prilike za inovaciju

Prioritetna područja za intervenciju *(npr. pripovijedanje, pristup, korisničko iskustvo, gamifikacija, AI, XR itd.)*:
.....

Poveznica s kompetencijama i ICT modulima iz ovog obrazovnog programa:
.....

Uloga umjetničkog i kreativnog pristupa: .....

D. POVEZNICA IZMEĐU TRENUTNOG I ŽELJENOG STANJA (As-Is / To-Be)

Na koji način željeni ("To-Be") scenarij rješava kritične probleme identificirane u analizi trenutnog ("As-Is") stanja? .....

Koje elemente trenutne ("As-Is") situacije treba očuvati i dodatno unaprijediti?
.....

F. ZAVRŠNA REFLEKSIJA

Koje su nove spoznaje proizašle iz analize stvarnog konteksta? .....

Na koji način ova analiza informira i usmjerava konačni koncept vašeg projekta?
.....

PRIMJER ISPUNJENE AS-IS / TO-BE ANALIZE

(Ogledni uzor na očekivanoj razini dubine)

A. OSNOVNI PODACI I KONTEKST

A.1 Analizirana organizacija / kontekst

Naziv organizacije / kulturnog konteksta: Lokalni etnografski muzej Valle del Tronto (Dolina Tronto)

Vrsta: Mali lokalni muzej posvećen ruralnim tradicijama i nematerijalnoj baštini.

Geografska lokacija: Ruralno područje u središnjoj Italiji.

Misija i kulturni ciljevi: Muzej nastoji očuvati, dokumentirati i širiti lokalne tradicije, s posebnim naglaskom na ruralni život, tradicijsko obrtništvo i kolektivno sjećanje zajednice.

Trenutna ciljna publika: Članovi lokalne zajednice, školske grupe iz okolnih mjesta te povremeni domaći turisti.

A.2 Analizirano kulturno dobro

Opis kulturnog dobra: Tradicijske vještine ženskog tkanja, koje su se kroz generacije prenosile isključivo usmenom predajom i utjelovljenim znanjem (praktičnim radom "s koljena na koljeno").

Kulturna, simbolička i društvena vrijednost: Ovo dobro predstavlja jedinstveni oblik ženskog znanja, generator je društvene kohezije i stup kolektivnog identiteta. Ono utjelovljuje povijesno sjećanje, mukotrpan rad i kreativnost žena unutar ove lokalne zajednice.

Trenutni načini pristupa i korištenja: Prakse i vještine tkanja trenutačno su dokumentirane samo kroz izložene fizičke artefakte (stare tkanine, tkalačke stanove), statične fotografije i šture tekstualne opise unutar muzejskog postava.

B. AS-IS ANALIZA (Analiza trenutnog stanja)

B.1 Unutarnja analiza

Procesi kulturne valorizacije

Na koji se način kulturno dobro trenutačno komunicira i promovira? Dobro je predstavljeno kroz statične vitrine i objašnjenja na zidnim panelima. Pripovijedanje (*storytelling*) je strogo deskriptivno i hladno; fokusirano je isključivo na same predmete, dok su proživljena ljudska iskustva, emocije i priče tkalja potpuno zanemareni.

Korištenje digitalnih tehnologija

Koji se digitalni alati ili platforme trenutačno koriste? Digitalni alati se koriste minimalno. Službena web stranica muzeja nudi samo bazične servisne informacije (radno vrijeme, cijena ulaznice), ali ne sadrži nikakav interaktivni ili multimedijski sadržaj povezan s praksama tkanja.

Vještine i resursi

Postojeće kompetencije: Muzejsko osoblje posjeduje iznimno duboko kulturno-povijesno znanje i stručnost, ali njihove su digitalne i kreativno-tehnološke kompetencije na vrlo niskoj razini.

Dostupni resursi: Financijski proračun i tehnološki resursi muzeja su izrazito ograničeni i nedostatni za veća samostalna ulaganja.

Korisničko iskustvo

Pristupačnost: Fizički pristup samoj zgradi muzeja ograničen je za osobe s invaliditetom, dok je digitalni pristup sadržaju gotovo nepostojeći.

Inkluzivnost: Unatoč tome što je riječ o ženskom nasljeđu, specifična ženska perspektiva, osobne priče i rodna dimenzija ovog hvale vrijednog truda ostali su nedovoljno zastupljeni i nevidljivi.

Razina angažmana publike: Posjetitelji imaju isključivo pasivno iskustvo. Prolaze kroz prostor čitajući tekstove, bez ikakve interakcije, dijaloga ili praktičnog povezivanja s dobrim.

B.2 Vanjska analiza

Potencijalna publika koja trenutačno nije obuhvaćena: Mladi (generacija Z i alfa), tehnološki napredni korisnici (digitalni domoroci) te međunarodni posjetitelji koji ne govore lokalni jezik.

Odnos s lokalnim kulturnim i teritorijalnim ekosustavom: Muzej ima snažne emocionalne veze s lokalnim stanovništvom, ali suradnja s obrazovnim, umjetničkim ili kreativnim institucijama izvan regije je slaba i površna.

Postojeća ili potencijalna partnerstva: Lokalne i regionalne škole, sveučilišta, kulturne udruge građana te digitalni kreativci i tehnološki startupovi.

Relevantni trendovi: Sve veći globalni interes za nematerijalnu baštinu, digitalno pripovijedanje (*digital storytelling*), participativnu kulturu (gdje publika sukreira sadržaj) i narative usmjerene na osnaživanje žena.

B.3 Digitalna zrelost i zelena spremnost

Razina digitalne zrelosti: Niska.

Prisutnost održivih (zelenih) praksi: Postoje neformalne, bazične prakse održivosti unutar same zgrade (štednja energije), ali one nisu strateški uokvirene niti se o njima komunicira s javnošću.

Usklađenost s dvostrukom tranzicijom: Trenutačno slaba, ponajviše zbog nedostatka digitalne integracije i nepostojanja jasne strategije održivog razvoja.

B.4 Sažetak trenutnog stanja (As-Is Sažetak)

Snage: Snažna kulturna autentičnost, duboka ukorijenjenost u lokalnu zajednicu i neprocjenjivo vrijedna nematerijalna baština.

Kritični problemi: Gotovo nikakva digitalna vidljivost, izrazito nizak angažman posjetitelja i ozbiljan rizik od trajnog gubitka tradicijskog znanja kako starije tkalje umiru.

Nezadovoljene potrebe: Hitna potreba za inkluzivnom, pristupačnom i narativno vođenom kulturnom medijacijom (posredovanjem).

Prilike u nastajanju: Primjena digitalnog pripovijedanja, privlačenje mladih kroz interaktivnost i suvremena valorizacija ženskog povijesnog znanja.

C. TO-BE ANALIZA (Analiza željenog stanja)

C.1 Buduća vizija

Kulturno dobro evoluira iz pasivnog postava u digitalno posredovano, na pričama utemeljeno iskustvo. Korisnicima se nudi prilika da s praksama tkanja stupe u kontakt kroz "žive priče", a ne kroz promatranje statičnih izložaka. Muzej se transformira u hibridni fizičko-digitalni prostor u kojem se baština ne samo promatra, već sluša, proživljava i iznova interpretira u skladu s modernim vremenom.

C.2 Ciljevi transformacije

Kulturni ciljevi: Očuvati i prenijeti nematerijalnu vještinu tkanja mlađim generacijama kroz proživljeno, iskustveno pripovijedanje.

Digitalni ciljevi: Uvesti pristupačne i intuitivne digitalne alate koji će proširiti muzejsko iskustvo izvan same fizičke zgrade (dostupnost od kuće).

Društveni i inkluzivni ciljevi: Staviti glasove samih žena-tkalja u prvi plan, potičući time izravan međugeneracijski dijalog i uvažavanje ženskog rada.

Ciljevi održivosti: Osigurati dugoročni kulturni kontinuitet kroz digitalna rješenja niskog ekološkog otiska koja su lako skalabilna i održiva.

C.3 Prilike za inovaciju

Prioritetna područja za intervenciju: Interaktivni *storytelling*, oblikovanje narativnih mikro-okruženja i bazična gamifikacija (uvođenje elemenata igre).

Poveznica s kompetencijama i ICT modulima: Primjena web platformi, razvoj multimedijskih sadržaja te korištenje digitalnih alata za strukturiranje priča.

Uloga umjetničkog i kreativnog pristupa: Korištenje metafora (npr. *nit koja povezuje generacije*), vizualnog razmišljanja i dramaturških narativnih lukova kako bi se oblikovalo duboko i pamtljivo korisničko iskustvo.

D. POVEZNICA IZMEĐU TRENUTNOG I ŽELJENOG STANJA (As-Is / To-Be)

Na koji način željeni ("To-Be") scenarij rješava kritične probleme identificirane u analizi trenutnog ("As-Is") stanja? Željeni scenarij izravno odgovara na detektirane probleme tako što radi radikalan zaokret: napušta statičan model prezentacije usmjeren na predmete i prelazi na narativni, participativni model kulturne medijacije. Problem slabe digitalne vidljivosti i niskog angažmana publike rješava se uvođenjem interaktivnih priča i lako dostupnih digitalnih okruženja, što omogućuje da se vještina tkanja doživi i izvan zidova muzeja. Također, kritični rizik od nestanka nematerijalnog znanja ublažava se pretvaranjem usmenih sjećanja i fizičkih pokreta tkalja u trajni digitalni sadržaj prilagođen novim generacijama.

Koje elemente trenutne ("As-Is") situacije treba očuvati i dodatno unaprijediti? Ključni elementi koje moramo zadržati su apsolutna kulturna autentičnost praksi, iskrena i duboka povezanost s lokalnom zajednicom te naglasak na proživljenom, utjelovljenom znanju. Ti elementi čine samu srž kulturne vrijednosti ovog dobra i predstavljaju temelj na kojem gradimo digitalnu inovaciju. Tehnologija ovdje ne služi da zamijeni ili izbriše tradiciju, već da je pojača, čineći je vidljivijom, pristupačnijom i interpretativno dubljom.

F. ZAVRŠNA REFLEKSIJA

Koje su nove spoznaje proizašle iz analize stvarnog konteksta? Ova analiza nam je otvorila oči i pokazala da glavni izazov uopće ne leži u nedostatku kulturne vrijednosti – ona je golema – već u potpunoj zastarjelosti alata kojima se ta vrijednost komunicira modernoj publici. Postalo nam je kristalno jasno da nematerijalna baština, ako želi preživjeti i ostati relevantna mladim i digitalno orijentiranim ljudima, zahtijeva emotivne, narativne i iskustvene oblike predstavljanja.

Na koji način ova analiza informira i usmjerava konačni koncept vašeg projekta? Spoznaje prikupljene kroz ovu As-Is/To-Be analizu izravno su usmjerile razvoj našeg konačnog projektnog koncepta. Ona nam je dala čvrsto uporište i jasan argument zašto moramo usvojiti *storytelling*, metaforu i interaktivno istraživanje kao glavna dizajnerska načela. Na taj način osiguravamo da naš kreativni koncept ostane čvrsto uzemljen u stvarnom kontekstu, dok istovremeno na koherentan i odgovoran način ispunjava ciljevi kulturne i digitalne transformacije.

5.4.3. Konceptualni dokument

Konceptualni dokument predstavlja jedan od središnjih obveznih zadataka unutar pedagoškog okvira *ART-Inspired Teaching*, budući da označava trenutak u kojem se analiza, interpretacija i mašta spajaju u koherentnu viziju projekta. Unutar cjelokupnog puta učenja, ovaj zadatak ima ključnu povezujuću ulogu: on transformira opisne i analitičke spoznaje razvijene kroz Obrazac kulturnog dobra i As-Is / To-Be analizu u jasno artikuliran konceptualni prijedlog koji će usmjeravati sve naknadne aktivnosti dizajna i izrade prototipa.
Iz metodološke perspektive, Konceptualni dokument nije zamišljen kao tehnička specifikacija ili detaljan nacrt dizajna. Umjesto toga, on funkcionira kao konceptualna sinteza u kojoj studenti eksplicitno iznose temeljnu ideju svog projekta, kulturne i iskustvene namjere koje ga oblikuju te strateški smjer predloženog rješenja. Upravo u ovoj fazi od studenata se traži da pokažu sposobnost prelaska s opažanja na interpretaciju te s interpretacije na namjerno, svrhovito projektiranje.

Polazište Konceptualnog dokumenta je samo kulturno dobro, prethodno analizirano u Obrascu kulturnog dobra. Dobru se ne pristupa kao neutralnom objektu ili kao spremištu sadržaja koji treba digitalizirati, već kao značenjskom kulturnom izričaju utkanom u specifičan društveni, povijesni i simbolički kontekst. Koncept stoga mora proizaći iz dubokog razumijevanja vrijednosti, identiteta i relevantnosti dobra, čuvajući njegov integritet dok ga istovremeno reinterpretira kroz suvremene oblike posredovanja i angažmana.

Istodobno, Konceptualni dokument mora biti čvrsto utemeljen na rezultatima As-Is / To-Be analize. Trenutni uvjeti identificirani u As-Is fazi – kao što su ograničenja u pristupu, komunikaciji, participaciji ili digitalnoj zrelosti – pružaju kritični temelj na kojem se koncept gradi. Slično tome, To-Be scenarij nudi horizont transformacije kojim se koncept bavi. U tom smislu, Konceptualni dokument utjelovljuje obrazložen odgovor na stvarne potrebe i prilike, osiguravajući da predloženo rješenje nije proizvoljno niti odvojeno od konteksta.

Unutar pristupa *ART-Inspired Teaching*, poseban naglasak stavlja se na iskustvenu dimenziju koncepta. Studente se potiče da promišljaju ne samo o tome što rješenje radi, već i o vrsti kulturnog iskustva koje ono želi generirati. To uključuje razmatranje načina na koji će se korisnici susresti s dobrim, kako će se značenje graditi kroz interakciju te kako emocionalni, narativni ili igrivi elementi mogu podržati angažman i razumijevanje. Eksplicitno se potiče korištenje metafora, pripovijedanja (storytellinga) i vizualnih imaginarija, budući da ti alati pomažu u artikuliranju složenih ideja i pojašnjavanju identiteta projekta izvan čisto funkcionalnih opisa.

Konceptualni dokument također predstavlja ključni trenutak za integraciju perspektive dvostruke tranzicije (Twin Transition). Digitalne tehnologije shvaćaju se kao omogućitelji kulturnog pristupa, participacije i inovacije, a ne kao svrha same sebi. Istodobno, održivost se razumijeva u širem smislu, obuhvaćajući inkluzivnost, društveni utjecaj, odgovorno korištenje resursa i dugoročnu kulturnu vrijednost. Dobro razvijen koncept pokazuje svijest o tome kako su digitalna i održiva dimenzija intrinzično isprepletene unutar predloženog rješenja, oblikujući njegove ciljeve i opseg.

S pedagoškog stajališta, Konceptualni dokument podupire razvoj viših kognitivnih kompetencija, kao što su strateško razmišljanje, kritičko prosuđivanje i reflektivni dizajn. Artikulirajući logiku svog koncepta na strukturiran, ali kreativan način, studenti uče opravdati svoje izbore, uskladiti namjere s kontekstom te učinkovito komunicirati viziju projekta. Ovaj proces jača autonomiju i odgovornost učenika, u skladu s načelima coachinga i učenja temeljenog na radu koji čine okosnicu Priručnika.

Unutar cjelokupne strukture projektnog rada, Konceptualni dokument odgovara Fazi 5 – Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja. On konsolidira ishode prethodnih analitičkih faza i pruža zajedničku referentnu točku za studente i nastavnike prije ulaska u faze digitalnog prototipiranja, testiranja i validacije. Kao takav, on funkcionira kao konceptualno sidro, osiguravajući koherentnost i kontinuitet kroz cijeli proces razvoja.

U konačnici, Konceptualni dokument pozicionira studente ne samo kao programere digitalnih artefakata, već kao kulturne dizajnere i reflektivne inovatore, sposobne interpretirati složene kontekste i osmisliti smislena rješenja svjesna konteksta. Njegova vrijednost ne leži samo u onome što predlaže, već u kvaliteti prosuđivanja i mašte koji podupiru taj prijedlog, što ga čini jednim od temeljaca metodologije *ART-Inspired Teaching*.

KONCEPTUALNI DOKUMENT (Obvezni zadatak – Projektni rad)

1. IDENTIFIKACIJA PROJEKTA

- **Naziv projekta: .....**
- **Ime(na) student(a): .....**
- **Uključena organizacija / kulturni kontekst: .....**
- **Obrađeno kulturno dobro: .....**

2. KONTEKSTUALNA KOHERENTNOST

2.1 Poveznica s Obrascem kulturnog dobra

Ukratko objasnite kako se predloženi koncept odnosi na kulturno dobro, ističući njegovu kulturnu, simboličku i društvenu vrijednost. .....
.....

2.2 Poveznica s As-Is / To-Be analizom

Objasnite kako koncept odgovara na glavne kritične probleme, potrebe i prilike identificirane u As-Is / To-Be analizi. .....
.....

3. OPIS JAZGRE KONCEPTA

3.1 Pregled koncepta

Pružite jasan i sažet opis predloženog digitalnog ili gamificiranog rješenja. Što je temeljni koncept projekta?
.....
.....

3.2 Kulturna namjera

Koje kulturne ciljeve ovaj koncept nastoji ostvariti? Kako doprinosi valorizaciji, interpretaciji ili prijenosu kulturnog dobra? .....
.....

3.3 Ciljni korisnici

- **Primarni ciljni korisnici:** .....
- **Sekundarni ili potencijalni korisnici:** .....

3.4 Korisničko iskustvo i logika interakcije

Opišite vrstu iskustva koje će korisnici imati (npr. istraživačko, narativno, igrivo, imerzivno, participativno).
.....
.....

4. PRISTUP NADAHNUT UMJETNOŠĆU (ART-INSPIRED APPROACH)

4.1 Narativni, metaforički ili kreativni okvir

Opišite narativni okvir, metaforu ili umjetnički koncept koji čini temelj ovog projekta.
.....
.....

4.2 Korištenje tehnika utemeljenih na umjetnosti

Koje su tehnike utemeljene na umjetnosti utjecale na razvoj koncepta (npr. pripovijedanje/storytelling, vizualno mapiranje, kolaž, metafore)? .....
.....

5. DIGITALNA ORIJENTACIJA

5.1 Uloga digitalnih tehnologija

Objasnite ulogu digitalnih tehnologija unutar koncepta (npr. gamifikacija, AI, XR, web platforme). Zašto su one smislene u odnosu na kulturno dobro? .....
.....

5.2 Očekivana razina digitalne inovacije

☐ Niska ☐ Srednja ☐ Visoka

Kratko obrazloženje:
.....

6. USKLAĐENOST S TRANZICIJOM BLIZANACA (TWIN TRANSITION)

6.1 Digitalna tranzicija

Kako ovaj koncept podupire digitalnu transformaciju u analiziranom kulturnom kontekstu?
.....

.....

6.2 Održivost i inkluzivnost

Na koji način koncept adresira održivost, pristupačnost i inkluzivnost?

.....

.....

7. OČEKIVANI UTJECAJ

7.1 Kulturni utjecaj: .....

7.2 Društveni utjecaj: .....

7.3 Obrazovni utjecaj: .....

8. KOHERENTNOST I PROVEDIVOST

8.1 Koherentnost s kontekstom

Zašto je ovaj koncept prikladan i relevantan za specifičan kulturni kontekst?

.....

.....

8.2 Razmatranje provedivosti

Kratko se osvrnite na provedivost koncepta u odnosu na dostupne resurse, vještine i ograničenja.

.....

.....

9. ZAVRŠNA REFLEKSIJA

Koja je dodana vrijednost ovog koncepta u usporedbi s postojećim rješenjima?

.....

.....

PRIMJER KONCEPTUALNOG DOKUMENTA

1. IDENTIFIKACIJA PROJEKTA

- **Naziv projekta:** Glasovi tkalačkog stana (eng. *Voices of the Loom*)
- **Ime(na) student(a):** Anna Rossi – Marta Bianchi – Sofia Conti
- **Uključena organizacija / kulturni kontekst:** Lokalni etnografski muzej Valle del Tronto
- **Obrađeno kulturno dobro:** Tradicijske vještine ženskog tkanja u dolini Valle del Tronto (nematerijalna kulturna baština)

2. KONTEKSTUALNA KOHERENTNOST

2.1 Poveznica s Obrascem kulturnog dobra

Koncept je izravno ukorijenjen u kulturnom dobru analiziranom u Obrascu kulturnog dobra, odnosno u tradicijskim vještinama ženskog tkanja u dolini Valle del Tronto. Ove prakse ne predstavljaju samo tehnički obrt, već i oblik kolektivnog sjećanja, prijenosa ženskog znanja i društvenog identiteta. Koncept nastoji očuvati i reinterpretirati ovu baštinu pretvaranjem usmenih sjećanja, pokreta i simboličkih značenja u pristupačno i privlačno digitalno iskustvo.

2.2 Poveznica s As-Is / To-Be analizom

As-Is analiza istaknula je ograničenu digitalnu prisutnost, nizak angažman mlađe publike i rizik od gubitka nematerijalnog znanja zbog generacijskog diskontinuiteta. To-Be scenarij predvidio je participativnije, na pričama utemeljeno i digitalno posredovano iskustvo. Predloženi koncept odgovara na ove probleme nudeći interaktivno i narativno digitalno rješenje koje nematerijalnu baštinu čini vidljivom, pristupačnom i smislenom za novu publiku.

3. OPIS JEZGRE KONCEPTA

3.1 Pregled koncepta

Glasovi tkalačkog stana je na pričama utemeljeno digitalno iskustvo koje korisnicima omogućuje istraživanje tradicijskih vještina tkanja kroz priče, glasove i simboličke radnje. Korisnici su vođeni kroz digitalno putovanje u kojem

svaki tkalački stan predstavlja jednu priču, jednu ženu i dio kolektivnog sjećanja, spajajući kulturno pripovijedanje s interaktivnim istraživanjem.

3.2 Kulturna namjera

Glavna kulturna namjera je valorizirati nematerijalnu baštinu stavljanjem fokusa na ženske glasove i utjelovljeno znanje. Koncept nastoji pomaknuti pozornost s konačnog artefakta (tkanine) na proces, pokrete i priče koje stoje iza njega, jačajući kulturni i društveni značaj tradicijskog obrtništva.

3.3 Ciljni korisnici

- Primarni ciljni korisnici: Mladi u dobi od 15 do 30 godina, studenti i publika digitalnih domorodaca.
- Sekundarni ili potencijalni korisnici: Turisti, edukatori, članovi lokalne zajednice i kulturni stručnjaci.

3.4 Korisničko iskustvo i logika interakcije

Korisničko iskustvo je prvenstveno narativno i istraživačko. Korisnici navigiraju kroz interaktivna okruženja, aktiviraju priče interakcijom s predmetima te postupno otključavaju fragmente sjećanja, zvukove i slike povezane s vještinama tkanja.

4. PRISTUP NADAHNUT UMJETNOŠĆU

4.1 Narativni, metaforički ili kreativni okvir

Središnja metafora projekta je tkalački stan kao pripovjedač. Svaka nit predstavlja jedno sjećanje, a tkanje postaje metafora za povezivanje prošlosti i sadašnjosti. Ova je metafora usmjeravala i narativnu strukturu i dizajn interakcije.

4.2 Korištenje tehnika utemeljenih na umjetnosti

Koncept je razvijen korištenjem radionica pripovijedanja, vizualnog mapiranja i refleksije utemeljene na metaforama. Tehnike kolaža korištene su za vizualizaciju emocionalnih i simboličkih dimenzija baštine, dok su narativne vježbe pomogle u oblikovanju korisničkog putovanja.

5. DIGITALNA ORIJENTACIJA

5.1 Uloga digitalnih tehnologija

Digitalne tehnologije koriste se kao posrednici kulturnog iskustva, a ne kao svrha same sebi. Koncept predviđa interaktivnu web platformu s narativnim elementima, osnovnim mehanikama gamifikacije i multimedijskim sadržajem (audio, slike, mikro-animacije).

5.2 Očekivana razina digitalne inovacije

☐ Niska ☐ Srednja ☑ Visoka

Obrazloženje:

Koncept integrira interaktivni storytelling, multimedijsku naraciju i participativno istraživanje, nudeći inovativan pristup komunikaciji nematerijalne baštine.

6. USKLAĐENOST S DVOSTRUKOM TRANZICIJOM

6.1 Digitalna tranzicija

Koncept podupire digitalnu tranziciju uvođenjem strukturiranog digitalnog narativnog okruženja koje proširuje pristup kulturnoj baštini izvan fizičkog prostora muzeja.

6.2 Održivost i inkluzivnost

Projekt promiče održivost fokusiranjem na kulturni kontinuitet radije nego na materijalnu proizvodnju, a inkluzivnost stavljanjem ženskog znanja u prvi plan te nuđenjem pristupačnog, višejezičnog sadržaja.

7. OČEKIVANI UTJECAJ

- **7.1 Kulturni utjecaj:** Povećana svijest i uvažavanje nematerijalne kulturne baštine i tradicije ženskog obrtništva.
- **7.2 Društveni utjecaj:** Ojačana veza između generacija i učvršćivanje lokalnog kulturnog identiteta.
- **7.3 Obrazovni utjecaj:** Podrška iskustvenom učenju, obrazovanju utemeljenom na pripovijedanju i opismenjavanju u području baštine.

8. KOHERENTNOST I PROVEDIVOST

8.1 Koherentnost s kontekstom

Koncept je koherentan s misijom muzeja i odgovara na njegovu potrebu za inovativnim, niskobudžetnim strategijama digitalnog angažmana.

8.2 Razmatranje provedivosti

Projekt je provediv korištenjem postojećih digitalnih vještina razvijenih tijekom ICT modula i oslanja se na skalabilne tehnologije koje ne zahtijevaju naprednu infrastrukturu.

9. ZAVRŠNA REFLEKSIJA

Dodana vrijednost ovog koncepta leži u njegovoj sposobnosti da transformira nematerijalnu baštinu u živo, participativno i emocionalno privlačno iskustvo, pomičući se od statične dokumentacije prema smislenoj kulturnoj interakciji.

5.4.4. Digitalni ili gamificirani prototip (Digital or gamified prototype)

Digitalni ili gamificirani prototip je obvezni zadatak jer označava trenutak u kojem studenti prelaze s interpretacije i vizije na iskustveno stvaranje. Unutar pedagoškog okvira *ART-Inspired Teaching*, izrada prototipa se ne tretira kao čisto tehnički korak niti kao proizvodnja dotjeranog konačnog artefakta. Umjesto toga, ona se shvaća kao pedagoška tranzicija: studenti uče kako transformirati kulturno značenje u interaktivno iskustvo te testiraju rade li njihove konceptualne pretpostavke u praksi kada se prevedu u konkretan digitalni oblik.

S obrazovnog stajališta, prototip djeluje kao materijalni posrednik u učenju. On omogućuje studentima da eksternaliziraju ideje koje su u početku apstraktne – kao što su kulturna vrijednost, narativna namjera, simboličko značenje ili strategije angažmana – u artefakt koji se može istraživati, raspravljati, osporavati i poboljšavati. U tom smislu, izrada prototipa postaje alat za razmišljanje: omogućuje studentima da „vide“ i „dotaknu“ logiku svog koncepta, identificirajući nedosljednosti, nedostatke ili prilike za poboljšanje koje se ne mogu lako uočiti samo kroz pisane dokumente.

Ključna svrha ovog zadatka stoga je podržati učenje kroz rad (learning-by-doing) i reflektivno eksperimentiranje. Prototip omogućuje usvajanje iterativnog načina razmišljanja: studente se potiče da izgrade prvu verziju, promatraju kako funkcionira (čak i neformalno), prikupe povratne informacije i progresivno je usavršavaju. Ovaj pristup pomiče naglasak s perfekcionizma na kvalitetu procesa, njegujući toleranciju prema nesigurnosti, kreativnost pod ograničenjima i otvorenost prema revizijama – što su kompetencije ključne u inovacijski orijentiranim kulturnim kontekstima.

Unutar učenja temeljenog na radu (Work-Based Learning), prototip također igra važnu ulogu kao artefakt koji povezuje okruženje učenja s organizacijskom i profesionalnom stvarnošću sektora kulturnih i kreativnih industrija (KKI). Kulturne i kreativne organizacije često trebaju rješenja koja su izvediva, prilagodljiva i usmjerena na korisnika, čak i kada su resursi ograničeni. Izradom prototipa studenti uče raditi s tipičnim ograničenjima kulturnih organizacija – vremenom, proračunom, vještinama, infrastrukturom – te ta ograničenja pretvoriti u parametre dizajna, a ne u prepreke. Ovaj zadatak stoga osposobljava studente da kulturnoj inovaciji ne pristupaju kao apstraktnoj vježbi, već kao praksi osjetljivoj na kontekst, utemeljenoj na stvarnim potrebama i stvarnim uvjetima.

Štoviše, Digitalni ili gamificirani prototip obrazovno je vrijedan jer od studenata zahtijeva koherentnu integraciju višestrukih kompetencija. Izrada prototipa uključuje kulturnu interpretaciju, narativne izbore, osnovni dizajn

interakcije, razmatranje upotrebljivosti i odgovoran odabir tehnologija. Čak i kada su alati jednostavni i besplatni, studenti moraju odlučiti što postaviti kao prioritet, što zadržati bitnim te kako prenijeti kulturno značenje kroz sučelje, interakciju i korisničko putovanje. To jača strateško razmišljanje i pomaže studentima da razviju svijest o tome da se digitalna inovacija ne sastoji u dodavanju tehničkih značajki, već u dizajniranju smislenih iskustava.

U skladu s pristupom coachinga utemeljenog na umjetnosti, prototip se također shvaća kao ishod kreativnog procesa u kojem umjetnički resursi djeluju kao katalizatori ideacije i stvaranja smisla. Kreativni rad proveden u ranijim fazama – kroz metafore, pripovijedanje, kolaž, vizualno mapiranje ili tjelesne vježbe – ne ostaje odvojeni „kreativni trenutak“, već se prevodi u dizajnerske odluke koje oblikuju prototip. Ovaj kontinuitet je ključan: prototip bi trebao utjeloviti specifičan narativni glas, simbolički okvir i iskustvenu logiku koji odražavaju kulturno dobro i interpretativni pristup studenata. Izrada prototipa u tom smislu postaje oblik primijenjene umjetničke medijacije.

Naposljetku, ovaj zadatak podupire šire ciljeve projekta povezane s dvostrukom tranzicijom i inkluzivnošću. Razvijanjem prototipova pomoću pristupačnih alata, studenti stječu samopouzdanje u korištenju digitalnih okruženja kao prostora za izražavanje i inovaciju, što podupire njihovo pozicioniranje u STEAM usmjerenjima. Istodobno, prototip potiče studente da promatraju inkluzivnost, pristupačnost i održivost kao sastavne dijelove procesa dizajna, a ne kao izborne dodatke. Čak i jednostavan prototip može pokazati odgovorne dizajnerske izbore – na primjer, kroz inkluzivne narative, pristupačne obrasce interakcije, digitalne formate s niskim utjecajem na okoliš ili participaciju usmjerenu na zajednicu.

Općenito, svrha Digitalnog ili gamificiranog prototipa je omogućiti studentima da pokažu kako mogu pretvoriti analizu i koncept u početno, ali smisleno digitalno rješenje, razvijajući pritom profesionalne i transverzalne kompetencije kroz iterativni, reflektivni i kreativni proces. On funkcionira i kao artefakt učenja i kao komunikacijski alat, omogućujući studentima, nastavnicima i dionicima da podijele opipljivi prikaz potencijala projekta te procijene njegovu kulturnu relevantnost, izvedivost i vrijednost usmjerenu na korisnika prije prelaska na konačnu dokumentaciju i prezentaciju.

Koherentnost s prethodnim zadacima

Digitalni ili gamificirani prototip ne bi se trebao shvaćati kao izolirana tehnička vježba niti kao proizvod razvijen neovisno o putu učenja završenom u prethodnim fazama. Unutar okvira *ART-Inspired Teaching*, prototip predstavlja konkretnu materijalizaciju progresivnog procesa razumijevanja, interpretacije i transformacije kulturnog konteksta. Iz tog razloga, njegova kvaliteta i učinkovitost uvelike ovise o stupnju koherentnosti koju pokazuje s prethodnim zadacima: Obrascem kulturnog dobra, As-Is / To-Be analizom i Konceptualnim dokumentom. Drugim riječima, prototip se smatra uspješnim ne zbog svoje tehničke sofisticiranosti, već zato što je utemeljen, opravdan i logički povezan s analitičkim i konceptualnim radom koji mu je prethodio.

Kao prvo, koherentnost s **Obrascem kulturnog dobra** odnosi se na kulturni identitet projekta. Prototip mora jasno pokazati da je razvijen oko dobro identificiranog i dobro shvaćenog kulturnog dobra. Dobro se ne smije tretirati samo kao informativni sadržaj ili kao dekorativna pozadina, već kao jezgra kulturnog elementa koji oblikuje značenje i svrhu digitalnog iskustva. Očekuje se da prototip odražava kulturnu, simboličku i društvenu vrijednost dobra, poštujući njegovu specifičnost i izbjegavajući reduktivna ili površna tumačenja. U tom smislu, Obrazac kulturnog dobra pruža kulturnu matricu projekta: prototip bi trebao omogućiti korisnicima da uoče što to dobro čini smislenim, autentičnim i relevantnim unutar njegove zajednice ili kulturnog ekosustava.

Kao drugo, koherentnost s **As-Is / To-Be analizom** odnosi se na stratešku i kontekstualnu dimenziju projekta. Prototip se razvija kao odgovor na stvarni organizacijski, kulturni ili teritorijalni kontekst, karakteriziran specifičnim ograničenjima, dostupnim resursima, postojećim praksama i identificiranom publikom. Sljedbeno tome, prototip bi trebao jasno adresirati potrebe, kritične probleme i prilike identificirane tijekom As-Is analize. Na primjer, ako se nizak angažman mlađe publike pokazao kao ključni problem, prototip bi trebao uključivati izbore interakcije i korisničkog iskustva usmjerene na povećanje angažmana; ako je analiza istaknula nisku razinu digitalne zrelosti unutar organizacije, prototip bi trebao usvojiti realistična i održiva tehnološka rješenja umjesto pretjerano složenih ili resursno zahtjevnih; ako je kulturno dobro nematerijalno i u opasnosti od nestajanja zbog generacijskog diskontinuiteta, prototip bi trebao prevesti ovaj izazov u narativnu, participativnu ili iskustvenu strategiju sposobnu učiniti baštinu pristupačnom bez njezina banaliziranja.

To-Be vizija igra posebno važnu ulogu u tom pogledu, budući da pruža strateško usmjerenje za prototip. Digitalno rješenje trebalo bi utjeloviti ovaj željeni budući scenarij na prepoznatljiv način, demonstrirajući kako predloženo iskustvo pridonosi transformaciji kulturnog pristupa, participacije ili interpretacije prema inkluzivnijem, digitalnijem i održivijem modelu. Iz ove perspektive, koherentnost nije čisto tehnička, već temeljno konceptualna i logička: svaki izbor dizajna – bilo da se odnosi na format, alate, mehanizme interakcije ili stil komunikacije – trebao bi se moći povezati s potrebom ili prilikom identificiranom u analizi i uskladiti s predviđenom transformacijom.

Naposljetku, koherentnost s **Konceptualnim dokumentom** odnosi se na kreativnu i dizajnersku dimenziju projekta. Prototip predstavlja operativni ishod koncepta i stoga bi trebao vjerno odražavati njegovu temeljnu ideju, narativnu strukturu, metaforu ili umjetnički okvir. Ako koncept definira narativno ili istraživačko iskustvo, prototip bi trebao učiniti takvo iskustvo opipljivim kroz svoj dizajn interakcije; ako se koncept temelji na vodećoj metafori (na primjer, „tkalački stan kao pripovjedač“), ova bi metafora trebala postati uočljiva kroz mehaniku igre, korisničke puteve, vizualni jezik ili cjelokupnu strukturu digitalnog iskustva. Konceptualni dokument također definira ključne elemente kao što su ciljni korisnici, korisničko putovanje, kulturni ciljevi i očekivani utjecaj, a svi oni trebali bi biti provjerljivi – barem na preliminarnoj razini – kroz interakciju s prototipom.

Ukratko, koherentnost s prethodnim zadacima funkcionira kao transverzalni kriterij kvalitete koji osigurava da prototip nije improvizirani artefakt, već kulturno informirano, strateški utemeljeno i konceptualno dosljedno digitalno rješenje. Ovaj je aspekt osobito relevantan unutar kulturnih i kreativnih industrija, gdje učinkovita inovacija ne ovisi prvenstveno o usvajanju naprednih tehnologija, već o sposobnosti dizajna digitalnih iskustava koja su smislena za svoj kontekst, puna poštovanja prema kulturnom identitetu te sposobna generirati stvarnu vrijednost za korisnike, organizacije i zajednice.

Priroda prototipa

Unutar okvira *ART-Inspired Teaching*, prototip treba shvatiti kao svrhovitu aproksimaciju konačnog rješenja, a ne kao gotov digitalni proizvod. Njegova je uloga učiniti koncept doživljajnim, a samim time i podložnim raspravi: on omogućuje studentima, nastavnicima i – gdje je to moguće – dionicima iz KKI sektora da vide, isprobaju, propitaju i usavrše ono što je zamišljeno u Konceptualnom dokumentu, u izravnoj vezi s dokazima prikupljenim kroz Obrazac kulturnog dobra i As-Is / To-Be analizu.

Prototip, u tom smislu, nije prvenstveno tehnička prekretnica; on je kulturni i iskustveni test. On pokazuje kako bi predloženo rješenje moglo funkcionirati u praksi, kakvu vrstu interakcije omogućuje te prevodi li na smislen način kulturnu vrijednost u digitalno iskustvo usmjereno na korisnika. To je osobito važno u kulturnim kontekstima, gdje

„uspjeh“ intervencije ne ovisi samo o funkcionalnosti, već i o tome generira li angažman, razumijevanje, emocionalnu rezonancu i etički ispravno kulturno predstavljanje.

Prototip kao spektar: od koncepta do iskustva

Priroda prototipa najbolje se opisuje kao spektar vjernosti i funkcionalnosti. Studenti mogu izraditi prototipove koji se kreću u rasponu od prikaza interakcije niske vjernosti (low-fidelity) do funkcionalnih iskustava srednje vjernosti (medium-fidelity). Odabir odgovarajuće razine ovisi o vremenu, dostupnim vještinama, pristupačnosti alata i zrelosti koncepta – a ne o očekivanju tehnološke složenosti.

Prototip niske vjernosti (low-fidelity) može simulirati iskustvo putem klikabilnih ekrana, knjiga snimanja (storyboarda), skriptiranih interakcija ili interaktivnih prezentacija. Pomaže u testiranju narativne strukture, korisničkog tijeka, jasnoće komunikacije i osnovne mehanike angažmana, bez potrebe za potpunim programskim razvojem.

Prototip srednje vjernosti (medium-fidelity) može uključivati funkcionalne interakcije, ograničene mehanike igre, bazične tijekove dijaloga vođene umjetnom inteligencijom ili mali dio imerzivnog okruženja. Prikladan je kada studenti mogu implementirati ključne značajke kako bi istražili upotrebljivost, užitak i koherentnost s To-Be scenarijem.

Inačica prototipa smatra se uspješnom u oba slučaja kada koncept učini provjerljivim i omogući prikupljanje povratnih informacija koje se mogu ugraditi u daljnje iteracije.

Što prototip treba „dokazati“

Umjesto „dokazivanja“ tehničkog majstorstva, prototip bi trebao pružiti dokaz da je koncept projekta održiv i smislen, demonstrirajući, u najmanju ruku, sljedeće aspekte:

Logika kulturne medijacije: Prototip bi trebao pokazati kako se komunicira kulturna vrijednost: kroz narativno uokvirivanje, interpretativne izbore, interaktivne poticaje, vizualni jezik, zvuk ili participativne elemente. Trebao bi jasno dati do znanja što se prenosi (znanje, sjećanje, identitet, praksa, emocija) i zašto je odabrani format prikladan za to dobro.

Korisničko iskustvo i angažman: Prototip bi trebao pokazati što korisnik radi, osjeća i uči. To uključuje tijek interakcije (točka ulaska, napredovanje, zaključak), vrstu angažmana (istraživanje, izazov, otkriće, refleksija, ko-kreacija) i namjeravani ishod (znatiželja, razumijevanje, povezanost, osnaživanje).

Koherentnost s As-Is / To-Be putanjom: Prototip mora vidljivo odgovoriti na kritične probleme identificirane u As-Is analizi – kao što su ograničena pristupačnost, nizak angažman mlađe publike, slaba digitalna prisutnost ili podzastupljenost određenih narativa – te utjeloviti To-Be viziju nudeći uvjerljivo poboljšanje u iskustvu, dosegu ili utjecaju kulturnog dobra.

Jasna i dosljedna „pogonska mehanika“ (core mechanic): Čak i kada rješenje nije igra, prototip bi trebao razjasniti središnji mehanizam koji pokreće interakciju. U gamificiranim rješenjima to može biti potraga (quest), izazov, sakupljanje ili petlja povratnih informacija. U narativnim prototipovima to mogu biti granajući izbori, otključavanje priča ili istraživanje prostorne staze. Ključni zahtjev je da mehanika podupire kulturnu namjeru, a ne da odvlači pozornost s nje.

Prihvatljivi formati prototipova u projektima kulturnih inovacija

Budući da kulturna inovacija može poprimiti različite oblike, nekoliko se vrsta prototipova smatra valjanim, pod uvjetom da su koherentni s konceptom i dovoljno provjerljivi. Sljedeći formati su posebno relevantni za laboratorijske sesije orijentirane na KKI:

Interaktivni UX prototip (simulacija klikabilnog sučelja): Prikladan za koncepte kao što su muzejske aplikacije, digitalni arhivi, platforme kulturnih usluga ili iskustva posjetitelja. Ovi prototipovi testiraju navigaciju, jasnoću, pristupačnost i sekvence interakcije (npr. rezervacije, rute otkrivanja, interpretaciju objekata, edukativne zadatke).

Narativni prototip (interaktivni storytelling ili granajuća priča): Visoko relevantan za nematerijalnu baštinu, usmene predaje, mitove i baze imovine temeljene na sjećanju. Ova vrsta prototipa istražuje glas, ton, narativnu strukturu, agilnost korisnika i emocionalni angažman. Osobito je učinkovit kada koncept ima za cilj „dati glas“ zajednicama ili inkluzivno preoblikovati kulturne narative.

Gamificirano mikro-iskustvo (kratki igrivi scenarij): Kompaktno iskustvo dizajnirano za testiranje jedne ili dviju mehanika igre usklađenih s učenjem ili kulturnim istraživanjem – kao što su kratka potraga, zagonetka, lov na blago ili scenarij temeljen na odlukama. Ovaj format je idealan za brzu iteraciju i testiranje korisnika u radioničkom okruženju.

Imerzivni ili prostorni prototip (3D scena ili XR okruženje): Prikladan kada se To-Be vizija oslanja na prostor, utjelovljenje i situirano iskustvo (npr. rekonstrukcija mjesta baštine, stvaranje virtualne izložbene dvorane ili omogućavanje utjelovljenog istraživanja). Čak i jedna soba ili kratka ruta mogu biti dovoljni ako komuniciraju namjeravano iskustvo.

Konverzacijski prototip (skriptirani chatbot ili simulacija dijaloga): Osobito relevantan za interpretativne vodiče, kulturne suputnike ili obrazovne asistente. Prototip može biti strukturirani tijek razgovora s malim skupom podataka probranog sadržaja, koji omogućuje testiranje tona, inkluzivnosti, interpretativne točnosti i povjerenja korisnika.

Ono što je ključno jest da odabrani format mora odgovarati prirodi kulturnog dobra i identificiranoj potrebi. Na primjer, praksa nematerijalne baštine može imati više koristi od narativnih i participativnih prototipova nego od čisto informativnih sučelja; obrnuto, izazov muzejskih usluga mogao bi zahtijevati jači fokus na UX i pristupačnost.

Prototipiranje kao iteracija i refleksija

U sklopu *ART-Inspired Teaching* metodologije, izrada prototipa nije jednokratni trenutak proizvodnje, već iterativni reflektivni ciklus. Studente se potiče da grade brzo, testiraju rano i usavršavaju na temelju povratnih informacija. To je usklađeno sa širim coachingom i umjetnički utemeljenim pristupom, gdje se učenje razvija kroz eksperimentiranje, promatranje i ponovno označavanje značenja.

Iteracija može uključivati prilagodbu narativne metafore, pojednostavljivanje mehanike, poboljšanje inkluzivnosti, pročišćavanje jezika ili ponovno uravnoteženje odnosa između digitalne novosti i kulturne jasnoće. Prototip koji se značajno mijenja kroz povratne informacije nije neuspjeh; on je dokaz smislenog učenja i osjetljivosti na kontekst.

Izvedivost i odgovoran dizajn

Naposljetku, priroda prototipa mora biti realistična u odnosu na ograničenja unutar KKI konteksta. Mnoge kulturne organizacije djeluju s ograničenim proračunima, malim timovima i različitim razinama digitalne zrelosti. Iz tog razloga,

prototipovi bi trebali davati prednost laganim, pristupačnim i skalabilnim pristupima, dokazujući da inovacija može biti smislena bez tehnološkog pretjerivanja.

Istodobno, studente treba voditi prema usvajanju odgovornog pristupa kulturnom predstavljanju. Prototipovi bi trebali izbjegavati kulturno pojednostavljivanje, stereotipno pripovijedanje ili ekstraktivne narative. Trebali bi pokazati poštovanje prema kulturnom dobru, uvažiti perspektive zajednice gdje je primjenjivo te promišljati o inkluzivnosti i pristupačnosti kao integralnim principima dizajna, a ne kao opcionalnim dodacima.

Ukratko, prototip je instrument učenja, test kulturne medijacije i komunikacijski artefakt. Njegova vrijednost leži u tome što koncept čini opipljivim, omogućuje povratne informacije i doradu te osigurava da se kulturna ambicija projekta prevede u iskustvo koje je koherentno, privlačno i izvedivo u stvarnim KKI okruženjima.

Predloženi besplatni i dostupni alati

Odabir „pravog“ alata za **digitalni ili igrifikacijski (gejmificirani) prototip** manje se odnosi na tehničku sofisticiranost, a više na prikladnost svrsi: alat bi trebao pomoći studentima da koncept učine provjerljivim (Mogu li ga korisnici razumjeti? Je li angažirajući? Poštuje li kulturno dobro?), dok istovremeno ostaje realističan u pogledu vremena, vještina i dostupnih uređaja. U pristupu poučavanja nadahnutog umjetnošću (tzv. *ART-Inspired Teaching*), alati nisu neutralni: oni oblikuju narativ, model interakcije, pa čak i vrstu kulturnog značenja koje se može izraziti. Iz tog razloga, nastavnike se potiče da izbor alata postave kao dizajnersku odluku koja je eksplicitno povezana s Konceptualnim dokumentom (*Concept Document*) i potrebama koje proizlaze iz Analize trenutnog i željenog stanja (*As-Is / To-Be Analysis*).
U nastavku se nalazi odabrani skup široko korištenih alata koji su obično dostupni u besplatnoj verziji i posebno su prikladni za jednostavne kulturne prototipove izrađene tijekom laboratorijskih vježbi. Opisi se usredotočuju na: ono što alat omogućuje, zašto odgovara kulturnim inovacijama i kako bi „dobar“ studentski prototip mogao izgledati.

1) Prototipizacija sučelja i korisničkog iskustva (UX)

Najbolje kada koncept zahtijeva jasan korisnički put (npr. digitalni vodič, interaktivni arhiv, aplikacija za kulturnu uslugu), a studenti trebaju testirati navigaciju, izgled i logiku interakcije bez programiranja.

- **Figma (besplatna verzija):** Figma je izvrstan izbor za pretvaranje Konceptualnog dokumenta u klikabilno korisničko iskustvo. Studenti mogu izraditi prototipove zaslona, definirati korisničke tokove i simulirati interakcije putem interaktivnih točaka (*hotspots*). U kulturnim kontekstima, Figma posebno dobro funkcionira za:
    - „mikro-aplikacije“ za muzeje ili baštinu (početna stranica → karta → stranica objekta → priča → kviz);
    - interaktivne kataloge (filtriranje, pregledavanje, spremanje favorita);
    - inkluzivna sučelja (varijante visokog kontrasta, načini rada s pojednostavljenim jezikom, alternativni putevi).
    - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Klikabilni prototip od 10–15 zaslona za „digitalnog suputnika“ koji posjetitelje vodi kroz lokalnu tradiciju, koristeći kratke tekstove, audio isječke i strukturu mini-potrage (*quest*).
    - **Zašto je pedagoški snažan:** Potiče studente da budu precizni oko toga tko su korisnici, što rade i zašto je svaka interakcija važna — bez da ih u tome blokira programiranje.
- **Canva (besplatna verzija):** Canva se često podcjenjuje kada je riječ o izradi prototipova, no iznimno je učinkovita za izradu koherentnog i vizualno čitljivog „paketa prototipa“ kada studenti imaju malo vremena. Ona podržava:
    - makete sučelja (statične, ali vizualno dotjerane);

- interaktivne prezentacije (osnovno pripovijedanje kroz klikove);
- izlazne formate u stilu društvenih mreža (korisno za komunikacijske prototipove u kulturnim i kreativnim industrijama - KKI).
- **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** „Digitalna izložba“ strukturirana kao slijed interaktivnih ploča: uvod → kontekst kulturnog dobra → fragmenti priče → točke korisničkog izbora → poziv na akciju za sudjelovanje.
- **Zašto je pedagoški snažan:** Daje prioritet jasnoći, narativnoj i vizualnoj koherentnosti — što su ključne kompetencije za inovacije u KKI-ju.

2) Interaktivno pripovijedanje i granajući narativi

Najbolje kada se kulturno dobro najučinkovitije prenosi kroz izbore, perspektive i narativno istraživanje (mitovi, usmene predaje, biografije, rituali, rute sjećanja).

- **Twine (otvoreni izvorni kod):** Twine je idealan za stvaranje nelinearnih priča u kojima korisnici donose odluke i progresivno otkrivaju sadržaj. Posebno je relevantan za nematerijalnu baštinu jer podržava:
  - višestruka gledišta (npr. „obrtnica“, „šegrt“, „posjetitelj“);
  - moralne dileme i kulturnu interpretaciju (što očuvati, što transformirati?);
  - ponovnu igrivost (korisnici se vraćaju kako bi istražili alternativne puteve).
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Granajuća priča od 12–20 odlomaka u kojoj korisnik „otključava“ fragmente usmene povijesti donošenjem interpretativnih izbora, s ugrađenim kratkim audio zapisima ili slikama.
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Prirodno integrira narativni dizajn, stvaranje kulturnog značenja i djelovanje korisnika — bez zahtijevanja složenih tehničkih vještina.
- **Genially (besplatna verzija):** Genially je praktična opcija za izgradnju interaktivnih kulturnih mikro-iskustava: klikabilnih karata, vremenskih lenta, interaktivnih točaka, kvizova i stranica u stilu sobe za bijeg (*escape-room*). Posebno je prikladan kada se prototip mora brzo prikazati i testirati u razredu.
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Interaktivna karta povijesne jezgre s klikabilnim točkama: svaka točka otvara mini-priču i izazov (zagonetka, kviz, „pronađi simbol“), a završava poticajem na promišljanje.
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Olakšava izradu prototipova mehanizama angažmana (mikro-igrifikacija), dok fokus ostaje na kulturnom sadržaju.

3) Jednostavno stvaranje igara bez teškog kodiranja

Najbolje kada koncept zahtijeva osnovnu logiku igre (bodovi, razine, predmeti za prikupljanje, jednostavna pravila), ali studenti trebaju nisku barijeru za ulazak.

- **Scratch (besplatan):** Scratch je izvrstan za uvodne kulturne igre, osobito kada je cilj izrada prototipa mehanike, a ne isporuka dotjeranog komercijalnog proizvoda. Podržava:
  - mini-igre (povezivanje, tempiranje, prikupljanje);
  - interaktivne dijaloge (pripovijedanje temeljeno na likovima);
  - osnovne simulacije (kulturni scenariji uzroka i posljedice).
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Kratka igra u kojoj korisnici prikupljaju „fragmente sjećanja“ (audio/tekst) iz skupa kulturnih predmeta, zarađujući bedževe za ispunjavanje interpretativnih zadataka.
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Scratch čini logiku igre vidljivom, pomažući studentima da promisle o tome kako pravila oblikuju učenje i angažman.
- **GDevelop (besplatna verzija):** GDevelop je pokretač (*engine*) bez kodiranja ili s malo kodiranja (*no-code/low-code*) prikladan za 2D igre, s više fleksibilnosti od Scratcha. Koristan je kada studenti žele:
  - dojam koji više nalikuje „pravoj igri“ (izbornici, scene, kolizije);

- jednostavne inventare i logiku potraga (*quests*);
- izvozne formate (ovisno o odabranom tijeku rada).
- **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** 2D narativno istraživanje u kojem korisnik hoda kroz prostor i pokreće priče na određenim lokacijama, ispunjavajući male zadatke kako bi otključao konačni kulturni uvid.
- **Zašto je pedagoški snažan:** Omogućuje studentima eksperimentiranje sa strukturom igre, dok su i dalje usredotočeni na kulturni narativ i UX.

4) Imerzivna i prostorna prototipizacija

Najbolje kada koncept ima za cilj stvoriti osjećaj prisutnosti i situiranog iskustva (virtualni posjet, rekonstruirani prostor, imerzivno pripovijedanje), ali projekt ostaje „lagan".

- **CoSpaces Edu (besplatna verzija):** CoSpaces relativno olakšava stvaranje jednostavnih 3D okruženja s interaktivnim elementima. Posebno je koristan za:
  - male virtualne scene (radionica, ambijent rituala, povijesna soba);
  - pripovijedanje temeljeno na predmetima (klik na artefakt → slušanje priče);
  - vođeno istraživanje (strukturirani put posjetitelja).
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** 3D „soba sjećanja" u kojoj svaki predmet pokreće kratku priču, a korisnik ispunjava potragu koja potiče na promišljanje (npr. „identificiraj vrijednosti koje ova tradicija nosi").
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Podržava prostorno razmišljanje i utjelovljeno razumijevanje kulture — što je u potpunosti u skladu s pristupima utemeljenima na umjetnosti.
- **Mozilla Hubs (besplatna):** Mozilla Hubs podržava višekorisničke virtualne prostore, korisne za participativne kulturne scenarije: otvorenje virtualne izložbe, kolektivni događaj pripovijedanja ili sesiju ko-kreacije s dionicima.
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Virtualna soba u kojoj se posjetitelji kreću između „stanica s pričama", ostavljajući poruke ili izbore koji postaju dio evoluirajućeg narativa izložbe.
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Uvodi društvenu dimenziju digitalne kulture: sudjelovanje, suprisutnost i izgradnju zajednice.

5) Kulturna iskustva utemeljena na lokaciji

Najbolje kada je kulturno dobro vezano uz određeni teritorij, a prototip mora povezati baštinu s mjestom (rute, priče iz susjedstva, lokalni mitovi).

- **Google My Maps (besplatan):** My Maps je jednostavan alat za izradu prototipova kulturnih ruta i slojeva pripovijedanja na kartama. Studenti mogu dodavati točke, slike, kratke tekstove i tematske rute.
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** „Šetnja ženskom baštinom" gdje svaka stanica uključuje priču, pitanje i mali zadatak (npr. „snimi fotografiju simbola i usporedi je s arhivom").
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Podržava kontekstualizaciju i povezuje kulturno značenje sa stvarnim životnim okruženjem — što je blisko usklađeno s logikom učenja utemeljenog na radu (WBL).
- **Actionbound (besplatna verzija / planovi za obrazovanje variraju):** Actionbound se široko koristi za potrage za blagom (*scavenger hunts*) i obrazovne misije. Čak i kada je potpuno besplatna verzija ograničena, to je i dalje snažna referenca za jednostavne kulturne prototipove temeljene na potragama.
  - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Misija temeljena na ruti: skeniraj QR kod → poslušaj svjedočanstvo → odgovori na zagonetku → otključaj sljedeću lokaciju.
  - **Zašto je pedagoški snažan:** Čini igrifikaciju konkretnom: zadaci, napredak, povratne informacije i ciljevi učenja. (Ako se pojave ograničenja s licencama, slične mehanike mogu se simulirati putem Google obrazaca + QR kodova).

6) Kvizovi, mikroučenje i lagana igrifikacija

Najbolje kada studenti trebaju brzu izradu prototipova značajki „zabavnog učenja" (kvizovi, granajuća pitanja, trenutna povratna informacija), što je često korisno za muzejske edukativne usluge.

- **Google Obrasci / Google Forms (besplatan):** Google obrasci mogu se kreativno koristiti za granajuće narative, kvizove i jednostavna stabla odlučivanja. Posebno su korisni kao „minimalno održivi prototip" (*minimum viable prototype*) za testiranje sadržaja i tijeka.
    - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Granajuća kulturna priča tipa „odaberi svoj put": svaki odgovor vodi do različitog bloka sadržaja, završavajući personaliziranim kulturnim uvidom.
    - **Zašto je pedagoški snažan:** Pristupačan je, brz i omogućuje trenutno testiranje korisnika — idealno za iterativni laboratorijski rad.
- **Kahoot! (besplatna verzija):** Kahoot je učinkovit za brzo testiranje angažmana i razumijevanja. Nije potpuna platforma za prototipove, ali je koristan kada koncept uključuje ishode učenja.
    - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Kviz uživo koji se koristi kao dio muzejskog iskustva, gdje su pitanja postavljena kao interpretativni poticaji, a ne kao puki testovi činjenica.

7) Produkcija audio, video i mikro-sadržaja

Najbolje kada prototip treba kulturne „materijale" (glasove, zvučne kulise, kratke video narative) kako bi učinkovito prenio nematerijalnu baštinu.

- **Audacity (besplatan, otvoreni izvorni kod):** Audacity podržava osnovno uređivanje zvuka: čišćenje snimki, rezanje intervjua, izgradnju zvučnih kulisa. To je ključno za prototipove nematerijalne baštine u kojima glas i zvuk nose kulturno značenje.
    - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Skup od 8-10 audio fragmenata (svaki u trajanju od 30-60 sekundi) ugrađenih u narativ kreiran u Twineu ili Geniallyju.
- **CapCut (besplatna verzija):** CapCut je koristan za brzu produkciju kratkih videozapisa (društveno pripovijedanje, mikro-dokumentarci). Može podržati prototipove usmjerene na KKI koji uključuju promotivni ili edukativni sadržaj.
    - **Kako bi jednostavan kulturni prototip mogao izgledati:** Najava baštine (*teaser*) u trajanju od 60–90 sekundi koja predstavlja kulturno dobro i poziva na sudjelovanje u digitalnom iskustvu.

Projekti usmjereni na **iskustva proširene stvarnosti (AR)** za tradicionalne rituale imaju za cilj nadograditi digitalne narative, simbole ili upute na fizičko okruženje. Fokus nije na fotorealističnom AR razvoju, već na kontekstualnoj medijaciji, pripovijedanju i slojevitosti iskustva.

Alati kao što je **Adobe Aero** omogućuju studentima stvaranje AR iskustava temeljenih na markerima ili površinama bez kodiranja. To omogućuje povezivanje slika, zvukova ili kratkih animacija s ritualnim predmetima ili lokacijama, podupirući iskustvenu interpretaciju umjesto tehničke složenosti. Slično tome, **ZapWorks** (besplatna verzija) omogućuje stvaranje jednostavnih AR interakcija koje se aktiviraju slikama ili simbolima, što je posebno prikladno za ritualne artefakte, kostime ili geste dokumentirane tijekom terenskog istraživanja. Za rano istraživanje i konceptualnu validaciju može se koristiti **Assemblr** za brzu izradu prototipova scenarija AR pripovijedanja, omogućujući studentima da testiraju kako digitalni slojevi komuniciraju s fizičkim prostorom prije nego što dotjeraju narativnu koherentnost. Ovi alati podržavaju ishode učenja imerzivne kulturne komunikacije, omogućujući studentima da promišljaju o prostornom pripovijedanju, utjelovljenju i ritualnom značenju bez sputavanja tehničkim barijerama.

Narativne igre temeljene na lokalnim mitovima zahtijevaju alate koji uravnotežuju pripovijedanje, interakciju i prostorno istraživanje, dok istovremeno ostaju pristupačni onima koji nisu programmeri. **Twine** je posebno učinkovit u ranim fazama jer omogućuje studentima strukturiranje granajućih narativa, perspektiva likova i moralnih izbora koji su ključni za mitološko pripovijedanje. Twine podržava narativnu logiku neovisno o vizualnoj složenosti, pojačavajući koherentnost priče. Za prostornu i vizualnu izradu prototipova, **GDevelop** (besplatna verzija) omogućuje stvaranje jednostavnih 2D ili 2.5D igara bez kodiranja. Omogućuje studentima integraciju osnovne mehanike, istraživanja i

simboličke interakcije usklađene s kulturnim narativima. Na imerzivnijoj razini, **CoSpaces Edu** podržava stvaranje jednostavnih 3D okruženja i narativnih scena. Ovaj je alat posebno prikladan za predstavljanje mitoloških prostora, simboličkih krajolika ili narativnih putovanja na pristupačan način. Zajedno, ovi alati usklađeni su s modulima *Dizajn videoigara* i *Tehnologije igara za kulturnu baštinu*, podržavajući eksperimentiranje s narativnom strukturom, logikom interakcije i kulturnim simbolizmom.

Chatboti temeljeni na umjetnoj inteligenciji (AI) za muzeje imaju za cilj poboljšati interpretaciju, pristupačnost i angažman, a ne automatizirati kustoski autoritet. Slijedom toga, alati bi trebali podržavati konverzacijski dizajn i etičko promišljanje. Platforme kao što su **Botpress** (otvoreni kod) ili **Dialogflow** (besplatna verzija) omogućuju studentima da dizajniraju konverzacijske tokove, namjere (*intents*) i odgovore koji simuliraju digitalnog kulturnog medijatora. Za brzu izradu prototipova i narativno eksperimentiranje, studenti također mogu koristiti **ChatGPT** na kritičan i vođen način, pišući skripte za dijaloge i testirajući interpretativne pristupe dok istovremeno promišljaju o pitanjima pristranosti, autoriteta i reprezentacije. Ovi alati posebno su koherentni s modulom *Umjetna inteligencija za inovacije u digitalnoj baštini*, jer u prvi plan stavljaju ne samo tehničke mogućnosti, već i etičku odgovornost, inkluzivnost i transparentnost u kulturnoj medijaciji.

Projekti usmjereni na **digitalne arhive usmene predaje** daju prioritet narativnoj organizaciji, pristupačnosti i rodno osjetljivoj reprezentaciji u odnosu na napredni tehnički razvoj. **Omeka** (verzija Classic) je široko korištena platforma otvorenog koda za kulturne zbirke i pripovijedanje. Omogućuje studentima da uređuju usmene povijesti, slike i metapodatke dok strukturiraju interpretativne narative kroz izložbe. Za vizualno vođeno pripovijedanje, **StoryMapJS** omogućuje stvaranje narativnih puteva koji kombiniraju audio, slike i tekst, što je posebno učinkovito za smještanje usmene predaje u teritorijalne ili biografske kontekste. Paralelno, **Canva** se može koristiti za dizajniranje pristupačnih sučelja, vizualnih identiteta i narativnih potpora, jačajući inkluzivnost i jasnoću komunikacije. Ovi se alati snažno usklađuju s modulima *Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu* i *Rodna ravnopravnost i inkluzija u STEAM-u*, podržavajući projekte koji u prvi plan stavljaju ženske glasove, sjećanje i kulturni kontinuitet.

U sva četiri slučaja preporučeni alati dijele zajedničke karakteristike: pristupačni su, besplatni ili jeftini te podržavaju konceptualnu jasnoću radije nego tehničku virtuoznost. Njihova pedagoška vrijednost leži u tome što omogućuju studentima da se usredotoče na kulturno značenje, korisničko iskustvo i etičku odgovornost, dok eksperimentiraju s tehnologijama koje odražavaju trenutne prakse unutar kulturnih i kreativnih industrija.

Studente se potiče da alate biraju strateški, na temelju identificiranog kulturnog izazova i kompetencija razvijenih tijekom ICT modula, umjesto da pokušavaju površno usvojiti više alata odjednom. Ovaj pristup pojačava načelo poučavanja nadahnutog umjetnošću (ART-Inspired Teaching) da tehnologija služi kulturnoj interpretaciji i kreativnom istraživanju, a ne obrnuto.

Očekivani rezultati / ishodi

Očekivani rezultati za digitalni ili igrifikacijski prototip trebali bi učiniti rad studenata vidljivim, provjerljivim i razumljivim nastavnicima, kolegama i — gdje je primjenjivo — dionicima iz organizacija u sektoru KKI-ja. Od prototipa se očekuje da demonstrira ne samo tehnički rezultat, već i koherentan prijevod Konceptualnog dokumenta u konkretno iskustvo, utemeljeno na nalazima Analize trenutnog i željenog stanja te s poštovanjem prema kulturnom značenju pojašnjenom u Obrazcu kulturnog dobra (*Cultural Asset Sheet*). Iz tog razloga, izlazni paket treba osmisliti kao **paket prototipa**: kombinaciju funkcionalnog artefakta i kratkog skupa popratnih materijala koji omogućuju razumijevanje i evaluaciju rješenja.

1) Funkcionalni prototip ili interaktivna simulacija

Od studenata se očekuje da isporuče funkcionalan prototip ili, tamo gdje postoje tehnička ograničenja, robusnu interaktivnu simulaciju koja ocjenjivaču omogućuje da doživi srž ideje. Prototip ne mora biti potpuno razvijen ili dotjeran, ali mora omogućiti korisniku da se uključi u osnovne mehanike rješenja: navigaciju, interakciju, narativnu progresiju, igrifikacijsku povratnu informaciju ili iskustveno istraživanje. Važeći prototip može poprimiti različite oblike, ovisno o konceptu i usvojenom alatu. Na primjer, to može biti klikabilno sučelje koje demonstrira korisnički put (npr.

Figma prototip), iskustvo granajućeg narativa (npr. Twine), mali scenarij koji se može igrati (npr. Scratch ili GDevelop), interaktivni obrazovni objekt (npr. Genially) ili jednostavan imerzivni prostor (npr. CoSpaces). Bez obzira na format, prototip mora omogućiti promatranje kako rješenje funkcionira iz perspektive korisnika, čak i ako su sadržaj i značajke namjerno ograničeni.

2) Jasne upute za pristup i stabilan format isporuke

Prototip mora biti isporučen na način koji je lako dostupan, otvoren i stabilan. Studenti trebaju osigurati poveznicu za dijeljenje (tamo gdje alat to podržava) ili pakiranu datoteku koja se može otvoriti bez specijaliziranog softvera, osim onoga što je uobičajeno dostupno. Cilj je izbjeći „trenje prototipa“: ocjenjivači ne bi trebali nagađati kako pokrenuti, navigirati ili interpretirati artefakt. Upute za pristup trebaju biti sažete i praktične. Trebale bi navesti koji se uređaj preporučuje (mobilni, stolno računalo), jesu li potrebne slušalice (za audio pripovijedanje) i što bi korisnik trebao učiniti najprije. Ako je prototip namijenjen specifičnom kontekstu (npr. posjet muzeju na licu mjesta), studenti bi trebali ukratko naznačiti kako bi se prototip mogao doživjeti u tom okruženju.

3) Kratak opis logike prototipa i dizajnerskih izbora

Uz sam artefakt, studenti bi trebali priložiti kratak tekst s objašnjenjem (obično jedna stranica) koji pojašnjava logiku prototipa. Ovo objašnjenje ne bi trebalo replicirati Konceptualni dokument; umjesto toga, trebalo bi se usredotočiti na prijevod koncepta u interakciju. Posebno bi trebalo navesti:

- što korisnik može učiniti u prototipu (osnovne radnje i tijek);
- što je prototip dizajniran da demonstrira (odabrani „isječak“ cjelokupne ideje);
- čemu je dana prednost, što je pojednostavljeno ili namjerno izostavljeno u ovoj fazi.

Ovo kratko obrazloženje pomaže nastavnicima da procijene je li prototip prikladna i koherentna reprezentacija koncepta te podržava pravednu evaluaciju čak i kada je prototip namjerno minimalan.

4) Kulturna utemeljenost i interpretativna koherentnost

Ključni ishod je eksplicitna demonstracija da je prototip kulturno utemeljen. Studenti bi stoga trebali naznačiti — kratko, ali jasno — kako je kulturno značenje očuvano i preneseno. To može uključivati narativni okvir, odabir simbola, ton komunikacije, reprezentaciju nematerijalne baštine (glasovi, geste, rituali) ili način na koji se korisnici pozivaju na interakciju s kulturnim sadržajem. U praktičnom smislu, prototip bi trebao uključivati barem minimalan skup kulturnih elemenata (tekstovi, slike, audio, objekti ili mikro-priče) koji čine odnos prema kulturnom dobru prepoznatljivim. Čak i kada studenti koriste privremeni sadržaj (*placeholder*), trebali bi razjasniti kakvi bi bili konačni kulturni materijali i zašto su važni. Prototip nije puka tehnička demonstracija: on je uređaj za kulturnu medijaciju.

5) Pregled korisničkog puta i ključni zasloni / trenuci

Kako bi se olakšalo razumijevanje i evaluacija, studenti bi trebali osigurati kratak pregled korisničkog puta (*user journey*) ili vizualni sažetak ključnih trenutaka. To može biti u obliku:

- kratke knjige snimanja / knjige grafičkog prikaza (*storyboard* od 3–6 kadrova),
- skupa snimki zaslona (*screenshots*) s opisima,
- jednostavnog dijagrama toka koraka interakcije,
- opisa zamišljenog idealnog korisničkog iskustva (*happy path*).

Ovaj ishod je posebno važan kada su prototipovi nelinearni ili istraživački. On osigurava da ocjenjivači mogu razumjeti što prototip treba prenijeti, čak i ako ne istraže svaku granu ili značajku.

6) Minimalni zapis o testiranju i dokazi o iteraciji

Iako je isporučevina prototip, ona bi ipak trebala uključivati dokaze da je testirana i modificirana, makar i na jednostavan način. Studenti bi trebali priložiti kratak zapis o testiranju koji navodi:

- tko je testirao prototip (npr. kolege, suučenici, nastavnik, mali uzorak korisnika);
- kakve su povratne informacije proizašle (npr. jasnoća, angažman, pristupačnost, kulturna važnost);
- koje su promjene učinjene kao posljedica toga, čak i ako su minorne.

Svrha nije izrada formalnog izvješća o evaluaciji, već demonstracija da su studenti usvojili iterativni način razmišljanja i da se prototip razvijao kao odgovor na stvarne reakcije. To je posebno usklađeno s učenjem utemeljenim na radu i s reflektivnom prirodom pristupa *ART-Inspired Teaching*.

7) Pristupačnost, inkluzivnost i osnovna etička razmatranja

Studenti bi trebali uključiti kratku bilješku o tome kako prototip rješava pitanja pristupačnosti i inkluzivnosti, u skladu s vrijednostima projekta. To se može odnositi na čitljivost, jezične izbore, vizualnu jasnoću, jednostavnost interakcije ili poštovanje identiteta i zajednica. Gdje je relevantno, studenti bi trebali naznačiti kako su uzete u obzir rodne perspektive, raznolika publika ili međugeneracijski pristup. Ako su uključene značajke umjetne inteligencije ili sadržaj generiran umjetnom inteligencijom, studenti bi trebali ukratko pojasniti kako je AI korišten i koje su mjere poduzete kako bi se izbjegli obmanjujući, aproprijacijski ili kulturno neosjetljivi rezultati. Ne očekuje se iscrpna dokumentacija o usklađenosti, već svijest i odgovorna namjera.

8) Sažeta izjava o „statusu prototipa“

Konačno, isporučevina bi trebala uključivati kratku izjavu koja pojašnjava trenutačni status prototipa, napisanu transparentnim i profesionalnim tonom. Studenti trebaju specificirati što je sada funkcionalno, što je ostalo na razini koncepta i koji bi bili sljedeći razvojni koraci ako se projekt nastavi. To olakšava evaluaciju prototipa kao ishoda učenja i sprječava nerealna očekivanja dionika.

Pedagoška vrijednost

Unutar okvira *ART-Inspired Teaching*, digitalni ili igrifikacijski prototip ima izrazitu pedagošku vrijednost jer pomiče proces učenja s konceptualnog razmišljanja na utjelovljeno i situirano eksperimentiranje. Izrada prototipa nije samo produkcijska faza; to je formativni trenutak u kojem studenti uče učiniti svoje ideje provjerljivima, komunikativnima i podložnima odgovornosti. Proizvodnjom artefakta koji se može doživjeti — koliko god djelomično — studenti se uključuju u iterativni ciklus djelovanja i refleksije koji jača i kreativno samopouzdanje i analitičku rigoroznost.

Prvi pedagoški doprinos leži u načinu na koji izrada prototipova pomaže studentima da prenesu kulturno značenje u interakciju. Kulturna baština, osobito kada je nematerijalna, ne prenosi se lako samo putem informativnog sadržaja. Faza izrade prototipa obvezuje studente da se zapitaju što znači „komunicirati“ kulturno dobro putem digitalnih medija: kakvo će iskustvo korisnici imati, koje se emocije ili oblici razumijevanja aktiviraju i kako narativni izbori oblikuju interpretaciju. To potiče studente da kulturu ne tretiraju kao statične podatke, već kao živi sustav značenja, praksi i vrijednosti koji se mora odgovorno posredovati kroz dizajn.

Izrada prototipova također potiče vrlo vrijednu kompetenciju: učenje kroz ograničenja. U stvarnim okruženjima KKI-ja, inovacije se često razvijaju u uvjetima ograničenih resursa, vremena i tehničkih kapaciteta. Rad s pristupačnim i često besplatnim alatima omogućuje studentima da iskuse ova ograničenja kao dio procesa učenja, a ne kao prepreke. Uče odrediti prioritete, pojednostaviti i donositi strateške odluke, usredotočujući se na ono što je bitno za korisničko iskustvo i kulturnu namjeru. To podupire pragmatičan način razmišljanja koji je posebno relevantan za učenje utemeljeno na radu, jer odražava praktične uvjete u kojima organizacije KKI-ja često djeluju.

Druga ključna dimenzija odnosi se na razvoj inkluzivnog razmišljanja usmjerenog na korisnika. Prototip omogućuje promatranje — kroz testiranje, povratne informacije i recenzije kolega — kako različiti korisnici mogu doživjeti predloženo rješenje. Studente se potiče da promišljaju o pristupačnosti, jasnoći, angažmanu i kulturnoj osjetljivosti, nadilazeći pretpostavke o tome „što korisnici žele“. To je osobito važno u kulturnim kontekstima, gdje se korisnici mogu značajno razlikovati po dobi, jeziku, digitalnom samopouzdanju i kulturnoj pozadini. Izrada prototipova stoga postaje praktičan alat za poticanje empatije, inkluzivnosti i odgovornog dizajna, pomažući studentima da prepoznaju da pristupačnost i sudjelovanje nisu dodaci, već strukturne kvalitete kulturnih inovacija.

Sa stajališta pristupa nadahnutog umjetnošću, prototip funkcionira kao kreativni artefakt koji može utjeloviti metafore, narative i estetske izbore. Studenti mogu eksperimentirati s vizualnim jezicima, strukturama pripovijedanja, simboličkim predmetima i ritmovima interakcije, shvaćajući kako umjetničke strategije mogu poboljšati stvaranje značenja i angažman. Važno je napomenuti da ovo eksperimentiranje nije ograničeno na to da se „nešto učini vizualno

privlačnim“; ono podupire dublje promišljanje o tome kako umjetnički postupci oblikuju kulturnu interpretaciju, pozivaju na znatiželju i stvaraju emocionalnu rezonanciju. U tom smislu, izrada prototipova postaje produžetak metoda mentorstva utemeljenih na umjetnosti, gdje je samo stvaranje refleksivna praksa.

Faza izrade prototipa također jača digitalnu samoučinkovitost studenata. Za mnoge učenike — osobito one koji dolaze iz humanističkih znanosti — prijelaz u digitalnu produkciju može se doživjeti kao zastrašujući. Alati s niskim pragom ulaska smanjuju barijere i omogućuju studentima da dožive kompetenciju kroz opipljiv napredak. To ima snažan motivacijski učinak jer redefinira tehnologiju kao prostor djelovanja, a ne isključenosti. Unutar širih ciljeva projekta — podupiranja sudjelovanja i vodstva žena u STEAM područjima — ova je dimenzija pedagoški značajna jer gradi samopouzdanje, potiče preuzimanje rizika i podupire snažniji odnos s digitalnim alatima.

Jednako je važan način na koji izrada prototipova podržava kritičko mišljenje i validaciju. Koncept koji se na papiru čini uvjerljivim može otkriti slabosti kada se prevede u interakciju: nejasan tijek, neusklađeni narativi, nedostatak angažmana ili nerealne pretpostavke. Čineći ideje vidljivima i provjerljivima, izrada prototipova poziva studente da propitaju vlastite odluke i da povratne informacije tretiraju kao resurs, a ne kao osudu. To pomaže u razvoju reflektivnog profesionalnog stava usklađenog s ciljevima učenja u visokom obrazovanju i s metodologijama iterativnog dizajna.

Konačno, prototip ima značajnu pedagošku vrijednost u smislu komunikacije i suradnje. Prototip omogućuje studentima da učinkovitije komuniciraju svoje ideje kolegama, nastavnicima i vanjskim dionicima jer pruža zajedničku referentnu točku za raspravu. Podržava timski rad pojašnjavanjem uloga (sadržaj, narativ, UX, tehnička implementacija) i čineći napredak projekta vidljivim. U kontekstima učenja utemeljenog na radu, on također olakšava dijalog s partnerima iz KKI-ja, budući da organizacije mogu reagirati na konkretne interakcije umjesto na apstraktne opise te mogu pružiti povratne informacije utemeljene na stvarnim potrebama i operativnoj stvarnosti.

Zaključno, digitalni ili igrifikacijski prototip pedagoški je vrijedan jer konsolidira cijeli put učenja: on integrira kulturnu analizu, kreativno razmišljanje, digitalno eksperimentiranje, inkluzivnost i reflektivnu praksu u jedan opipljiv artefakt. Omogućuje studentima da dožive kulturne inovacije kao proces stvaranja značenja i iterativnog poboljšanja, pripremajući ih za odgovorno uključivanje u digitalnu transformaciju u sektoru KKI-ja.

Pozicija u radionici

Unutar cjelokupne strukture projektnog rada (*Project Work*), digitalni ili igrifikacijski prototip zauzima središnje i strateško mjesto jer predstavlja trenutak u kojem se analitičko razumijevanje, kreativno osmišljavanje i tehnološko istraživanje spajaju u konkretan i vidljiv artefakt. Pozicioniran nakon Konceptualnog dokumenta, a prije faza testiranja, validacije i konačne dokumentacije, prototip označava prijelaz s konceptualnog dizajna na iskustvenu provjeru.

U ovoj fazi projektnog rada od studenata se traži da namjere i pretpostavke artikulirane u prethodnim isporučevinama prenesu u opipljivu formu koja se može doživjeti, s kojom se može komunicirati i o kojoj se može raspravljati. Prototip stoga funkcionira kao materijalna hipoteza, omogućujući studentima da ispitaju odgovara li predloženi koncept učinkovito na identificirani kulturni izazov, usklađuje li se sa željenom vizijom (*To-Be*) i generira li koherentno i smisleno korisničko iskustvo.

Iz metodološke perspektive, ova faza utjelovljuje načela iterativnog i iskustvenog učenja. Umjesto težnje za potpunošću ili tehničkim savršenstvom, digitalni ili igrifikacijski prototip potiče eksperimentiranje, istraživanje i učenje kroz stvaranje. Studenti su pozvani testirati ideje u okruženju niskog rizika, gdje se pogreške i ograničenja smatraju sastavnim komponentama procesa učenja. Ovaj pristup podržava razvoj kritičke svijesti o izvedivosti, upotrebljivosti i kulturnoj koherentnosti.

Pozicija prototipa unutar projektnog rada također odražava logiku učenja utemeljenog na radu. Angažiranjem s realističnim alatima, ograničenjima i produkcijskom dinamikom tipičnom za kulturne i kreativne industrije, studenti simuliraju profesionalne prakse u zaštićenom obrazovnom okruženju. Prototip postaje zajednički objekt oko kojeg se može odvijati dijalog s nastavnicima, kolegama i, gdje je to moguće, kulturnim organizacijama, potičući poboljšanja vođena povratnim informacijama i reflektivnu raspravu.

Unutar okvira *ART-Inspired Teaching*, faza izrade prototipa nadalje služi kao prostor za integraciju metodologija mentorstva utemeljenih na umjetnosti. Umjetnički i kreativni pristupi nastavljaju informirati proces, ne samo u estetskoj dimenziji karte ili sučelja, već i u načinu na koji studenti promišljaju o svojim izborima, reinterpretiraju izazove i istražuju alternativna rješenja. Vizualno razmišljanje, narativno eksperimentiranje i metaforičko zaključivanje ostaju aktivni tijekom ove faze, jačajući kontinuitet između kreativnog istraživanja i digitalnog razvoja.
Važno je istaknuti da digitalni ili igrifikacijski prototip djeluje kao pripremni korak za naknadne faze testiranja i validacije. Eksternalizacijom koncepta u interaktivni ili polufunkcionalni artefakt, studenti stvaraju uvjete za smislenu evaluaciju korisničkog iskustva, kulturne relevantnosti i utjecaja. Prototip tako omogućuje informiranu povratnu informaciju, podržavajući usavršavanje temeljeno na dokazima umjesto apstraktnih nagađanja.
Naposljetku, unutar cjelokupne putanje projektnog rada (*Project Work*), ova isporučevina pridonosi učvršćivanju osjećaja autorstva i profesionalnog identiteta kod studenata. Gledanje vlastitih ideja kako poprimaju oblik u opipljivom digitalnom formatu jača samopouzdanje, učvršćuje vezu između analize i djelovanja te priprema studente za artikulaciju njihovog rada u sklopu završne prezentacije (*pitch*) i portfelja. U tom smislu, digitalni ili igrifikacijski prototip predstavlja ne samo metodološki korak, već i formativnu prekretnicu u razvoju refleksivnih i kreativnih kulturnih inovatora.

5.4.5. Kreativno-tehnološki portfelj

Svrha i funkcija kreativno-tehnološkog portfelja
Kreativno-tehnološki portfelj osmišljen je kao ključni dokumentacijski i refleksivni ishod projektnog rada (*Project Work*), namijenjen bilježenju kako konačnih rezultata, tako i putanje učenja koja je do njih dovela. Njegova svrha nadilazi puko prikazivanje onoga što su studenti proizveli; cilj mu je učiniti projekt razumljivim kao koherentan proces u kojem se kulturna analiza, kreativno istraživanje i digitalno eksperimentiranje progresivno integriraju. U tom smislu, portfelj funkcionira kao strukturirani narativ transformacije: on bilježi kako se početno kulturno dobro i stvarni organizacijski kontekst interpretiraju, redefiniraju te u konačnici prevode u izvediv digitalni ili igrifikacijski prijedlog.
S obrazovnog stajališta, portfelj služi kao instrument za oblikovanje značenja. Studenti se pozivaju da povežu dokaze, odluke i ishode kroz različite faze, čime jačaju svoju sposobnost artikuliranja jasnog obrazloženja za svoj rad. Portfelj pomaže studentima dokazati da njihovi dizajnerski odabiri nisu proizvoljni, čisto estetski ili vođeni tehnologijom, već utemeljeni na kritičkom razumijevanju kulturne vrijednosti i kontekstualnih potreba. Eksplicitnim povezivanjem Obrasca kulturnog dobra (*Cultural Asset Sheet*) i analize postojećeg/budućeg stanja (*As-Is / To-Be Analysis*) s Konceptualnim dokumentom (*Concept Document*) i prototipom, portfelj postaje alat za osiguravanje metodološke koherentnosti i za učvršćivanje sposobnosti studenata da opravdaju svoj dizajnerski proces.
Istodobno, kreativno-tehnološki portfelj ima snažnu refleksivnu funkciju. Unutar okvira poučavanja nadahnutog umjetnošću (*ART-Inspired Teaching*), refleksija se ne tretira kao sporedna aktivnost, već kao ključna dimenzija učenja. Portfelj pruža namjenski prostor studentima da identificiraju što su naučili kroz iterativno stvaranje, kako su se njihove pretpostavke razvijale i kako su povratne informacije usmjeravale revizije. Ova refleksivna komponenta podržava metakognitivni razvoj: studenti uče prepoznavati obrasce u vlastitim kreativnim procesima i procesima rješavanja problema, uvažavati ograničenja i kompromise te procjenjivati svoje izbore u odnosu na kulturnu relevantnost, korisničko iskustvo, inkluzivnost i održivost.
Sljedeća funkcija portfelja je komunikacijska. U kontekstu učenja temeljenog na radu (*Work-Based Learning*), od studenata se očekuje da surađuju sa stvarnim kulturnim organizacijama i da djeluju unutar ograničenja sličnih onima s kojima se suočavaju kulturne i kreativne industrije (KKI). Portfelj stoga djeluje kao komunikacijski artefakt koji se može podijeliti s vanjskim dionicima, čineći projekt razumljivim neakademskoj publici kao što su muzejsko osoblje, kulturni menadžeri, edukatori ili lokalne zajednice. Iz tog razloga, jasna struktura i narativna koherentnost su ključni.

Portfelj bi čitatelju trebao omogućiti razumijevanje svrhe projekta, publike, kulturne namjere i logike prototipa bez potrebe za opsežnim dodatnim objašnjenjima.

Važno je napomenuti da portfelj podržava i razvoj profesionalnog identiteta. On omogućuje studentima da se predstave ne samo kao polaznici, već i kao budući kulturni inovatori sposobni odgovorno premostiti kulturu i tehnologiju. Dokumentiranjem procesa, kao i samog ishoda, studenti pružaju dokaze o kompetencijama koje se cijene unutar KKI konteksta: kontekstualna analiza, kreativnost, digitalna pismenost, suradnički rad, iterativni dizajn i sposobnost učinkovitog komuniciranja složenih ideja. Na taj se način portfelj može prenamijeniti i kao profesionalno sredstvo za zapošljivost, prijave za stažiranje ili buduće projektne prijedloge.

Naposljetku, portfelj funkcionira kao pedagoško sidro za ocjenjivanje. Nastavnicima nudi sveobuhvatan uvid u putovanje studenta, omogućujući da se evaluacija ne usmjeri isključivo na konačni prototip, već na kvalitetu promišljanja, koherentnost među isporučevinama i studentovu sposobnost učenja kroz eksperimentiranje. To je usklađeno sa širom obrazovnom logikom priručnika, gdje se projektni rad ne shvaća kao zadatak orijentiran na proizvod, već kao strukturirani put za razvoj kreativno-tehnoloških kompetencija kroz refleksiju, stvaranje i angažman u kontekstu.

Koherentnost s obveznim isporučevinama Koherentnost je ključni kriterij kvalitete kreativno-tehnološkog portfelja. U praksi to znači da se portfelj ne bi trebao čitati kao skup nepovezanih privitaka, već kao jedinstven, kontinuiran narativ koji pokazuje kako je svaka isporučevina logično usmjeravala sljedeću i kako je konačni prototip proizašao iz dobro utemeljenog lanca promišljanja, kreativnosti i eksperimentiranja.

Kako bi to postigli, studenti bi trebali eksplicitno postaviti portfelj kao „nit vodilju" koja povezuje kulturno značenje, kontekstualne dokaze, dizajnersku namjeru i digitalnu izvedbu. Portfelj postaje prostor u kojem se unutarnja logika projekta čini vidljivom: čitatelj bi trebao moći razumjeti ne samo što je proizvedeno, već i zašto je proizvedeno na taj specifičan način te kako su se odluke razvijale kroz povratne informacije, ograničenja i iteraciju.

Koherentan portfelj obično započinje ponovnim usidrenjem cijelog projekta u Obrazac kulturnog dobra. Umjesto reproduciranja cijelog obrasca u potpunosti, studenti bi trebali istaknuti njegove najutjecajnije elemente: identitet i vrijednost kulturnog dobra, razloge zašto je ono važno za zajednicu ili organizaciju te odabrani interpretativni kut (na primjer, nematerijalne prakse, lokalno pamćenje, žensko znanje ili nedovoljno zastupljeni narativi). U ovoj fazi koherentnost se očituje kada studenti jasno daju do znanja da se kulturno dobro ne tretira kao „sadržaj" koji treba digitalizirati, već kao smisleni kulturni okvir koji oblikuje ton projekta, narativne izbore i etički stav.

Portfelj bi zatim trebao pokazati kako je Obrazac kulturnog dobra preveden u razumijevanje temeljeno na dokazima kroz analizu postojećeg/budućeg stanja (*As-Is / To-Be Analysis*). Koherentnost se ovdje postiže kada studenti eksplicitno povežu trenutni kontekst (resurse, publiku, digitalnu zrelost, ograničenja, prilike) s vizijom transformacije. Portfelj bi trebao učiniti promišljanje sljedivim: na primjer, ako je *As-Is* analiza otkrila slabu uključenost mlađe publike, ograničenu pristupačnost ili slabu digitalnu prisutnost, portfelj bi trebao pojasniti kako su ta zapažanja postala pokretači dizajna, a ne generičke izjave. Jednako tako, *To-Be* scenarij ne bi trebao ostati na razini želja: treba ga predstaviti kao okvir za postavljanje smjera koji pruža kriterije za ono što koncept i prototip moraju postići (npr. participativniji angažman, narativna medijacija, pristupačni formati, svijest o održivosti).

Nakon što se uspostavi ovaj analitički temelj, portfelj bi trebao jasno artikulirati kako je projektni Konceptualni dokument proizašao kao sinteza kulturne relevantnosti (iz Obrasca kulturnog dobra) i kontekstualnih potreba (iz analize postojećeg/budućeg stanja). Koherentnost u ovoj fazi ovisi o sposobnosti studenta da demonstrira konceptualnu namjernost: portfelj bi trebao objasniti srž ideje, odabranu vrstu iskustva (istraživačko, narativno, zaigrano, imerzivno, participativno) i ulogu pristupa nadahnutog umjetnošću (metafora, pripovijedanje, vizualno razmišljanje) kao dijela identiteta koncepta. Drugim riječima, portfelj bi trebao prenijeti da koncept nije puka „ideja", već strukturirani prijedlog s eksplicitnom kulturnom svrhom, definiranom publikom i jasnom logikom doživljaja.

Najsnažniji pokazatelj koherentnosti nalazi se u tome kako studenti dokumentiraju prijelaz s Konceptualnog dokumenta na digitalni ili igrifikacijski prototip. Portfelj bi trebao eksplicitno navesti koji su dijelovi koncepta

prototipizirani i zašto su ti dijelovi imali prioritet. To je osobito važno jer se od prototipa ne očekuje da bude gotov proizvod: studenti stoga moraju opravdati odluke o opsegu (što je uključeno, što je pojednostavljeno, što je odgođeno). Koherentnost se postiže kada se prototip može čitati kao materijalni test pretpostavki koncepta: na primjer, prototip na koji se može kliknuti može testirati korisnički tijek i razumijevanje; interaktivna priča može testirati narativni angažman; jednostavna mini-igra može testirati motivacijsku mehaniku. Portfelj bi također trebao pružiti transparentnost o odabranim alatima (osobito ako su besplatni ili na početnoj razini), objašnjavajući kako su podržali izvedivost unutar laboratorijskog okruženja i kako su služili kulturnim ciljevima, umjesto da njima dominiraju.

Naposljetku, koherentnost među isporučevinama jača kada se portfelj eksplicitno bavi iteracijom i učenjem. Studenti bi trebali pokazati kako su povratne informacije i testiranje (čak i neformalno testiranje među kolegama) utjecali na poboljšanja te kako su ograničenja (vrijeme, vještine, dostupnost podataka, organizacijska stvarnost) oblikovala dizajnerske odluke. Ova refleksivna poveznica je ključna: ona dokazuje da se projekt razvijao kroz proces istraživanja, umjesto da je ostao fiksan od samog početka.

Ukratko, „koherentnost s obveznim isporučevinama" znači da portfelj mora funkcionirati kao sljediv argument: kulturno dobro motivira projekt; analiza postojećeg/budućeg stanja uzemljuje ga u stvarnost i definira smjer promjene; koncept organizira namjere u strukturiranu viziju; prototip testira tu viziju kroz iskustveni artefakt; a portfelj pripovijeda i dokazuje cijeli put na jasan, opravdan i refleksivan način.

Portfelj kao artefakt refleksivnog učenja Unutar okvira *ART-Inspired Teaching*, kreativno-tehnološki portfelj nije zamišljen kao puko skladište isporučevina, niti kao kronološki „dnevnik" izvršenih zadataka. Umjesto toga, on funkcionira kao artefakt refleksivnog učenja: strukturirani prostor u kojem studenti osmišljavaju svoje iskustvo, artikuliraju razloge koji stoje iza njihovih odluka i pokazuju kako se njihovo razmišljanje razvijalo od početnog kulturnog istraživanja do konačnog digitalnog ili igrifikacijskog prototipa. U tom smislu, portfelj bilježi učenje u pokretu, a ne samo konačni rezultat.

Refleksivni portfelj posebno je vrijedan u složenim dizajnerskim procesima — osobito onima koji se bave kulturnim dobrima — jer kvaliteta ishoda ovisi o nizu interpretativnih izbora: kako su studenti razumjeli kulturnu vrijednost, kako su uokvirili izazov, kojoj su publici dali prioritet, kakvu su vrstu iskustva željeli stvoriti i kako su pregovarali o ograničenjima tipičnima za KKI kontekst (vještine, vrijeme, resursi, digitalna zrelost). Portfelj omogućuje studentima da te izbore učine eksplicitnima i sljedivima, pokazujući da projekt nije rezultat improvizacije, već namjernog i koherentnog procesa utemeljenog na analizi i kreativnom istraživanju. To je u potpunosti usklađeno s naglaskom priručnika na mentorstvo (*coaching*), refleksiju i iskustveno učenje.

Iz pedagoške perspektive, refleksivna dimenzija ima tri glavne funkcije.

Prvo, podržava metakogniciju i samosvijest. Studente se vodi da prepoznaju što su naučili, koje su kompetencije razvili i kako su upravljali neizvjesnošću. Umjesto prezentiranja besprijekornog narativa, studente se potiče da uvaže stvarnu dinamiku kreativnog rada: momente sumnje, početne pretpostavke koje su se pokazale netočnima, odbačene ideje i prekretnice. To ne oslabljuje portfelj; naprotiv, pokazuje zrelost i kritički kapacitet jer dokazuje da studenti mogu procijeniti vlastiti proces i učiti iz njega.

Drugo, jača koherentnost među isporučevinama. Refleksija pomaže studentima da povežu svaki ishod sa sljedećim na smislen način: kako je Obrazac kulturnog dobra oblikovao njihovu interpretaciju baštine; kako je analiza postojećeg/budućeg stanja razjasnila potrebe, nedostatke i prilike; kako su ti uvidi utjecali na Konceptualni dokument; te kako je koncept naknadno testiran, prilagođen i utjelovljen kroz izradu prototipa. U praktičnom smislu, refleksija pretvara portfelj u „nit vodilju" koja drži cijeli projektni rad na okupu, osiguravajući da prototip ne bude odvojen od konteksta, već usidren u kulturnom značenju i stvarnim promišljanjima.

Treće, potiče odgovornost i etičku svijest. Kulturna inovacija nikada nije neutralna: ona uključuje reprezentaciju, selekciju, inkluziju i narativno uokvirivanje. Refleksivni portfelj poziva studente da razmotre pitanja kao što su: Koji se glasovi pojačavaju? Tko bi mogao biti isključen ovim dizajnerskim izborom? Koja bi kulturna značenja mogla biti

pojednostavljena ili iskrivljena? Što pristupačnost znači u ovom specifičnom kontekstu? Baveći se ovim pitanjima, studenti uče pozicionirati se kao odgovorni kulturni inovatori, a ne kao čisto tehnički dizajneri.
Kako bi refleksija bila konkretna i mjerljiva, studente bi trebalo potaknuti da uključe kratke refleksivne odlomke u ključnim trenucima portfelja, na primjer:

- **Refleksija o uokvirivanju:** koje smo početne pretpostavke imali o kontekstu i kulturnom dobru te kako su se one promijenile nakon istraživanja i promatranja?
- **Refleksija o odlukama:** koje smo alternative razmatrali (narativnu strukturu, ciljane korisnike, platformu, model interakcije) i zašto smo odabrali jednu opciju u odnosu na druge?
- **Refleksija o povratnim informacijama:** što su otkrile povratne informacije kolega/nastavnika/dionika i kako su utjecale na prototip? Što smo izmijenili — a što smo odlučili ne mijenjati i zašto?
- **Refleksija o ograničenjima:** koja su ograničenja oblikovala projekt (vrijeme, alati, vještine, organizacijska ograničenja) i kako smo na njih odgovorili kreativno, umjesto da ih tretiramo kao prepreke?
- **Refleksija o utjecaju:** kakav kulturni, društveni, obrazovni utjecaj ili utjecaj na održivost ciljamo i kako ga prototip zapravo podržava?

U pristupu *ART-Inspired Teaching*, refleksija se također obogaćuje metodama utemeljenima na umjetnosti. To znači da refleksivni elementi ne moraju biti isključivo tekstualni ili analitički. Studenti mogu uključiti artefakte vizualnog razmišljanja — konceptualne mape, dijagrame metafora, kolaže, knjige snimanja (*storyboards*), ploče raspoloženja (*moodboards*) — ne kao ukras, već kao dokaz o tome kako se razvijalo njihovo razumijevanje. Na primjer, kolaž korišten u fazi osmišljavanja ideja može biti popraćen kratkom refleksijom koja objašnjava koje je emocije, tenzije ili vrijednosti iznio na vidjelo i kako je utjecao na kasnije dizajnerske izbore. Na taj način portfelj postaje multimodalni zapis učenja, integrirajući analitičke i simboličke oblike razmišljanja.
U konačnici, tretiranje portfelja kao artefakta refleksivnog učenja pomiče fokus ocjenjivanja s pitanja „Koliko je uglađen konačni proizvod?" na „Koliko dobro studenti mogu opravdati i komunicirati svoj proces, učenje i odluke?". To je ključno u obrazovnim kontekstima u kojima je izrada prototipa namjerno istraživačkog karaktera. Portfelj stoga postaje i alat za učenje (podržavajući refleksiju i iteraciju) i alat za evaluaciju (pružajući dokaze o koherentnosti, kritičkom razmišljanju i svrhovitom dizajnu).
Kreativna i tehnološka dokumentacija Odsjek za kreativnu i tehnološku dokumentaciju onaj je dio portfelja u kojem studenti čine sam proces stvaranja vidljivim. Njegova svrha nije samo pokazati što je proizvedeno, već demonstrirati kako se projekt razvijao kroz iterativne odluke koje povezuju kulturno značenje, kreativno istraživanje i digitalnu izvedivost. Drugim riječima, ova dokumentacija pretvara portfelj u razumljivu „priču o projektu", omogućujući nastavnicima, kolegama i vanjskim dionicima da razumiju i ishod i promišljanje koje ga je generiralo.
Iz kreativne perspektive, studenti bi trebali dokumentirati razvoj projektnog narativa, metafore, vizualnog jezika i dizajna iskustva. To može uključivati rane skice, ploče raspoloženja, ishode kolaža, konceptualne mape, knjige snimanja, nacrte likova ili scenarija (gdje je relevantno) te prikaze alternativnih ideja koje su istražene, a zatim odbačene. Ovi materijali nisu uključeni kao dekorativni elementi, već kao dokaz kreativnog istraživanja: oni pokazuju kako su kulturni uvidi prevedeni u oblike, simbole, ton glasa i logiku interakcije. Snažan portfelj ne skriva neizvjesnost; on pokazuje kako se upravljalo višeznačnošću, kako su ideje redefinirane i koji su kreativni podražaji pridonijeli konvergenciji.
Jednako je važna i tehnološka dokumentacija, koja bi trebala objasniti kako je koncept preveden u prototip kroz praktične izbore o alatima, platformama, mehanizmima interakcije i formatima sadržaja. Studenti bi trebali pojasniti, pristupačnim jezikom, što su izgradili (npr. UX prototip na koji se može kliknuti, interaktivni narativ, mini-igru, jednostavno XR okruženje), koji su softveri ili platforme korišteni i zašto su ti odabiri bili prikladni s obzirom na kontekst, vještine i ograničenja identificirana tijekom analize postojećeg/budućeg stanja. Cilj je demonstrirati odgovornu tehnološku medijaciju — tehnologiju kao pokretač kulturnog iskustva, a ne kao svrhu samu sebi.

U ovom odsjeku dokumentacija bi trebala slijediti jasnu logiku koju čitatelji mogu lako pratiti. Preporučeni pristup je predstavljanje materijala kronološkim i iterativnim redoslijedom, prikazujući najmanje tri značajne faze: (1) početni kreativni smjer (klice koncepta i rane reference), (2) strukturirani prijedlog dizajna (korisničko putovanje, tijek interakcije, narativna struktura) i (3) implementaciju prototipa (ekrani, scene, razine, interaktivni čvorovi). Za svaku fazu studenti bi trebali uključiti kratak komentar koji objašnjava što se promijenilo, što je naučeno i koje su odluke donesene kao rezultat toga. To se može učiniti u refleksivnom, ali sažetom stilu: fokus je na jasnoći, a ne na dugom izvještavanju.

Posebno je vrijedna praksa eksplicitno prikazivanje odnosa između kreativnih artefakata i značajki prototipa. Na primjer, ploča raspoloženja može se povezati s odlukama o paleti boja, tipografiji, zvučnoj atmosferi ili tonu interakcije; mapa metafora može se povezati sa strukturom korisničkog putovanja; knjiga snimanja može se povezati sa specifičnim scenama, ekranima ili mehanikom igre. Uspostavljanjem ovih poveznica studenti dokazuju da konačni prototip nije proizvoljan, već konceptualno utemeljen na kulturnom dobru i kreativnom procesu.

Tehnološka dokumentacija također bi trebala uključivati transparentan prikaz vjernosti (*fidelity*) prototipa i njegovih ograničenja. Studenti se potiču da navedu što je funkcionalno, što je simulirano i što bi zahtijevalo daljnji razvoj u stvarnom KKI okruženju. To nije slabost; to je pokazatelj profesionalne svijesti. Gdje je relevantno, studenti mogu dodati kratke bilješke o ograničenjima kao što su vrijeme, pristup podacima, organizacijska spremnost ili ograničenja alata (na primjer, restrikcije besplatnih verzija). Ključno je pokazati da je izvedivost uzeta u obzir i da su dizajnerski izbori doneseni namjerno unutar realnih granica.

Kako bi se ojačala komunikacijska učinkovitost, ovaj bi odsjek trebao sadržavati materijale utemeljene na dokazima kao što su snimke zaslona, kratki video prikazi (*walkthroughs*, čak i jednostavno snimanje ekrana), poveznice na prototipe i kratki dijagrami korisničkog tijeka. Ako je provedeno testiranje korisnika (čak i neformalno), studenti mogu dodati kratku sintezu primljenih povratnih informacija i opisati kako su one utjecale na poboljšanja. Portfelj bi se stoga trebao čitati kao koherentan zapis iteracije: ne samo „što smo učinili", već „što smo naučili i kako smo se prilagodili".

Naposljetku, studente bi trebalo potaknuti da dokumentiraju kreativni i tehnološki rad na način koji odražava pozornost programa usmjerenu na inkluziju, etiku i održivost. To može uključivati bilješke o izborima pristupačnosti (čitljivost, jezične opcije, inkluzivni vizualni prikazi), poštovanju kulturnog predstavljanja (osobito za osjetljive narative o baštini) i odgovornom korištenju digitalnih resursa (npr. ponovna uporaba otvorenih sredstava, lagana rješenja). Ako su korišteni alati generativne umjetne inteligencije, dokumentacija bi trebala pojasniti kako su oni podržali proces (na primjer, izrada nacrta alternativnih narativnih opcija ili generiranje varijacija dijaloga) te kako su studenti osigurali kulturnu točnost, autorsku odgovornost i transparentnost.

Profesionalna vrijednost i vrijednost usmjerena na zapošljivost Izvan svoje akademske uloge, kreativno-tehnološki portfelj namjerno je osmišljen kao artefakt okrenut karijeri koji može podržati ulazak studenata u kulturne i kreativne industrije (KKI) ili napredovanje unutar njih. U sektoru u kojem su profesionalne prilike često projektne i hibridne prirode, studenti se rijetko procjenjuju isključivo na temelju formalnih kvalifikacija. Umjesto toga, često ih se evaluira na temelju njihove sposobnosti da demonstriraju primijenjene kompetencije, komuniciraju koherentnu logiku projekta i pruže dokaze o tome što zapravo mogu isporučiti. Portfelj odgovara na ovu potrebu čineći vještine studenata vidljivima kroz strukturirani narativ o praksi.

Ključna vrijednost portfelja za zapošljivost leži u njegovoj sposobnosti da dokumentira sveobuhvatnu projektnu kompetenciju. Umjesto prezentiranja izoliranih ishoda, on pokazuje da se studenti mogu kretati od razumijevanja kulture do uokvirivanja problema, od osmišljavanja ideja do izrade prototipa te od refleksije do iteracije. Ova sposobnost povezivanja analize, kreativnosti i tehnologije odražava stvarne profesionalne tijekove rada u muzejima, organizacijama baštine, kulturnim startupima, kreativnim agencijama i javnim kulturnim službama. Portfelj stoga postaje vjerodostojan pokazatelj spremnosti za rad, čak i kada studenti imaju ograničeno profesionalno iskustvo.

Jednako je važna i funkcija portfelja kao dokaza prenosivih vještina. Kroz dokumentaciju donošenja odluka, suradnje, integracije povratnih informacija i upravljanja projektima, studenti demonstriraju kompetencije koje se visoko cijene

u različitim ulogama i kontekstima. To uključuje kritičko razmišljanje, komunikaciju, timski rad, planiranje, prilagodljivost i sposobnost autonomnog učenja. Artikuliranjem načina na koji su upravljali ograničenjima — kao što su ograničeno vrijeme, ograničeni resursi ili organizacijski zahtjevi — studenti također pokazuju profesionalnu zrelost i razumijevanje stvarnih uvjeta tipičnih za KKI.

Portfelj je posebno relevantan u kontekstu rastuće potražnje za hibridnim profesionalnim profilima, sposobnima za premošćivanje kulturnog sadržaja i digitalne medijacije. Mnoge organizacije traže pojedince koji mogu prevesti kulturno značenje u privlačne formate i iskustva, istovremeno razumijevajući osnovnu logiku digitalnih alata i korisničkog iskustva. Dobro razvijen portfelj čini ovaj hibridni profil opipljivim: on pokazuje ne samo osjetljivost za kulturne vrijednosti i narative, već i sposobnost izrade prototipa digitalnih interakcija, dizajniranja korisničkih putovanja i opravdavanja tehnoloških izbora u odnosu na kulturne ciljeve.

Iz perspektive zapošljivosti, portfelj također jača sposobnost studenata da se uključe u profesionalno samopredstavljanje. On ih trenira da komuniciraju svoj rad jasno, sažeto i svrhovito, birajući relevantne dokaze i uokvirujući ih za specifičnu publiku. To je neophodno za prijave za posao, intervjue, stažiranja, slobodne (*freelance*) poslove i projekte temeljene na potporama, gdje kandidati često moraju objasniti složene ideje dionicima koji nisu stručnjaci u tom području. Portfelj djeluje kao strukturirana „profesionalna priča" koju studenti mogu prilagoditi različitim kontekstima, ističući svoj doprinos, postignuti utjecaj i ono što su naučili.

Osim toga, portfelj funkcionira kao praktičan alat za podršku ulasku u profesionalne mreže. Može se podijeliti s kulturnim organizacijama uključenima u sesije učenja temeljenog na radu, koristiti kao osnova za raspravu s mentorima i distribuirati kao digitalni artefakt unutar kreativnih zajednica. Na taj način olakšava prilike za vidljivost, suradnju i prepoznavanje. Za studente je to važno: zapošljivost u KKI-ju često je oblikovana ne samo formalnim zapošljavanjem, već i vezama, reputacijskim signalima i sposobnošću dokazivanja vrijednosti kroz konkretan rad.

Naposljetku, eksplicitnim dokumentiranjem pozornosti posvećene inkluzivnosti, održivosti i odgovornim inovacijama, portfelj usklađuje kompetencije studenata s novim prioritetima u europskoj kulturnoj politici i suvremenom kulturnom menadžmentu. Organizacije sve više očekuju da kulturne inovacije adresiraju pristupačnost, participaciju, etičku upotrebu tehnologija i promišljanja povezana s održivošću. Kada studenti pokažu da ove dimenzije nisu dodane površno, već integrirane u njihovu logiku dizajna, oni se pozicioniraju kao refleksivni praktičari sposobni pridonijeti smislenoj i odgovornoj kulturnoj transformaciji.

Pozicija unutar projektnog rada Unutar arhitekture projektnog rada, kreativno-tehnološki portfelj zauzima prepoznatljivu poziciju: on nije jednostavno „zadnji dokument koji treba predati", već integrativna struktura koja učvršćuje cjelokupnu putanju učenja, čineći proces razumljivim, mjerljivim i prenosivim. U praktičnom smislu, on odgovara Fazi 8 – Portfelj i konačna dokumentacija, no njegova funkcija nadilazi kronološki završni korak. On djeluje kao nit vodilja koja usklađuje sve isporučevine u koherentan narativ kulturne analize, kreativnog istraživanja i tehnološkog razvoja.

U ovoj fazi od studenata se traži da se odmaknu od intenziteta stvaranja i izrade prototipa te se uključe u refleksivniji, uredički način rada. Portfelj stoga postaje mjesto gdje se raspršeni ishodi — bilješke, skice, konceptualne mape, djelomični prototipi, povratne informacije, iteracije — reorganiziraju u strukturirani prikaz koji demonstrira namjernost. Ovaj pomak je pedagoški značajan: studenti prelaze s „činjenja" na „razumijevanje onoga što su učinili" i s „proizvodnje artefakata" na „konstruiranje značenja" oko tih artefakata.

Budući da je portfelj pozicioniran nakon faze digitalnog ili igrifikacijskog prototipa, on prirodno bilježi dokaze o iteraciji i učenju kroz eksperimentiranje. Prototip često otkriva ono što ne radi: ograničenja, probleme s upotrebljivošću, narativne praznine, kulturna neusklađenosti, tehnička ograničenja. Portfelj je mjesto gdje se ta otkrića ne skrivaju, već interpretiraju, pokazujući kako su ograničenja usmjeravala odluke i kako su povratne informacije oblikovale poboljšanja. Drugim riječima, portfelj formalizira vrijednost faze izrade prototipa dokumentiranjem evolucije od početne pretpostavke do robusnije logike rješenja.

U okviru priručnika *ART-Inspired Teaching*, Faza 8 ujedno je i faza u kojoj se od studenata očekuje da demonstriraju koherentnost među isporučevinama. Portfelj bi trebao eksplicitno pokazati kako projekt potječe iz Obrasca kulturnog dobra, kako je opravdan kroz analizu postojećeg/budućeg stanja, kristaliziran u Konceptualnom dokumentu i utjelovljen u prototipu. Ova koherentnost nije čisto administrativna: ona osigurava da konačni ishod ne bude generički digitalni proizvod, već kulturno utemeljena intervencija koja odgovara na stvarni kontekst i usklađuje se s *To-Be* vizijom. Portfelj funkcionira kao glavni prostor u kojem se to usklađivanje dokazuje kroz jasan lanac promišljanja.
Važno je istaknuti da pozicija portfelja neposredno prije završne prezentacije (*Final Pitch*) znači da on služi i kao pripremno sredstvo za komunikaciju. Dok je prezentacija nužno sažeta i uvjerljiva, portfelj pruža dubinu i sljedivost. On oprema studente strukturiranom bazom dokaza kako bi opravdali svoje tvrdnje, artikulirali utjecaj i odgovorili na pitanja nastavnika, kolega i — gdje je relevantno — dionika iz KKI-ja. U tom smislu, portfelj je i sinteza i mehanizam podrške: on jača prezentaciju usidrujući je u dokumentiranoj analizi, dizajnerskim izborima i prototipovima, a ne u apstraktnim izjavama.
Naposljetku, Faza 8 ima formativnu ulogu u pomaganju studentima da učvrste osjećaj autorstva i profesionalnog identiteta. Uređivanjem portfelja studenti prakticiraju oblik profesionalnog samopredstavljanja uobičajenog u kreativnim i digitalnim sektorima: odabir onoga što je važno, artikuliranje obrazloženja, prikazivanje procesa i ishoda te komuniciranje vrijednosti vanjskoj publici. To je osobito usklađeno s ciljevima učenja temeljenog na radu jer simulira način na koji se kreativno-tehnološki rad dokumentira i prezentira u profesionalnim okruženjima, ne samo kao „konačni proizvod", već kao proces uokvirivanja problema, iteracije i oblikovanja kulturnog značenja.

Predložak kreativno-tehnološkog portfelja

1. **PREGLED PROJEKTA**

● Naslov projekta:

.....

● Student(i):

.....

● Kolegij / Modul:

.....

● Uključena organizacija / KKI kontekst:

.....

● Obrađeno kulturno dobro:

.....

2. **OBRAZLOŽENJE I KONTEKST PROJEKTA**

2.1 Kulturno dobro i kontekst

Ukratko sažmite kulturno dobro i njegovu važnost unutar organizacijskog i teritorijalnog konteksta.

.....

.....

2.2 Ključne spoznaje iz As-Is / To-Be analize (analize trenutnog i željenog stanja)

Izdvojite glavne nalaze As-Is / To-Be analize koji su usmjerili projekt.

● Glavni identificirani kritični problemi (As-Is):

.....

● Glavne prilike i željena transformacija (To-Be):

.....

3. RAZVOJ KONCEPTA

3.1 Temeljni koncept

Opišite temeljnu ideju projekta i njegovu kulturnu namjeru.

.....

.....

3.2 Evolucija koncepta

Objasnite kako se koncept razvijao kroz kreativni proces i proces mentorstva (coachinga).

.....

.....

4. KREATIVNI PROCES UTEMELJEN NA UMJETNOSTI

4.1 Korištene umjetničke tehnike

Navedite koje su umjetničke tehnike korištene i u koju svrhu (npr. kolaž, storytelling/pripovijedanje priča, vizualne mape, metafore).

.....

.....

4.2 Uloga umjetničke medijacije

Osvrnite se na to kako su umjetničke prakse podržale refleksiju, osmišljavanje ideja i donošenje odluka.

.....

.....

5. DIGITALNI ILI GEJMIFICIRANI PROTOTIP

5.1 Opis prototipa

Opišite razvijeni digitalni ili gejmificirani prototip.

.....

.....

5.2 Korišteni alati i tehnologije

Navedite korištene alate, platforme ili tehnologije (besplatne ili freemium).

.....

.....

5.3 Korisničko iskustvo i interakcija

Objasnite kako se očekuje da korisnici komuniciraju s prototipom.

.....

.....

6. ITERACIJA, TESTIRANJE I POVRATNE INFORMACIJE

6.1 Aktivnosti testiranja

Opišite kako je prototip testiran (neformalno ili formalno).

.....

.....

6.2 Povratne informacije i poboljšanja

Objasnite kako su povratne informacije utjecale na izmjene ili dorade.

.....

.....

7. DVOJNA TRANZICIJA I UTJECAJ

7.1 Digitalna inovacija

Kako projekt doprinosi digitalnoj transformaciji u kulturnom kontekstu?

.....

.....

7.2 Održivost i inkluzivnost

Kako projekt rješava pitanja održivosti, pristupačnosti i socijalne inkluzije?

.....

.....

8. REFLEKSIVNO UČENJE

8.1 Ključni ishodi učenja

Identificirajte glavne kompetencije i spoznaje razvijene tijekom rada na projektu.

.....

.....

8.2 Izazovi i rješavanje problema

Osvrnite se na glavne izazove s kojima ste se susreli i kako ste ih riješili.

.....

.....

8.3 Osobni i profesionalni razvoj

Objasnite kako je ovaj projekt doprinio vašem razvoju kao stručnjaka u kulturnom i kreativnom sektoru.

.....

.....

9. ZAVRŠNA SINTEZA

Navedite sažetu sintezu koja objašnjava ukupnu vrijednost projekta i njegov potencijalni budući razvoj.

.....

.....

Primjer kreativno-tehnološkog portfelja

1. **PREGLED PROJEKTA**

● **Naslov projekta:**

Glasovi tkalačkog stana (Voices of the Loom)

● **Student(i):**

Anna Rossi – Marta Bianchi – Sofia Conti

● **Kolegij / Modul:**

Poučavanje inspirirano umjetnošću (ART-Inspired Teaching) – Digitalne inovacije za kulturnu baštinu

● **Uključena organizacija / KKI kontekst:**

Lokalni etnografski muzej Valle del Tronto

● **Obrađeno kulturno dobro:**

Tradicionalne ženske prakse tkanja u Valle del Tronto (nematerijalna kulturna baština)

2. **OBRAZLOŽENJE I KONTEKST PROJEKTA**

2.1 Kulturno dobro i kontekst

Projekt se fokusira na tradicionalne ženske prakse tkanja kao oblik nematerijalne kulturne baštine duboko ukorijenjene u lokalnoj zajednici. Ove prakse predstavljaju utjelovljeno znanje, društveni identitet i međugeneracijski prijenos, ali su trenutno u opasnosti od marginalizacije zbog ograničene vidljivosti i smanjenog interesa mlađe publike.

2.2 Ključne spoznaje iz As-Is / To-Be analize

● **Glavni identificirani kritični problemi (As-Is):**

Slaba digitalna prisutnost, ograničena narativna medijacija, pasivno korisničko iskustvo i rizik od gubitka nematerijalnog znanja.

● **Glavne prilike i željena transformacija (To-Be):**

Razvoj participativnog i digitalno pristupačnog kulturnog iskustva utemeljenog na pripovijedanju, sposobnog za privlačenje nove publike i očuvanje kolektivnog sjećanja.

3. RAZVOJ KONCEPTA

3.1 Temeljni koncept

"Glasovi tkalačkog stana" je digitalno iskustvo vođeno pričom koje korisnicima omogućuje istraživanje tradicije tkanja kroz priče, zvukove i simboličku interakciju. Koncept pomiče fokus sa statičnih artefakata na proživljena iskustva i usmenu predaju.

3.2 Evolucija koncepta

Koncept se razvio od početne ideje digitalne dokumentacije u interaktivno iskustvo pripovijedanja (storytelling). Povratne informacije tijekom mentorski vođenih sesija naglasile su važnost emocionalnog angažmana i agilnosti korisnika, što je dovelo do usvajanja narativne strukture temeljene na metaforama**.**

4. KREATIVNI PROCES UTEMELJEN NA UMJETNOSTI

4.1 Korištene umjetničke tehnike

Projekt je koristio radionice pripovijedanja, vizualno mapiranje i refleksiju temeljenu na metaforama. Tehnike kolaža korištene su za istraživanje emocionalnih i simboličkih dimenzija baštine, dok su narativne vježbe pomogle u strukturiranju korisničkog putovanja.

4.2 Uloga umjetničke medijacije

Umjetnička medijacija odigrala je ključnu ulogu u transformaciji analitičkih spoznaja u značajne dizajnerske izbore. Metafore su pomogle u artikuliranju kulturne vrijednosti dobra, dok je vizualno razmišljanje podržalo zajedničko razumijevanje unutar tima.

5. DIGITALNI ILI GEJMIFICIRANI PROTOTIP

5.1 Opis prototipa

Prototip se sastoji od interaktivnog web okruženja za pripovijedanje u kojem korisnici istražuju virtualni tkalački stan. Svaka interakcija aktivira audio zapise, slike i kratke tekstove povezane sa specifičnim praksama tkanja.

5.2 Korišteni alati i tehnologije

● Twine (interaktivno pripovijedanje)

● Canva (vizualni elementi)

● Figma (modeli sučelja / mock-ups)

5.3 Korisničko iskustvo i interakcija

Korisnici navigiraju slobodno kroz okruženje, odabirući narativna čvorišta i otključavajući priče. Interakcija je intuitivna i istraživačka, te potiče znatiželju radije nego puko izvršavanje zadataka.

6. ITERACIJA, TESTIRANJE I POVRATNE INFORMACIJE

6.1 Aktivnosti testiranja

Prototip je neformalno testiran s kolegama i muzejskim edukatorima tijekom laboratorijskih vježbi. Korišteni su kratki prikazi i prolazak kroz sučelje kako bi se promatralo ponašanje i razumijevanje korisnika.

6.2 Povratne informacije i poboljšanja

Povratne informacije ukazale su na potrebu za jasnijim narativnim smjernicama i boljom vizualnom hijerarhijom. Kao rezultat toga, upute za interakciju su pojednostavljene, a narativni sekvenci učinjeni eksplicitnijima.

7. DVOJNA TRANZICIJA I UTJECAJ

7.1 Digitalna inovacija

Projekt doprinosi digitalnoj inovaciji uvođenjem pristupačne narativne platforme koja proširuje muzejsko iskustvo izvan fizičkog prostora.

7.2 Održivost i inkluzivnost

Pitanje održivosti rješava se kroz digitalna rješenja niskog utjecaja i fokus na kulturni kontinuitet. Inkluzivnost se promiče stavljanjem ženskih glasova u prvi plan i ponudom višejezičnog sadržaja.

8. REFLEKSIVNO UČENJE

8.1 Ključni ishodi učenja

Projekt je ojačao kompetencije u kulturnoj analizi, narativnom dizajnu, digitalnom prototipiranju i interdisciplinarnoj suradnji.

8.2 Izazovi i rješavanje problema

Glavni izazov bio je uspostaviti ravnotežu između narativnog bogatstva i upotrebljivosti. To je riješeno kroz iterativno testiranje i pojednostavljivanje tijeka interakcije.

8.3 Osobni i profesionalni razvoj

Projekt je povećao naše samopouzdanje u primjeni kreativnih i digitalnih metoda u stvarnim kulturnim kontekstima te nam je razjasnio potencijalne profesionalne puteve unutar kulturnih i kreativnih industrija.

9. ZAVRŠNA SINTEZA

"Glasovi tkalačkog stana" pokazuju kako se nematerijalna kulturna baština može transformirati u značajno digitalno iskustvo kroz pripovijedanje, umjetničku medijaciju i pristupačnu tehnologiju. Projekt postavlja temelje za budući razvoj i integraciju unutar kulturnih usluga muzeja.

5.4.6. Završni Pitch

Završni pitch predstavlja vrhunac rada na projektu, u kojem se od studenata traži da sintetiziraju kulturnu analizu, kreativnu viziju i tehnološke izbore u jasnu, koherentnu i uvjerljivu prezentaciju. U tom kontekstu, integracija s ICT modulima u sklopu CULT kolegija nije zamišljena kao tehnički dodatak, već kao strukturna dimenzija projektnog narativa. Završni pitch stoga mora jasno pokazati kako su znanja, alati i perspektive razvijeni kroz ICT module utjecali na dizajn i implementaciju predloženog digitalnog ili gejmificiranog rješenja.

S pedagoškog stajališta, ova integracija jača koherentnost cjelokupnog procesa učenja demonstrirajući da ICT moduli nisu izolirane jedinice tehničke poduke, već pokretači kulturnih inovacija. Studente se potiče da artikuliraju svoje projekte ističući kako su specifične tehnološke kompetencije mobilizirane kako bi odgovorile na stvarne kulturne potrebe identificirane kroz As-Is / To-Be analizu (analizu trenutnog i željenog stanja), te kako su te kompetencije pridonijele oblikovanju konačnog koncepta i prototipa.

Umjesto zahtijevanja iscrpne upotrebe svih ICT modula, Priručnik promiče selektivnu i smislenu integraciju. Studenti su pozvani identificirati koji su moduli najrelevantniji za ciljeve njihovog projekta i opravdati svoj izbor. Ovaj pristup odražava profesionalnu praksu unutar kulturnih i kreativnih industrija, gdje se tehnologije biraju strateški u odnosu na kontekst, resurse i učinak, a ne usvajaju same zbog sebe.

U praktičnom smislu, Završni pitch trebao bi jasno naznačiti kako su različiti ICT moduli pridonijeli specifičnim aspektima projekta. Na primjer, kompetencije razvijene u modulu Digitalno pripovijedanje u kulturnoj baštini (Digital Storytelling for Cultural Heritage) mogu utjecati na narativnu strukturu, ton i strategije angažiranja publike, dok moduli usmjereni na Imerzivnu kulturnu komunikaciju (Immersive Cultural Communication) ili Dizajn i razvoj imerzivnih iskustava (Design and Development of Immersive Experiences) mogu činiti temelj prostornog pripovijedanja, dizajna navigacije ili izbora imerzivnih platformi. Slično tome, moduli posvećeni Dizajnu videoigara (Video Game Design) ili Tehnologijama igara za kulturnu baštinu (Game Technologies for Cultural Heritage) mogu podržati definiranje mehanike igre, logike interakcije i dinamike učenja kroz igru unutar gejmificiranih rješenja.
Integracija ICT modula povezanih s umjetnom inteligencijom može se odraziti kroz korištenje alata vođenih umjetnom inteligencijom za dizajn zvuka, konverzacijska sučelja ili generiranje sadržaja, popraćeno kritičkim osvrtom na etičke implikacije i kulturnu odgovornost. Paralelno, modul GIS za kulturnu baštinu (GIS for Cultural Heritage) može utjecati na prostorne narative, pripovijedanje temeljeno na mapiranju ili kulturne usluge svjesne lokacije. Modul Ravnopravnost spolova i inkluzija u STEAM-u (Gender Equality and Inclusion in STEAM) pruža transverzalni okvir koji vodi izbore inkluzivnog dizajna, timsku dinamiku i strategije reprezentacije kroz sve tehnološke primjene.
Unutar Završnog pitcha ova se integracija ne bi trebala prikazati kao popis alata ili platformi, već kao promišljeno usklađivanje kulturnih ciljeva i tehnoloških sredstava. Studente se potiče da objasne kako su ICT kompetencije unaprijedile pristupačnost, participaciju, održivost ili inkluzivnost, te kako su pridonijele dvojnoj tranziciji kombiniranjem digitalnih inovacija s društveno odgovornim praksama.
Iz obrazovne perspektive, integracija s ICT modulima također podupire refleksivno učenje. Eksplicitnim povezivanjem ishoda svojih projekata s modulima koje su pohađali, studenti postaju svjesniji vlastitog razvoja kompetencija i interdisciplinarne prirode kulturnih inovacija. Ova refleksija jača njihovu sposobnost komuniciranja profesionalne vrijednosti, što je ključna vještina za budući angažman u kulturnim organizacijama, kreativnim industrijama i interdisciplinarnim timovima.
Konačno, integracija ICT modula unutar Završnog pitcha pruža nastavnicima jasan okvir za vrednovanje. Ona omogućuje procjenu ne samo konačnog rješenja, već i studentove sposobnosti da mobilizira i artikulira tehnološko znanje na kulturno smislen način. U tom smislu, Završni pitch funkcionira kao most između učenja i prakse, pokazujući kako CULT obrazovni program osposobljava studente da djeluju kao refleksivni, kreativni i tehnološki svjesni kulturni stručnjaci.

ICT modul (CULT)	**Razvijene ključne kompetencije**	**Doprinos radu na projektu**	**Relevantni obvezni rezultati (Deliverables)**
Digitalno pripovijedanje u kulturnoj baštini *(Digital Storytelling for Cultural Heritage)*	Dizajn narativa, multimedijsko pripovijedanje, etičko predstavljanje	Podržava izgradnju smislenih kulturnih narativa, definira strategije pripovijedanja i pristupe angažiranju publike	Izvještaj o kulturnom dobru *(Cultural Asset Sheet)*; Konceptualni dokument *(Concept Document)*; Digitalni/gejmificirani prototip; Završni pitch
GIS za kulturnu baštinu *(GIS for Cultural Heritage)*	Prostorna analiza, kartiranje (mapiranje),	Omogućuje prostorno pripovijedanje, teritorijalnu kontekstualizaciju kulturnih dobara	As-Is / To-Be analiza (analiza trenutnog i željenog stanja); Digitalni/gejmificirani

ICT modul (CULT)	Razvijene ključne kompetencije	Doprinos radu na projektu	Relevantni obvezni rezultati (Deliverables)
	vizualizacija podataka utemeljenih na lokaciji	te razvoj kulturnih usluga temeljenih na kartama ili lokaciji	prototip; Kreativno-tehnološki portfelj
Osnove imerzivne kulturne komunikacije *(Foundations of Immersive Cultural Communication)*	Imerzivno pripovijedanje, dizajn prostornog iskustva, angažman publike	Utječe na dizajn imerzivnih korisničkih iskustava, virtualnih obilazaka i interaktivnih kulturnih okruženja	Konceptualni dokument *(Concept Document)*; Digitalni/gejmificirani prototip
Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava *(Design and Development of Immersive Cultural Experiences)*	Izrada prototipa imerzivnih iskustava, odabir platforme, UX dizajn (dizajn korisničkog iskustva)	Podržava prenošenje koncepata u imerzivne prototipove i evaluaciju korisničkog iskustva	Digitalni/gejmificirani prototip; Kreativno-tehnološki portfelj
Uvod u dizajn videoigara *(Introduction to Video Game Design)*	Principi dizajna igara, mehanika, iskustvo igrača	Pruža temelje za strategije gejmifikacije, učenje kroz igru i dizajn interakcije	Konceptualni dokument *(Concept Document)*; Digitalni/gejmificirani prototip
Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu *(Video Game Design Technologies for Cultural Heritage)*	Pokretači igara (game engines), interakcija u stvarnom vremenu, ozbiljne igre (serious games)	Omogućuje razvoj interaktivnih iskustava baštine temeljenih na igrama pomoću pristupačnih ili profesionalnih razvojnih programa	Digitalni/gejmificirani prototip; Kreativno-tehnološki portfelj
Stvaranje glazbe i zvuka pomoću umjetne inteligencije *(Artificial Intelligence–Powered Music and Audio Creation)*	Dizajn zvuka podržan umjetnom inteligencijom, zvučno pripovijedanje, kreativna pismenost u području umjetne inteligencije	Pojačava narativnu imerziju kroz zvučne kulise, glasove i interakciju vođenu zvukom, uz etičku svijest	Konceptualni dokument *(Concept Document)*; Digitalni/gejmificirani prototip
Ravnopravnost spolova i inkluzija u STEAM-u *(Gender*	Inkluzivni dizajn, rodna svijest, pravična suradnja	Pruža transverzalni okvir za inkluzivne narative, pristupačna sučelja i odgovorne tehnološke izbore	As-Is / To-Be analiza (analiza trenutnog i željenog stanja); Konceptualni dokument *(Concept Document)*;

ICT modul (CULT)	Razvijene ključne kompetencije	Doprinos radu na projektu	Relevantni obvezni rezultati (Deliverables)
Equality and Inclusion in STEAM)			Kreativno-tehnološki portfelj; Završni pitch

Smjernice za završni pitch

Završni pitch predstavlja vrhunac rada na projektu i pruža studentima priliku da predstave svoj projekt na jasan, strukturiran i uvjerljiv način. On nije samo sažetak obavljenog posla, već strateški narativ koji pokazuje kako su kulturna analiza, kreativno promišljanje i tehnološke kompetencije integrirani u koherentan i smislen prijedlog.

Studenti bi završnom pitchu trebali pristupiti kao profesionalnoj prezentaciji, sličnoj onima koje se održavaju u kulturnim organizacijama, kreativnim agencijama ili inovacijskim laboratorijima. Cilj je komunicirati vrijednost projekta publici koja može uključivati nastavnike, kolege i potencijalne dionike iz kulturnih i kreativnih industrija.

Strukturiranje narativa pitcha

Pitch bi trebao pratiti logičnu i progresivnu strukturu, vodeći publiku od početnog kulturnog izazova do predloženog rješenja i njegovog potencijalnog učinka. Studente se potiče da svoju prezentaciju uobliče kao priču o transformaciji, jasno artikulirajući put od analize konteksta do ishoda dizajna.

Pitch bi trebao započeti kratkim predstavljanjem kulturnog konteksta i obuhvaćenog kulturnog dobra. Ovaj uvod trebao bi istaknuti zašto je to kulturno dobro relevantno, s kojim se potrebama ili izazovima suočava i zašto zaslužuje inovativnu intervenciju. Cilj je od samog početka uspostaviti kulturni značaj i svijest o kontekstu.

Studenti bi se potom trebali osvrnuti na *As-Is / To-Be* analizu (analizu trenutnog i željenog stanja), ukratko objašnjavajući što su otkrili o trenutnoj situaciji i kakav su budući scenarij zamislili. Umjesto iznošenja cjelovite analize, trebali bi se usredotočiti na najrelevantnije spoznaje koje su motivirale njihove projektne izbore i definirale smjer transformacije.

Predstavljanje koncepta i prototipa

U samom središtu završnog pitcha nalazi se konceptualni dokument (*Concept Document*). Studenti bi trebali jasno artikulirati središnju ideju svog projekta, objašnjavajući kakvo digitalno ili gejmificirano rješenje predlažu i kakvu vrstu korisničkog iskustva ono nudi. Ovaj dio pitcha trebao bi jasno pokazati kulturnu namjeru koja stoji iza koncepta, kao i logiku kojom su se vodile odluke o dizajnu.

Digitalni ili gejmificirani prototip potom treba predstaviti kao konkretno utjelovljenje tog koncepta. Studente se potiče da opišu kako prototip funkcionira, kako korisnici s njim komuniciraju te koji su aspekti iskustva već implementirani ili simulirani. Vizualni materijali, kratke demonstracije ili snimke zaslona mogu pridonijeti jasnoći, no fokus bi trebao ostati na objašnjavanju kako prototip odgovara na identificirani kulturni izazov.

Smislena integracija ICT modula

Ključni zahtjev završnog pitcha jest pokazati kako projekt integrira kompetencije razvijene kroz ICT module CULT kolegija. Studenti bi se trebali eksplicitno pozvati na module koji su bili najrelevantniji za njihov projekt i objasniti kako je stečeno znanje utjecalo na specifične aspekte rješenja.

Umjesto pukog nabrajanja tehnologija ili alata, studenti bi trebali istaknuti zašto su odabrani određeni ICT pristupi i kako su oni pridonijeli kulturnoj inovaciji. To može uključivati, primjerice, objašnjenje kako su tehnike digitalnog pripovijedanja oblikovale dizajn narativa, kako su imerzivne tehnologije podržale prostorni ili iskustveni angažman, ili kako su principi dizajna igara unaprijedili participaciju i učenje.

Studenti se također potiču da promišljaju o transverzalnim perspektivama koje su uvedene kroz ICT module, kao što su etička pitanja, inkluzivnost, održivost i rodna svijest, pokazujući kako su te dimenzije utjecale na njihove dizajnerske izbore.

Komuniciranje učinka i vrijednosti

Završni pitch trebao bi jasno artikulirati očekivani učinak projekta. Studenti bi trebali objasniti kakvu vrijednost predloženo rješenje stvara za korisnike, kulturne organizacije i zajednice. Kulturni, društveni, obrazovni i digitalni učinci trebali bi se obraditi na integriran način, pokazujući svijest o širim implikacijama projekta.
Tamo gdje je to prikladno, studenti također mogu promišljati o izvedivosti i skalabilnosti svog rješenja, uvažavajući ograničenja i identificirajući moguće buduće smjerove razvoja. To pokazuje realizam i profesionalnu zrelost.

Refleksivna dimenzija i ishodi učenja

Osim predstavljanja samog ishoda projekta, studenti bi se trebali ukratko osvrnuti na ono što su naučili tijekom tog procesa. To može uključivati spoznaje stečene kroz interdisciplinarnu suradnju, izazove s kojima su se susreli tijekom izrade prototipa ili nove perspektive o odnosu između kulture i tehnologije. Ovaj refleksivni element pojačava obrazovnu vrijednost pitcha i ističe osobni i profesionalni rast.

Stil, jasnoća i vremenski okvir

Završni pitch trebao bi biti jasan, sažet i dobro odmjerenog tempa. Studente se potiče da koriste pristupačan jezik, izbjegavaju nepotreban tehnički žargon te da svoja objašnjenja, ondje gdje je to korisno, potkrijepe vizualnim materijalima. Upravljanje vremenom je ključno: pitch treba dati prioritet ključnim porukama, umjesto da pokušava obuhvatiti svaki detalj.
Iznad svega, studenti bi trebali nastojati komunicirati samopouzdanje, koherentnost i svrhovitost, pokazujući da je njihov projekt ne samo kreativan i tehnički potkovan, već i kulturno utemeljen i kritički razvijen.

Smjernice za studentice: Razvoj prezentacije za završni pitch

Prezentacija za završni pitch nije samo vizualna potpora tijekom govora, već strateški komunikacijski alat koji vam pomaže pretočiti složeni proces učenja u jasan, privlačan i profesionalan narativ. Njezina je svrha učiniti vidljivom koherentnost između kulturne analize, kreativnog promišljanja i tehnoloških izbora, a ne impresionirati publiku vizualnim efektima ili tehničkom sofisticiranošću.
Pri odabiru alata i strukturiranju prezentacije prednost treba dati jasnoći, pripovijedanju (storytellingu) i koherentnosti, u skladu s načelima nastave nadahnute umjetnošću (*ART-Inspired Teaching*) i učenja temeljenog na radu (*Work-Based Learning*).

Odabir pravog alata

Studentice se potiče da koriste pristupačne, pouzdane i široko prihvaćene alate – po mogućnosti besplatne ili s *freemium* modelom – koji im omogućuju da se usredotoče na sadržaj, a ne na tehničku složenost.
Alati poput **Canve, Google Slidesa ili Microsoft PowerPointa** u potpunosti su prikladni za izradu završnog pitcha. Sam odabir alata se ne ocjenjuje; ono što je važno jest koliko učinkovito taj alat podupire vaš narativ i dizajnerske namjere.

- **Canva** je osobito korisna ako želite raditi s vizualnim pripovijedanjem, specifičnim izgledom stranica (layoutom) i ugođajem (*mood*).
- **Google Slides ili PowerPoint** mogu biti bolji izbor ako surađujete u stvarnom vremenu ili integrirate dijagrame i strukturirani sadržaj.

U svakom slučaju, jednostavnost i dosljednost trebale bi voditi vaše odluke.

Oblikovanje prezentacije kao priče

Prezentaciju za završni pitch treba osmisliti kao vizualnu priču, a ne kao pisani izvještaj prenesen na slajdove. Svaki slajd trebao bi biti potpora onome što govorite, a ne ponavljanje istoga.
Učinkovite prezentacije obično prate jasan narativni tijek:

- uvod u kulturni kontekst i izazov;
- objašnjenje transformacije iz trenutnog (*As-Is*) u željeno (*To-Be*) stanje;
- predstavljanje koncepta i njegove kulturne namjere;
- prikaz prototipa i korisničkog iskustva;
- promišljanje o integraciji ICT-a, učinku i izvedivosti.

Slajdovi bi stoga trebali sadržavati ključne ideje, slike, dijagrame ili kratke izjave, dok detaljna objašnjenja ostaju za vaš usmeni govor. Izbjegavajte pretrpavanje slajdova tekstom jer to smanjuje i jasnoću i angažman publike.

Vizualni jezik i dosljednost

Vizualna koherentnost je ključna. Odaberite ograničenu paletu boja, dosljednu tipografiju i jasnu vizualnu hijerarhiju. Slike, skice ili snimke zaslona trebaju se koristiti strateški, a ne dekorativno, kako bi pomogle u razumijevanju koncepta, prototipa ili korisničkog putovanja.

Kad god je moguće, integrirajte vizualne materijale koje ste već razvili tijekom rada na projektu – kao što su skice koncepta, narativne karte ili snimke zaslona prototipa – kako bi prezentacija odražavala kontinuitet vašeg dizajnerskog procesa. To pojačava koherentnost s Kreativno-tehnološkim portfeljem i pokazuje metodološku strogost.

Vizualna integracija ICT modula

Kada se referirate na ICT module iz CULT kolegija, izbjegavajte izolirano nabrajanje tehnologija ili modula. Umjesto toga, koristite jednostavne vizualne asocijacije, poput dijagrama ili ikona, kako biste prikazali kako su specifične kompetencije utjecale na konkretne dizajnerske odluke.

Na primjer, slajd može vizualno povezati principe pripovijedanja s narativnim izborima ili pak koncepte dizajna igara s logikom interakcije. Ovaj pristup pomaže ocjenjivačima da razumiju ne samo što ste koristili, već *zašto* i *kako* je to bilo važno za vaš projekt.

Potpora usmenom izlaganju

Imajte na umu da je završni pitch prvenstveno usmena izvedba, a prezentacija bi trebala podupirati vaš glas, a ne ga zamijeniti. Slajdovi djeluju kao sidra za pažnju i pamćenje, pomažući publici da prati vašu logiku.

Vježbanje uz slajdove je neophodno: provjerite odgovara li svaki slajd točno određenom trenutku u vašoj govornoj priči i odražavaju li prijelazi između slajdova logične korake u vašoj argumentaciji. Dobro dizajnirana prezentacija trebala bi omogućiti publici da razumije projekt čak i ako naizmjenično usmjerava pažnju na vizualne elemente i na govor.

Profesionalni ton i izvedivost

Na kraju, težite profesionalnom, ali autentičnom tonu. Prezentacija ne mora izgledati kao gotov komercijalni proizvod, ali mora prenositi ozbiljnost, svijest o kontekstu i odgovornost prema kulturnoj baštini.

Promišljenim korištenjem pristupačnih alata i strukturiranjem prezentacije kao koherentne priče, pokazujete ne samo tehničku kompetenciju, već i svoju sposobnost jasnog komuniciranja složenih kulturnih i tehnoloških ideja – što je ključna vještina za budući rad u kulturnim i kreativnim industrijama.

Primjer završnog pitcha

Otvaranje – Postavljanje kulturnog konteksta

Pitch (usmeni sadržaj)

Naš projekt, Voices of the Loom, započinje jednostavnim, ali ključnim zapažanjem: iako tradicionalne ženske prakse tkanja u Valle del Tronto predstavljaju bogat oblik nematerijalne kulturne baštine, trenutno im prijeti opasnost da postanu nevidljive mlađim generacijama. Te se prakse uglavnom čuvaju kroz predmete i pisane opise, dok priče, geste i utjelovljeno znanje povezani s njima ostaju uglavnom nedostupni unutar suvremenih kulturnih iskustava. Komentar Ovo otvaranje pokazuje jasnu koherentnost s Obrazcem kulturnog dobra i As-Is analizom. Pitch ne počinje od tehnologije, već od kulturne vrijednosti i stvarnog kontekstualnog problema, pokazujući svijest o KKI okruženju i njegovim izazovima.

Od As-Is do To-Be – uokvirivanje transformacije

Pitch (usmeni sadržaj)

Kroz našu As-Is / To-Be analizu identificirale smo značajan jaz između kulturne vrijednosti ove baštine i načina na koji se ona trenutno komunicira. Postojeće iskustvo je statično i usmjereno na predmete, dok je željeni scenarij vođen pričom, participativan i digitalno dostupan. Naša To-Be vizija zamišlja muzej kao hibridni prostor, gdje se tkanje ne samo izlaže, već se o njemu pripovijeda i proživljava ga se kroz glasove, sjećanja i interakciju. Komentar Ovaj odjeljak eksplicitno artikulira poveznicu As-Is / To-Be, demonstrirajući da je projekt utemeljen na strukturiranoj analizi, a ne na proizvoljnoj ideji. To je ključni element za metodološko ocjenjivanje.

Predstavljanje koncepta – kulturna i kreativna logika

Pitch (usmeni sadržaj)

Na temelju ove vizije razvile smo koncept Voices of the Loom: digitalno iskustvo vođeno pričom u kojem tkalački stan postaje pripovjedač. Svaka interakcija otkriva fragmente osobnih priča, zvukova i simboličkih gesti, omogućujući korisnicima da istražuju tkanje kao živu praksu, a ne kao statičnu tradiciju. Komentar Ovaj dio izravno proizlazi iz Konceptualnog dokumenta. Pitch ističe metaforu, kulturnu namjeru i korisničko iskustvo, bez fokusiranja na tehničku implementaciju u ovoj fazi.

Pristup nadahnut umjetnošću i usmjeren na korisnika

Pitch (usmeni sadržaj)

Pristup nadahnut umjetnošću vodio je cijeli proces dizajna. Koristile smo pripovijedanje, vizualno mapiranje i promišljanje temeljeno na metaforama kako bismo oblikovale korisničko putovanje. To nam je omogućilo da analitičke uvide pretočimo u emocionalno privlačno iskustvo koje poštuje kulturu, s posebnim naglaskom na ženske glasove i međugeneracijski prijenos. Komentar Ovdje pitch pojačava koherentnost s okvirom ART-Inspired Teaching i Kreativno-tehnološkim portfeljem, pokazujući da su umjetničke prakse imale strukturnu, a ne dekorativnu ulogu.

Digitalni ili gejmificirani prototip – Činjenje koncepta opipljivim

Pitch (usmeni sadržaj)

Kako bismo testirale i komunicirale naš koncept, razvile smo prototip digitalnog pripovijedanja koristeći pristupačne alate kao što su Twine, Canva i Figma. Prototip simulira interaktivno okruženje u kojem se korisnici slobodno kreću, aktiviraju narative i grade vlastite puteve kroz baštinu. Cilj nije bio tehničko savršenstvo, već doživljajna jasnoća. Komentar Ovaj odjeljak jasno povezuje pitch s Digitalnim ili gejmificiranim prototipom, pojašnjavajući razinu vjernosti u skladu s Priručnikom: istraživački, komunikacijski i usmjeren na učenje, a ne finaliziran proizvod.

Integracija s ICT modulima – Od učenja do prakse

Pitch (usmeni sadržaj)

Projekt integrira nekoliko ICT modula iz CULT kolegija. Modul Digitalno pripovijedanje u kulturnoj baštini oblikovao je našu narativnu strukturu i etički pristup prikazu. Osnove imerzivne kulturne komunikacije vodile su naše izbore prostornog i doživljajnog dizajna. Principi iz Uvoda u dizajn videoigara podržali su definiranje logike interakcije i dinamike angažmana, dok je modul Ravnopravnost spolova i inkluzija u STEAM-u usmjerio naš fokus na ženske glasove i inkluzivni dizajn. Komentar Ovaj odjeljak izravno se odnosi na Odjeljak 5.5 – Integracija s ICT modulima. Umjesto

nabrajanja alata, on ističe primijenjene kompetencije, demonstrirajući kritičko i refleksivno korištenje ishoda učenja iz ICT-a.

Učinak i tranzicija blizanaca

Pitch (usmeni sadržaj)

U smislu učinka, Voices of the Loom pridonosi digitalnoj tranziciji proširenjem muzejskog iskustva izvan fizičkog prostora, te održivosti promicanjem kulturnog kontinuiteta kroz digitalna rješenja niskog utjecaja. Inkluzivnost je središnja u projektu, kako u sadržaju tako i u pristupu, u skladu s načelima blizanačke tranzicije. Komentar U ovoj točki pitch pokazuje sposobnost uokvirivanja projekta u strateškim i sistemskim okvirima, umjesto isključivo u kreativnim ili tehničkim.

Promišljanje i izvedivost

Pitch (usmeni sadržaj)

Tijekom cijelog procesa, izrada prototipa i povratne informacije pomogli su nam da usavršimo ravnotežu između narativnog bogatstva i upotrebljivosti. Projekt je izvediv unutar ograničenja muzeja i skalabilan za budući razvoj, dok istovremeno ostaje vjeran kulturnom identitetu dobra. Komentar Ovaj odlomak odražava dimenziju učenja temeljenog na radu i pokazuje svijest o stvarnim ograničenjima tipičnima za KKI kontekste.

Zatvaranje – Profesionalno pozicioniranje

Pitch (usmeni sadržaj)

Zaključno, Voices of the Loom pokazuje kako se kulturna baština može inovirati odgovorno kroz integraciju kulturne analize, umjetničkih praksi i digitalnih tehnologija. Ono predstavlja ne samo ishod projekta, već i putovanje učenja koje nas priprema za rad kao refleksivne stručnjakinje u kulturi i kreativnim industrijama. Komentar Zatvaranje se ponovno referira na Kreativno-tehnološki portfelj kao sintezu cijelog puta i osnažuje profesionalni identitet studentica koji se tek oblikuje.

5.5 Integracija s IKT modulima

5.5.1. Kako svaki modul doprinosi rješenju

5.5.1.1 Projektni rad kao integrirani ishod višestrukih ishoda učenja

Unutar okvira poučavanja nadahnutog umjetnošću (ART-Inspired Teaching), konačni projektni rad ne bi se trebao shvatiti kao izravna primjena jednog modula, već kao integrirani ishod višestrukih iskustava učenja koja se spajaju u koherentan prijedlog projekta. Ovaj je pristup metodološki ključan: konačni projekt nije valjan zato što demonstrira korištenje određenog alata ili tehnologije, već zato što ističe sposobnost studenata da povežu različita znanja, vještine, jezike i alate, mobilizirajući ih na reflektivan i kontekstualno relevantan način.

Svaki ICT modul kurikuluma CULT pridonosi specifičnim perspektivama, posvećenim vještinama i metodološkim alatima koji hrane različite faze projektnog rada: analizu konteksta, kreativno istraživanje, strukturiranje narativa, dizajn iskustva, izradu prototipa, etičku refleksiju i konačnu komunikaciju.

Vrijednost projektnog rada stoga leži u sposobnosti studenata da:

- prepoznaju koji modul informira koji dio projekta;
- aktiviraju odgovarajuće vještine u različitim trenucima procesa;
- motiviraju dizajnerske izbore u svjetlu poduzetog puta osposobljavanja;
- integriraju kulturu, kreativnost i tehnologiju bez svođenja projekta na jednostavan „zbroj alata".

S pedagoškog stajališta, ova je vizija vrlo važna jer pomiče fokus:

- s logike „tehničkog zadatka" na logiku interdisciplinarne sinteze;
- s korištenja tehnologije kao cilja na korištenje tehnologije kao kulturne medijacije;
- s modularne fragmentacije na izgradnju integrirane kompetencije dizajna.

U ovom okviru projektni rad postaje mjesto gdje studenti pokazuju ne samo što mogu učiniti, već prije svega kako znaju povezati ono što su naučili.

5.5.1.2 Doprinos modula Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu

Modul Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu (Digital Storytelling for Cultural Heritage) igra temeljnu ulogu u definiranju kulturne, narativne i etičke logike rješenja. Pomaže studentima da kulturnu baštinu ne shvaćaju kao statičnu zbirku predmeta ili informacija, već kao narativni konstrukt, odnosno kao nešto što dobiva značenje kroz procese odabira, interpretacije, naracije, medijacije i restitucije publici.

Kroz ovaj modul studenti uče:

- identificirati značajne priče;
- definirati narativne perspektive;
- razlikovati sadržaj i narativ;
- rješavati etička pitanja povezana s glasom, reprezentacijom, autentičnošću i uokvirivanjem;
- strukturirati narativna iskustva u skladu s kulturnom vrijednošću dobra.

Ove vještine izravno informiraju:

- obrazac kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet);
- dokument koncepta (Concept Document);
- narativnu strukturu digitalnog ili gamificiranog prototipa.

Doprinos modula posebno je važan jer osigurava da tehnologija ne zakloni kulturno značenje, već da postane njegovo vozilo. Drugim riječima, pomaže studentima da izbjegnu prijedloge u kojima digitalni element prevladava nad sadržajem, te ih umjesto toga vodi prema rješenjima u kojima tehnologija podržava i osnažuje narativ.

Primijenjeni primjer:

Ako se projekt odnosi na sjećanja žena povezana s lokalnom tradicijom, modul Digitalno pripovijedanje pomaže studentima da odu dalje od jednostavnog „učitavanja audio datoteka i slika" kako bi konstruirali narativni slijed u kojem svako svjedočanstvo vodi do sljedećeg, stvarajući kontinuitet, dubinu i osjećaj zajedničkog sjećanja.

5.5.1.3 Doprinos modula GIS za kulturnu baštinu

Modul GIS za kulturnu baštinu (GIS for Cultural Heritage) pruža vještine prostorne analize i teritorijalne interpretacije, posebno relevantne u fazi analize Trenutnog/Budućeg stanja (As-Is/To-Be Analysis). Omogućuje studentima da shvate kako kulturna baština nije izolirani entitet, već je ugrađena u fizičke, društvene, ekološke i simboličke odnose.

Kroz GIS studenti uče:

- interpretirati odnos između kulturne baštine i teritorija;
- analizirati prostornu distribuciju, rute, pristupačnost i blizinu;
- razumjeti odnos između mjesta, publike i kulturnih praksi;
- koristiti karte i prostorne podatke kao interpretativne alate;
- povezati narativ i lokalizaciju.

Čak i kada GIS alati nisu izravno ugrađeni u konačni prototip, modul ostavlja odlučujući doprinos u smislu prostornog razmišljanja.
Ovo razmišljanje informira dizajnerske odluke koje se odnose na:

- geolokalizirano pripovijedanje;
- aktiviranje sadržaja na specifičnim lokacijama;
- fizičku i simboličku pristupačnost;
- održivost i pridržavanje stvarnog konteksta.

Primijenjeni primjer:
U slučaju tradicionalnog rituala koji se odvija na više lokacija u povijesnoj jezgri, GIS pomaže studentima mapirati ključne točke procesije, razumjeti simbolički slijed rute i transformirati te informacije u iskustvo proširene stvarnosti (AR) ili narativnu kartu.

5.5.1.4 Doprinos modula Temelji imerzivne kulturne komunikacije i Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava

Moduli Temelji imerzivne kulturne komunikacije (Foundations of Immersive Cultural Communication) i Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava (Design and Development of Immersive Cultural Experiences) podržavaju prijelaz s narativnog koncepta na dizajn iskustva.
Njihov je doprinos odlučujući u projektima koji uključuju:

- virtualna okruženja;
- proširenu stvarnost;
- interaktivne arhive;
- virtualne izložbe;
- prostorno pripovijedanje;
- imerzivna iskustva.

Oni pružaju:

- konceptualne okvire za razumijevanje imerzije (uronjenosti), prisutnosti i angažmana;
- alate za dizajniranje okruženja i putova;
- kriterije za rad na orijentaciji, navigaciji i tempu iskustva;
- principe dizajna usmjerenog na korisnika primijenjene na kulturnu medijaciju.

Vrijednost ovih modula leži u tome što jasno daju do znanja da imerzivno iskustvo nije definirano razinom vizualne sofisticiranosti, već kvalitetom odnosa između:

- prostora;
- sadržaja;
- percepcije;
- naracije;
- interakcije.

Primijenjeni primjer:
U projektu virtualne izložbe o lokalnom ritualu, studenti mogu koristiti ove module kako bi strukturirali iskustvo ne kao jednostavnu zbirku materijala, već kao prostorni put koji prati korisnika kroz pragove, okruženja, simbole i trenutke transformacije.

5.5.1.5 Doprinos modula Uvod u dizajn videoigara

Modul Uvod u dizajn videoigara (Introduction to Video Game Design) nudi strukturirano razumijevanje:

- interakcije;
- mehanike;
- pravila;
- povratnih informacija (feedbacka);
- angažmana korisnika.

Njegov doprinos projektnom radu nije toliko u poticanju razvoja potpunih videoigara, koliko u pružanju dizajnerskih načela primjenjivih na širok raspon kulturnih iskustava: gamificirane arhive, interaktivna narativna putovanja, uređaje za učenje, istraživanja mitova i alate za medijaciju.
Studenti uče koristiti logiku dizajna igara za izgradnju iskustava koja su:

- značajna;
- čitljiva;
- privlačna;
- usmjerena prema interpretaciji, a ne samo zabavi.

Primijenjeni primjer:
U projektu o lokalnom mitu, studenti mogu transformirati priču u interaktivno iskustvo u kojem korisnik donosi odluke koje mijenjaju narativni put. U ovom slučaju igra se ne vrti oko natjecanja, već oko proživljavanja kulturnog značaja mita kroz akciju.

5.5.1.6 Doprinos modula Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu

Modul Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu (Video Game Design Technologies for Cultural Heritage) uvodi studente u tehnološke ekosustave i profesionalne tijekove rada koji se koriste u vizualizaciji baštine i u ozbiljnim igrama (serious games). Njegov je doprinos posebno važan u fazi izrade prototipa jer razvija svijest o:

- izvedivosti;
- skalabilnosti;
- tehničkim ograničenjima;
- održivosti razvoja;
- odnosu između kreativne ambicije i dostupnih resursa.

Ovaj modul pomaže studentima u donošenju realističnijih i informiranijih odluka, jačajući kvalitetu prototipa i vjerodostojnost završne prezentacije (Final Pitch).
Primijenjeni primjer:
Ako grupa zamisli 3D igru istraživanja na mjestu baštine, modul im pomaže razumjeti da je u kontekstu radionice prikladnije izraditi prototip ključne scene ili reprezentativnog dijela iskustva, radije nego obećavati potpuni razvoj koji nije realističan.

5.5.1.7 Doprinos modula Stvaranje glazbe i zvuka pokretano umjetnom inteligencijom

Modul Stvaranje glazbe i zvuka pokretano umjetnom inteligencijom (Artificial Intelligence – Powered Music and Audio Creation) dodaje ekspresivnu, senzornu i emocionalnu dimenziju projektnom radu. Kroz eksperimentiranje sa zvukom, glazbom i AI alatima, studenti uče kako zvuk može:

- ojačati atmosferu;
- podržati emocionalnu uključenost;
- povećati pristupačnost;
- obogatiti narativno iskustvo.

Modul također promiče kritičku refleksiju o:

- autorstvu;
- transparentnosti;
- pristranosti;
- kulturnoj odgovornosti u korištenju AI-ja.

Primijenjeni primjer:
U muzejskom chatbotu, zvučni krajolik generiran umjetnom inteligencijom može pratiti priču bez da je preplavi, ali studenti moraju izričito navesti u svom portfelju i prezentaciji:

- kako je generiran;
- zašto je odabran;

- koje etičke granice povlači za sobom;
- kako izbjeći zamjenu autentičnih materijala neprikladnim simulacijama.

5.5.1.8 Transverzalni doprinos modula Ravnopravnost spolova i inkluzija u STEAM-u

Modul Ravnopravnost spolova i inkluzija u STEAM-u (Gender Equality and Inclusion in STEAM) ima transverzalnu funkciju koja obuhvaća sve faze projektnog rada. Ne uvodi specifičnu tehnologiju, već usmjerava način na koji studenti:

- čitaju sadržaje;
- grade suradnju;
- donose odluke;
- odabiru glasove;
- dizajniraju pristupačnost;
- promišljaju o dinamici moći i reprezentacije.

Njegov je doprinos posebno važan u projektima koji rade na:

- nematerijalnoj baštini;
- sjećanjima zajednice;
- usmenim predajama;
- arhivima svjedočanstava;
- vidljivosti žena i marginaliziranih subjekata.

Primijenjeni primjer:

U digitalnom arhivu ženskih usmenih predaja, ovaj modul pomaže studentima da konstruiraju prijedlog u kojem žene nisu samo „objekti priče", već aktivni agensi znanja, sjećanja i kulturnog prijenosa.

5.5.1.9 Sažetak: Moduli kao integrirane leće

Uzeti zajedno, moduli ne djeluju kao odvojeni odjeljci, već kao integrirane leće kroz koje studenti:

- čitaju složena kulturna pitanja;
- konstruiraju interpretacije;
- zamišljaju odgovore;
- dizajniraju kulturno utemeljena digitalna rješenja i rješenja temeljena na igrama.

Projektni rad tako postaje sinteza:

- analitičke rigoroznosti;
- kreativnog istraživanja;
- tehnološke svijesti;
- etičke odgovornosti;
- vještina interdisciplinarne integracije.

Iz tog je razloga korisno da studenti u svom portfelju ili završnoj prezentaciji izričito navedu:

- koji su moduli utjecali na koje odluke;
- kako je naučena vještina pretočena u dizajnerski izbor;
- kako su različita učenja pridonijela izgradnji rješenja.

5.5.2. Dostupni alati i tehnologije

5.5.2.1 Opće pedagoško načelo

Odabir alata i tehnologija dostupnih tijekom projektnog rada vođen je jasnim pedagoškim načelom: tehnologija mora služiti kulturnoj interpretaciji, kreativnom istraživanju i učenju, a ne dominirati ili unaprijed određivati ishode projekta. U okviru poučavanja nadahnutog umjetnošću (ART-Inspired Teaching), alati se shvaćaju kao:

- medijatori refleksije;

● potpora izradi prototipa;
● omogućitelji eksperimentiranja;
● alati za komunikaciju i vizualizaciju misli.

Njihova vrijednost ovisi o njihovoj sposobnosti da podrže prevođenje kulturne analize u smisleno rješenje, a ne o njihovu stupnju tehničke sofisticiranosti.

Ovaj pristup ima najmanje četiri važne metodološke posljedice:

1. *Izbor alata mora biti dosljedan problemu*

Studenti se ne bi trebali najprije zapitati „koji alat možemo koristiti?", već:

● kakvo iskustvo želimo izgraditi?;
● koje značenje želimo prenijeti?;
● koju publiku želimo angažirati?;
● koji je oblik izražavanja najdosljedniji cilju?.

2. *Tehnička složenost se ne podudara s kvalitetom dizajna*

Metodološki snažan projekt može se prototipirati jednostavnim alatima, ako oni jasno otkrivaju kulturnu, narativnu i iskustvenu logiku prijedloga.

3. *Pristupačnost alata je pedagoški izbor*

Priručnik daje prednost korištenju alata koji su:

● besplatni, otvorenog koda (open source) ili freemium;
● pristupačni studentima iz različitih sredina;
● iskoristivi i studentima humanističkih znanosti, umjetnosti i društvenih znanosti;
● dosljedni logici inkluzije i niskog praga ulaska.

4. *Refleksivno korištenje tehnologije dio je kompetencije*

Cilj nije koristiti što više platformi, već odabrati alate koji doista pomažu da se:

● razjasni problem;
● artikulira vizija;
● pokaže logika koncepta;
● prototipira iskustvo;
● raspravi projekt s drugima.

Iz ove perspektive, korištenje tehnologije sastavni je dio dizajnerske kompetencije: znati odabrati pravi alat, u pravo vrijeme, za pravu funkciju već je pokazatelj profesionalne zrelosti.

5.5.2.2 Alati za analizu, refleksiju, ideaciju i razvoj koncepta

U početnim fazama projektnog rada — posebno u izradi obrasca kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet), analizi Trenutnog/Budućeg stanja (As-Is/To-Be Analysis) i dokumentu koncepta (Concept Document) — rad studenata ne sastoji se od trenutačne izrade potpunog tehničkog prototipa, već od progresivnog činjenja intuicija, podataka, hipoteza, značenja, potreba i projektnih smjerova vidljivima, raspravljivima i strukturiranima.

U ovoj fazi najčešći rizik je dvostruk: s jedne strane, ostajanje u dimenziji koja je previše apstraktna, diskurzivna ili disperzivna; s druge strane, prebrzo anticipiranje tehnološkog rješenja bez razjašnjenja kulturne vrijednosti, stvarnog problema i obrazloženja za iskustvo koje treba dizajnirati.

Iz tog su razloga posebno korisni alati koji podržavaju:

● vizualno razmišljanje, to jest sposobnost da se odnosi, veze, napetosti i scenariji učine čitljivima;
● narativnu konstrukciju, to jest sposobnost organiziranja sadržaja i perspektiva u smislenu strukturu;
● brainstorming i ideaciju, radi generiranja alternativa prije usmjeravanja na jedan prijedlog;
● kolaborativnu refleksiju, nužnu za transformaciju grupnog rada u proces rasprave i zajedničke izgradnje;
● organizaciju materijala i referenci, kako bi se izbjeglo raspršivanje i neselektivno nakupljanje izvora, ideja i sugestija.

Vrijednost ovih alata stoga nije samo operativna. Oni obavljaju kognitivnu, metodološku i pedagošku funkciju.

Kognitivnu, jer pomažu studentima da eksternaliziraju svoje mišljenje i transformiraju implicitne intuicije u uočljive artefakte. Metodološku, jer im omogućuju prijelaz s prikupljanja materijala na njihovo strukturiranje u uvide, scenarije, putove i dizajnerske hipoteze. Pedagošku, jer nastavniku olakšavaju vođenje procesa, omogućujući mu da bolje razumije kako grupa gradi svoje zaključke, gdje zapinje i koji koraci zahtijevaju daljnje pojašnjenje.
U skladu s okvirom poučavanja nadahnutog umjetnošću (ART-Inspired Teaching), ovi se alati ne bi trebali koristiti kao prečaci za „brzu izradu nečega", niti kao jednostavna estetska ili tehnička pomagala. Njihova je upotreba doista smislena kada studentima omogućuje da:
● razjasne problem prije nego što ga riješe;
● vizualiziraju odnos između baštine, organizacije, javnosti i medijacije;
● testiraju narativne i konceptualne alternative;
● izgrade prvu arhitekturu projekta;
● dokumentiraju putovanje na refleksivan način;
● dođu do izrade prototipa s čvršćim kulturnim i metodološkim temeljima.
U tom smislu, ovi alati imaju i snažnu inkluzivnu vrijednost. Budući da mnogi studenti mogu dolaziti iz netehničkih sredina, pristupačni alati s niskim pragom ulaska omogućuju im pokretanje složenih dizajnerskih procesa bez stvaranja nepotrebnih barijera. Pomažu u razumijevanju da kvaliteta projektnog rada u početku ne ovisi o svladavanju sofisticiranog softvera, već o sposobnosti izgradnje značenja, interpretacije konteksta, artikulacije koncepata i prevođenja razmišljanja u oblike koji se mogu dijeliti.
Iz nastavne perspektive, korisno je da nastavnici ove alate ne predstavljaju kao popis platformi koje treba „naučiti", već kao skup medijatora u procesu dizajna, od kojih svaki ima različitu funkciju:
● neki su korisniji za prikupljanje i organiziranje materijala;
● drugi za mapiranje problema i dionika;
● treći pak za simulaciju narativnih putova, izgradnju nacrta interakcije ili strukturiranje rada grupe.
Iz tog razloga, odabir alata uvijek bi trebao odgovoriti na jasno metodološko pitanje: „Što nam je potrebno u ovoj fazi projekta kako bismo bolje razmišljali, bolje surađivali i naš prijedlog učinili čitljivijim?"
Kada ovo pitanje vodi korištenje alata, tehnologija ne anticipira projekt niti ga opterećuje, već koherentno podržava njegovu izgradnju.

1. ChatGPT
Poveznica: https://chatgpt.com/auth/login
Što je to?
ChatGPT je konverzacijski sustav zasnovan na umjetnoj inteligenciji koji omogućuje interakciju na prirodnom jeziku, razvijajući iterativne dijaloge i generirajući tekstove, ideje, strukture i različite varijante diskursa. Službena stranica za prijavu predstavlja ChatGPT kao konverzacijsku uslugu s opcijama prijave, registracije i početnog probnog razdoblja.
Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?
Može se koristiti kao podrška za:

- generiranje početnih ideja;
- formuliranje narativnih hipoteza;
- pisanje prvih nacrta koncepta;
- simulaciju dijaloga ili konverzacijskih interakcija;
- istraživanje alternativnih perspektiva;
- podršku za kritičku refleksiju i reformulaciju sadržaja.

Prednosti

- potiče iterativni dijalog;
- pomaže u razjašnjavanju koncepata i formulacija;

- podržava prijelaz s intuicije na strukturirani tekst;
- omogućuje brzu usporedbu narativnih ili deskriptivnih alternativa.

Metodološka razmatranja

- ne bi trebao zamijeniti prosudbu i dizajnersku odgovornost studenata;
- proizvedeni sadržaj mora se provjeriti, odabrati i preraditi;
- važno je jasno definirati upotrebu, ograničenja i autorsku odgovornost;
- treba ga koristiti kao alat za refleksivnu podršku, a ne kao automatskog pokretača projekta.

Preporučena upotreba

- početno razmišljanje (brainstorming);
- nacrti mikro-narativa;
- simulacija razgovora za kulturne chatbotove;
- pomoć u formuliranju usmjeravajućih pitanja;
- jezična revizija pripremnih tekstova.

2. Miro

Poveznica: https://miro.com/

Što je to?

Miro je platforma za vizualnu suradnju koja se predstavlja kao "AI inovacijski radni prostor", sa zajedničkim platnima, dokumentima, dijagramima, prototipovima, prezentacijama, audio zapisima i predlošcima dizajniranim da vode timove od brainstorminga do same izvedbe.

Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?

Posebno je koristan za:

- mapiranje ideja, problema i dionika;
- izradu As-Is / To-Be analiza;
- prikupljanje slika, ključnih riječi, metafora i uvida;
- podršku aktivnostima coachinga zasnovanim na umjetnosti;
- izgradnju zajedničkih konceptualnih okvira;
- vizualizaciju odnosa između potreba, publike, sadržaja i rješenja.

Prednosti

- velika vizualna fleksibilnost;
- suradnja u stvarnom vremenu;
- lakoća povezivanja različitih sadržaja;
- snažna podrška za eksternalizaciju razmišljanja;
- dostupnost gotovih predložaka i struktura rada.

Metodološka razmatranja

- ako se koristi bez strukture, može postati rascjepkan i nejasan;
- zahtijeva jasne ishode (deliverables) i unaprijed definirane predloške;
- nastavnik bi trebao pomoći u razlikovanju sirovog materijala od projektne sinteze;
- vrlo je moćan, ali upravo zbog toga zahtijeva metodološko usmjeravanje.

Preporučena upotreba

- mapa dionika (stakeholdera);
- uokvirivanje problema;
- ploča za kulturološka istraživanja;
- konceptualno mapiranje;
- grupni privremeni pregled;
- vizualizacija To-Be scenarija.

3. Padlet

Poveznica: https://padlet.com/

Što je to?

Padlet se predstavlja kao platforma za vizualnu suradnju u kreativnom i obrazovnom radu. Riječ je o digitalnoj suradničkoj oglasnoj ploči dizajniranoj za prikupljanje i dijeljenje sadržaja na jednostavan i pristupačan način.

Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?

Vrlo je koristan za:

- dokumentiranje referenci;
- prikupljanje slika, videozapisa, audiozapisa i poveznica;
- izgradnju repertoara kulturnih materijala;
- organiziranje arhive grupnog rada;
- jednostavno dijeljenje međurezultata;
- stvaranje inspirativnih kolekcija i tematskih repertoara.

Prednosti

- jednostavnost korištenja;
- pristupačnost čak i za tehnički neiskusne korisnike;
- dobra učinkovitnost za brainstorming i dokumentaciju;
- pogodan za participativnu i inkluzivnu dinamiku.

Metodološka razmatranja

- mora biti popraćen jasnim kriterijima odabira;
- u suprotnom, postoji rizik da postane nesređeno odlagalište materijala;
- nastavnik bi trebao pomoći studentima da prijeđu s prikupljanja na klasifikaciju, a zatim na sintezu.

Preporučena upotreba

- prikupljanje izvora;
- vizualni i zvučni repertoar;
- dokumentacija procesa;
- zajednička grupna oglasna ploča;
- prikupljanje poticaja za knjige snimanja (storyboards) i koncepte.

4. Twine

Poveznica: https://twinery.org/

Što je to?

Twine je alat otvorenog koda (open-source) za pripovijedanje interaktivnih, nelinearnih priča. Službena stranica navodi da omogućuje stvaranje priča bez pisanja koda za jednostavne slučajeve, ali se po potrebi može proširiti varijablama, uvjetnom logikom, slikama, CSS-om i JavaScriptom. Objavljuje sadržaj izravno u HTML formatu i besplatan je za komercijalnu upotrebu.

Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?

Idealan je za:

- strukturiranje priča koje se granaju;
- simulaciju korisničkih putovanja (user journeys);
- izradu prototipova narativnih iskustava;
- istraživanje višestrukih perspektiva;
- testiranje narativne logike prije prelaska na složenije vizualne ili tehničke forme.

Prednosti

- lakoća pristupa;
- snažna usklađenost s digitalnim pripovijedanjem (digital storytelling);

- sposobnost rada na nelinearnim strukturama;
- posebno pogodan za mitove, memoare, narativne arhive i usmene predaje.

Metodološka razmatranja

- ne zamjenjuje dokument o konceptu projekta;
- dobro funkcionira kada je narativna struktura već barem skicirana;
- zahtijeva pozornost usmjerenu na jasnoću, dosljednost i čitljivost putova;
- nastavnik bi trebao pomoći u izbjegavanju zbunjujućih ili proizvoljnih grananja.

Preporučena upotreba

- interaktivno pripovijedanje;
- narativni arhivi;
- prototipovi narativnih chatbotova;
- obrazovna iskustva s višestrukim izborom;
- simulacija korisničkog putovanja u projektima utemeljenima na kulturnoj baštini.

5. Notion

Poveznica: https://www.notion.com/

Što je to?

Notion se predstavlja kao jedinstveni radni prostor za bilježenje znanja, organizaciju projekata, pronalaženje informacija i podršku radnim procesima, uz stranice, baze podataka, predloške, integracije i AI mogućnosti. Službena web stranica opisuje ga kao "sveobuhvatni radni prostor" s fleksibilnim tijekovima rada i upravljanjem velikim ili malim projektima.

Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?

Može biti vrlo koristan za:

- organizaciju rada grupe;
- izgradnju strukturirane projektne dokumentacije;
- držanje bilješki, zadataka, referenci, ishoda i verzija na jednom mjestu;
- prikupljanje materijala za portfelje i dokumente o konceptu;
- praćenje uloga, rokova i revizija.

Prednosti

- iznimne organizacijske mogućnosti;
- koristan za povezivanje sadržaja, dokumenata i zadataka;
- pogodan za grupe koje trebaju zajedničku "operativnu bazu";
- dobar za postizanje veće sljedivosti procesa.

Metodološka razmatranja

- nije alat za vizualno razmišljanje (visual thinking) u onom pravom smislu kao što su Miro ili Milanote;
- bolje funkcionira kao okvir projekta nego kao otvoren prostor za osmišljavanje ideja;
- treba ga koristiti bez pretjeranog opterećivanja grupe preranom formalizacijom.

Preporučena upotreba

- središte (hub) za grupne projekte;
- repozitorij materijala i odluka;
- dokumentacija procesa;
- organizacija ishoda i kontinuirani pregled.

6. Google Forms

Poveznica: https://workspace.google.com/products/forms/

Što je to?

Google Forms je alat unutar Google Workspacea za stvaranje obrazaca i prikupljanje odgovora putem interneta. Službena stranica opisuje ga kao online kreator obrazaca integriran u Workspace paket.
Čemu služi u projektnom radu (Project Work)?
Može se vrlo korisno integrirati kada grupa treba:

- prikupiti brze dojmove korisnika ili dionika;
- provesti mini-istraživačke ankete;
- potvrditi početne hipoteze;
- prikupiti povratne informacije o nacrtu koncepta ili narativnom prototipu;
- jednostavno dokumentirati preliminarne konzultacije.

Prednosti

- iznimna jednostavnost korištenja;
- brzina prikupljanja podataka;
- koristan za male početne aktivnosti validacije;
- pristupačan čak i u netehničkim nastavnim kontekstima.

Metodološka razmatranja

- ne zamjenjuje kvalitativnu analizu ili dijalog s dionicima;
- pogodan je za jednostavne i ciljane ankete, ne i za složena istraživanja;
- nastavnik bi trebao pomoći studentima da konstruiraju uistinu relevantna pitanja.

Preporučena upotreba

- preliminarne povratne informacije;
- mali upitnici o potrebama i očekivanjima;
- prikupljanje reakcija na početne ideje;
- podrška fazi analize i čitanja konteksta.

Završna metodološka napomena
U ovoj fazi projektnog rada (Project Work), ove alate ne bi trebalo birati zato što su "moderni" ili tehnički napredniji, već na temelju njihove sposobnosti da podrže specifičnu funkciju dizajna.
U praksi:

- ChatGPT pomaže u generiranju i reformuliranju tekstova, ideja i pitanja;
- Miro pomaže da se problemi, odnosi i scenariji sagledaju zajedno;
- Padlet pomaže u prikupljanju i dijeljenju materijala;
- Twine pomaže u testiranju narativne logike i interaktivnih puteva;
- Notion pomaže u organizaciji procesa i dokumenata;
- Google Forms pomaže u prikupljanju povratnih informacija i laganih istraživačkih podataka.

Njihova je vrijednost, stoga, najveća kada se koriste selektivno, namjerno i dosljedno s fazom rada. Prema toj logici, alati ne predviđaju rješenje, već pomažu studentima da ga bolje izgrade – uz veću svijest, jasnoću i refleksivnu kvalitetu.

5.5.2.3 Alati za vizualizaciju, prezentaciju i konceptualno prototipiranje
Alati za vizualizaciju, prezentaciju i konceptualno prototipiranje imaju stratešku ulogu u projektnom radu (Project Work), pomažući studentima da transformiraju intuicije, analize i zamisli u nastajanju u vidljive, raspravljive i progresivno usavršene artefakte.
Njihova vrijednost ne sastoji se jednostavno u „uljepšavanju projekta“, već u omogućavanju prijelaza s implicitne ili raspršene misli na oblik koji se može dijeliti, argumentirati i provjeriti. U tom smislu, oni djeluju kao istinski medijatori između refleksije, planiranja i komunikacije.
S metodološkog stajališta, ovi su alati posebno korisni u tri trenutka projektnog rada.

- **U prvoj fazi** pomažu eksternalizirati razmišljanje, organizirajući uvide, veze, narative, puteve i dizajnerske alternative.
- **U drugoj fazi** omogućuju prototipiranje koncepta, odnosno davanje početnog oblika tokovima, sučeljima, knjigama snimanja (storyboards), maketama (mock-ups) ili arhitekturama iskustva.
- **U trećoj fazi** podržavaju prezentaciju i raspravu o projektu, pojašnjavajući ciljeve, publiku, kulturnu vrijednost, strukturu iskustva i dosljednost izbora.

U skladu s nastavom nadahnutom umjetnošću (ART-Inspired Teaching), ovi se alati ne bi trebali koristiti kao estetske prečice ili kao zamjena za dizajnersko razmišljanje (design thinking). Njihova je uporaba istinski formativna kada studentima pomaže da:

- razjasne problem;
- vizualiziraju složene odnose;
- usporede alternativna rješenja;
- izgrade narativ projekta;
- simuliraju korisničko iskustvo prije tehničkog razvoja;
- komuniciraju kulturnu vrijednost prijedloga na rigoroznији i svjesniji način.

Iz tog razloga, nastavnici ih ne bi trebali predstavljati kao „softver koji treba naučiti“, već kao kognitivne i dizajnerske alate, od kojih svaki ima različitu funkciju unutar procesa.

Drugi vrijedan aspekt je pristupačnost. Platforme kao što su Canva, Figma, Milanote i Whimsical dizajnirane su kako bi olakšale suradnju, vizualno razmišljanje, brzo prototipiranje i dijeljenje ideja, čak i među korisnicima koji nisu stručnjaci. Ovaj je aspekt posebno važan u interdisciplinarnom programu kao što je CULT kurikulum, gdje mnogi studenti dolaze iz područja humanističkih znanosti, umjetnosti, kulturne baštine ili društvenih znanosti te trebaju alate koji snižavaju tehnički prag ulaska bez ugrožavanja kvalitete projekta.

Naposljetku, ovi alati imaju specifičnu obrazovnu vrijednost jer pomažu u održavanju ravnoteže između kreativne otvorenosti i dizajnerske rigoroznosti. Omogućuju iterativni rad: skiciranje, demonstriranje, primanje povratnih informacija, revidiranje, pojednostavljivanje i pojašnjavanje. U tom su smislu idealni alati za projektni rad koji ima za cilj ne samo proizvesti konačni rezultat, već i učiniti proces izgradnje rješenja vidljivim i upravljivim.

1. CANVA VISUAL SUITE 2.0

- **Službena poveznica:** Canva Visual Suite
- **Dodatne informacije:** Canva Create 2025 – Visual Suite 2.0

Što je to?

Canva više nije samo online platforma za osnovni grafički dizajn, već integrirani paket za produkciju vizualnog sadržaja. S Visual Suite 2.0, Canva je proširila svoju logiku na jedinstveno okruženje u kojem se različiti formati — prezentacije, vizualni dokumenti, bijele ploče, videozapisi, web stranice i drugi izlazi — mogu razvijati unutar jednog ekosustava, bez fragmentiranja projekta na zasebne datoteke i tijekove rada. Canva opisuje ovu evoluciju kao objedinjeni format koji vam omogućuje stvaranje „kroz sve vrste dizajna“ unutar jednog radnog okvira.

Čemu služi u projektnom radu?

U projektnom radu, Canva Visual Suite 2.0 posebno je korisna kada grupa treba integrirano raditi na:

- završnim prezentacijama;
- knjigama snimanja (storyboards);
- projektnim posterima;
- vizualnim maketama (mock-ups);
- narativnim panelima;
- sintetičkim portfeljima;
- pristupačnim i inkluzivnim izgledima (layouts);
- vizualnim pločama i materijalima za Final Pitch.

Nova postavka paketa posebno je prednost kada projekt zahtijeva nesmetan prijelaz s konceptualne ploče na prezentaciju, s narativnog niza na vizualni dokument ili s nacrta knjige snimanja na pročišćeniji komunikacijski artefakt.

Prednosti

- Vrlo nizak prag ulaska čak i za studente koji nisu dizajneri;
- Široka dostupnost predložaka i vizualnih komponenti;
- Mogućnost izrade vrlo različitih materijala u istom okruženju;
- Snažna učinkovitost za vizualno pripovijedanje (storytelling), sintezu projekta i Final Pitch;
- Korisno i za grupe koje trebaju transformirati složene materijale u uredne i uvjerljive vizualne narative.

Metodološka razmatranja

- Canva ne bi trebala dovesti do davanja prednosti vizualnom dojmu nad kvalitetom dizajnerskog razmišljanja;
- Predloške treba koristiti kritički, prilagođavajući ih sadržaju, a ne podređujući se njihovoj logici;
- Vrlo je korisna za sažimanje i prezentiranje, ali ne bi trebala zamijeniti prikladnije alate kada je potrebno prototipirati interakcije ili logiku navigacije;
- Nastavnik treba podsjetiti studente da uvijek eksplicitno istaknu kulturnu vrijednost prijedloga, izbjegavajući da prezentacija „prikrije“ krhkost koncepta.

Preporučena uporaba

- Final Pitch;
- Vizualni koncept;
- Sažetne tablice projekta;
- Sintetičke knjige snimanja;
- Uvodni portfelj;
- Paneli za javne ili poluprofesionalne prezentacije.

Kada je posebno indicirana

Canva je idealna kada tim treba organizirati i komunicirati projekt na jasan, čitljiv i vizualno dosljedan način, posebno tijekom faza izvještavanja, prezentacije, dokumentiranja i izgradnje vizualnog narativa prijedloga.

2. FIGMA

- **Službena poveznica:** https://www.figma.com/
- **Službeni vodič:** Guide to prototyping in Figma

Što je to?

Figma je kolaborativna platforma za dizajn sučelja, izradu žičanih modela (wireframing) i prototipiranje. Službena dokumentacija naglašava da omogućuje dizajniranje i prototipiranje unutar istog okruženja, gradeći interaktivne i dijeljive prototipe bez napuštanja glavnog tijeka rada.

Čemu služi u projektnom radu?

U projektnom radu, Figma je posebno korisna kada je koncept već dosegao dovoljnu razinu jasnoće i kada je potrebno prikazati:

- strukturu sučelja;
- logiku navigacije;
- prijelaze između zaslona ili odjeljaka;
- korisničko iskustvo aplikacije, arhiva, digitalne izložbe ili interaktivne turneje;
- tokove konzultacija, izbora i odgovora sustava.

Stoga je ona ključni alat za:

- izradu žičanih modela (wireframes);
- izgradnju klikabilnih prototipa;
- simulaciju toka korisnika (user flow);
- testiranje UX logike;

- raspravu o organizaciji iskustva prije tehničkog razvoja.

Prednosti

- Suradnja u stvarnom vremenu;
- Vrlo raširen standard u profesionalnim tijekovima rada digitalnog dizajna;
- Sposobnost preciznog prikazivanja strukture iskustva;
- Učinkovito za testiranje sekvenci, hijerarhija, izbora interakcije i logike konzultacija.

Metodološka razmatranja

- Figma dobro funkcionira kada je koncept već prilično jasan; ako se upotrijebi prerano, može navesti tim na bavljenje vizualnim detaljima ili detaljima izgleda prije nego što se kulturna i narativna logika doista učvrste;
- Ne smije se brkati s fazom osmišljavanja (ideation): prikladnija je za prevođenje koncepta u prototip interakcije;
- Nastavnik bi trebao pomoći studentima da koriste Figmu kako bi razjasnili dizajn, a ne kako bi ga prerano „uljepšali“;
- Važno je da svaki izbor zaslona, navigacije ili toka bude povezan s potrebom korisnika i funkcijom kulturne medijacije.

Preporučena uporaba

- Prototipe sučelja;
- Tok korisnika (user flow);
- Žičane modele digitalnih arhiva;
- Pregledavanje virtualnih izložbi ili kulturnih aplikacija;
- UX testiranje;
- Simulaciju interaktivnih puteva.

Kada je posebno indicirana

Figma je posebno prikladna kada tim treba pokazati kako rješenje radi, a ne samo što ono kaže. Stoga je neprocjenjiva kada se projekt pomiče s vizije i koncepta na uočljivo i raspravljivo iskustvo.

3. MILANOTE

- **Službena poveznica:** https://milanote.com/
- **Vizualno upravljanje projektima:** https://milanote.com/product/project-management
- **Pregled kreativnih načina korištenja:** https://milanote.com/product

Što je to?

Milanote je vizualni alat za organizaciju kreativnih projekata putem fleksibilnih ploča koje mogu kombinirati bilješke, slike, videozapise, poveznice, datoteke i reference. Platforma se predstavlja kao prostor za organiziranje ideja i projekata u vizualne ploče, s jakim naglaskom na kreativnost, prikupljanje inspiracije i izgradnju nelinearnih radnih struktura.

Čemu služi u projektnom radu?

Milanote je posebno koristan u fazama u kojima grupa mora:

- prikupiti materijale i inspiraciju;
- izgraditi ploče raspoloženja (moodboards) i ploče vizije (vision boards);
- organizirati kulturne, ikonografske i narativne reference;
- prijeći s brainstorminga na selekciju;
- pohraniti istraživanja, slike, koncepte, knjige snimanja i radne bilješke na jedno mjesto.

Vrlo je prikladan kada projekt zahtijeva radno okruženje koje podržava:

- vizualno razmišljanje;
- kuriranje materijala;
- izgradnju atmosfere, ugođaja i narativnog usmjerenja;

- kreativnu organizaciju projekta.

Prednosti

- Vrlo učinkovito za prikupljanje i organiziranje inspiracije;
- Omogućuje jednostavno kombiniranje istraživanja, slika, bilješki i strukture projekta;
- Pomaže u izgradnji ploča koje prikazuju vizualno usmjerenje, ton, slike i odnose između elemenata;
- Posebno pogodno za manje linearne i više asocijativne kreativne procese.

Metodološka razmatranja

- Može postati arhiva loše odabranih prijedloga ako nije popraćena jasnim uputama;
- Nastavnik bi trebao pomoći u prijelazu s inspirativne zbirke na sintezu projekta;
- Vrlo je koristan za izgradnju usmjerenja projekta, ali bi ga trebalo integrirati sa strukturiranijim alatima kada je potrebno opisati tokove, interakcije ili konačne rezultate.

Preporučena uporaba

- Ploče raspoloženja (moodboard);
- Ploče vizije (vision board);
- Ikonografske zbirke;
- Preliminarne knjige snimanja;
- Vizualnu organizaciju kreativnog procesa;
- Izgradnju tona i identiteta projekta.

Kada je posebno indicirana

Milanote je vrlo učinkovit kada je grupa u fazi u kojoj treba vizualno oblikovati viziju, organizirati reference i prijeći s raspršenih uvida na koherentniju sliku projekta.

4. WHIMSICAL

- **Službena poveznica:** https://whimsical.com/
- **Žičani modeli (wireframes):** https://whimsical.com/wireframes
- **Dijagrami toka (flowcharts):** https://whimsical.com/flowcharts

Što je to?

Whimsical je kolaborativna platforma za vizualno razmišljanje i planiranje, s namjenskim alatima za ploče, dijagrame, dijagrame toka, mentalne mape, dokumente i žičane modele. Platforma je dizajnirana da pomogne timovima da zabilježe ideje, vizualiziraju procese i brzo izgrade zajedničke strukture.

Čemu služi u projektnom radu?

Whimsical je posebno koristan kada grupa treba:

- razjasniti procese i tokove;
- prikazati korisničko putovanje (user journey);
- izgraditi dijagrame toka ili mape logike;
- skicirati žičane modele niske vjernosti (low-fidelity wireframes);
- brzo prijeći s ideje na čitljivu i dijeljivu strukturu.

Stoga je vrlo učinkovit za:

- mapiranje korisničkog iskustva;
- predstavljanje funkcioniranja sustava;
- ocrtavanje logike navigacije;
- izradu brzih žičanih modela prije prelaska na naprednije alate.

Prednosti

- Brzo gradi dijagrame toka, mape i žičane modele;
- Dobra čitljivost procesa, korisničkih puteva i struktura odlučivanja;
- Korisno za grupe koje moraju brzo razjasniti logiku i odnose;

- Učinkovito kombinira konceptualnu fazu i prvo operativno strukturiranje.

Metodološka razmatranja

- Može dovesti do previše shematskog prikaza ako grupa još nije razjasnila kulturnu vrijednost prijedloga;
- Nastavnik bi trebao pomoći da dijagrami i dijagrami toka ne zamijene narativnu refleksiju, već da je učine jasnijom;
- Vrlo je koristan za strukturiranje, ali manje za razvoj konačne vizualne komponente projekta.

Preporučena uporaba

- Dijagrame toka iskustva;
- Mape navigacije;
- Žičane modele niske vjernosti (low-fidelity wireframe);
- Mapu putovanja (journey map);
- Schematizaciju puteva i interakcija;
- Usklađivanje grupe oko složenih procesa.

Kada je posebno indicirana

Whimsical je vrlo učinkovit kada grupa treba učiniti logiku projekta razumljivom: što se događa, kojim redoslijedom, s kojim grananjima, za čiju korist i s kojim ishodom.

5. GOOGLE SLIDES

- **Službena poveznica:** https://workspace.google.com/products/slides/

Što je to?

Google Slides (Google prezentacije) je alat za prezentacije u sklopu paketa Google Workspace, usmjeren na zajedničko stvaranje i online dijeljenje.

Čemu služi u projektnom radu?

Posebno je koristan za:

- izradu kolaborativnih prezentacija;
- pripremu za Final Pitch;
- dijeljenje ažuriranih verzija s nastavnicima i dionicima;
- izgradnju linearnog narativa projekta koji je vrlo jednostavan za korištenje.

Prednosti

- Jednostavnost;
- Sinkrona suradnja;
- Lakoća komentiranja i pregledavanja;
- Dobro prilagođavanje nastavnim procesima koji zahtijevaju kontinuirano ažuriranje.

Metodološka razmatranja

- Vrlo je učinkovit alat za prezentaciju, ali manje prikladan za složeno konceptualno prototipiranje;
- Trebao bi se koristiti prvenstveno u fazama sinteze, restitucije i rasprave.

Preporučena uporaba

- Final Pitch;
- Međuevaluacije (intermediate reviews);
- Prezentacije dionicima;
- Sintezu koncepta i procesa.

Zaključna metodološka napomena

Ovi su alati potpuno valjani u projektnom radu kada se koriste namjerno, selektivno i metodološki dosljedno. U praktičnom smislu:

- **Canva Visual Suite 2.0** je vrlo snažna u smislu vizualne sinteze, prezentacije i izgradnje priče projekta;
- **Figma** je najprikladnija kada trebate prikazati interakciju, navigaciju i strukturu iskustva;

- **Milanote** učinkovito podržava faze istraživanja, ugođaja, prikupljanja i kreativnog usmjeravanja;
- **Whimsical** je vrlo učinkovit za procese, dijagrame toka, brze žičane modele i logiku sustava;
- **Google Slides** ostaje koristan za zajedničku prezentaciju i raspravu s dionicima.

Izbor alata uvijek bi trebao proizlaziti iz metodološkog, a ne tehničkog pitanja: „Koji nam je oblik vizualizacije ili prototipiranja potreban da bismo razjasnili naš projekt?“ Kada ovo pitanje vodi odabir, tehnologija uistinu unapređuje učenje i kvalitetu projektnog rada.

5.5.2.4 Alati za imerzivna iskustva i prostorno pripovijedanje

Alati za imerzivna iskustva i prostorno pripovijedanje dobivaju specifičnu vrijednost u projektnom radu (Project Work) kada grupa teži nadići samo prenošenje kulturnog sadržaja te umjesto toga želi oblikovati smješteno iskustvo (situated experience) u kojemu prostor, ruta, orijentacija, prisutnost, odnos s mjestima i metode istraživanja postaju sastavni dio značenja. Iz ove perspektive, baština se više ne tretira kao jednostavan sadržaj koji treba izložiti, već kao nešto čime se navigira, što se susreće, istražuje i interpretira kroz prostornu i iskustvenu logiku.

Iz pedagoške perspektive, ovi su alati vrijedni jer pomažu studentima da naprave odlučujući zaokret: od razmišljanja o projektu kao o skupu informacija ili ekrana prema razmišljanju o njemu kao o okruženju, sekvenci, pragu, orijentaciji i angažmanu.

Oni omogućuju rad na dimenzijama koje u drugim alatima ostaju slabije izražene: odnos između tijela i prostora, između sadržaja i puta, između vizije i navigacije, između fizičkog mjesta i digitalnog sadržaja, između prisutnosti i značenja.

U projektnom radu usmjerenom na kulturne inovacije, to je osobito važno za rituale, itinerare, muzeje, virtualne izložbe, interaktivne arhive, teritorijalne mitove, lokalizirana sjećanja i prostorno disperziranu baštinu.

Ovi se alati ne koriste samo kako bi se projekt "imerzirao" u spektakularnom smislu.

Njihova najdublja vrijednost leži u tome što studentima omogućuju izradu prototipa odnosa između iskustva i značenja, na primjer testiranjem:

- kako korisnik ulazi u narativni prostor;
- kako se orijentira;
- što otkriva najprije, a što kasnije;
- kako se mijenja percepcija kulturnog dobra kada se ono postavi u virtualno ili prošireno okruženje;
- kako prostorni raspored utječe na interpretaciju.

U tom smislu, imerzivni alati su korisni kada pomažu u oblikovanju bolje kulturne medijacije, a ne kada se biraju isključivo zbog "vau" efekta.

S metodološkog stajališta, njihova je uporaba osobito značajna u najmanje tri slučaja.

Prvo, kada je mjesto bitan dio sadržaja, kao u ritualima, urbanim itinerarima, povijesnim lokalitetima ili teritorijalnim narativima.

Drugo, kada projekt zahtijeva kustosku ili izložbenu logiku, kao u virtualnim izložbama ili posjetivim arhivima.

Treće, kada se želi testirati iskustvo u kojemu je odnos između korisnika, sadržaja i okruženja važniji od samog grafičkog sučelja.

U svim tim situacijama prostornost nije običan kontejner, već aktivan element dizajnerskog prijedloga.

U skladu s poučavanjem inspiriranim umjetnošću (ART-Inspired Teaching), ove alate treba uvesti kao dizajnerske medijatore, a ne kao autonomne tehničke ciljeve.

Nastavnici bi trebali pomoći studentima da se ne bave toliko pitanjem "koju imerzivnu platformu koristiti", već dubljim pitanjima:

- zašto se ovaj sadržaj mora doživjeti u prostoru?
- kakav odnos želimo izgraditi između posjetitelja i okruženja?
- kako imerzivna komponenta jača kulturno značenje?

- je li lokacija dio priče ili samo kulisa?

Kada ova pitanja vode odabir alata, imerzija prestaje biti dekorativna i postaje metodološki koherentna komponenta projektnog rada.

1. Artsteps

- **Link:** https://www.artsteps.com/
- **Što je to?** Artsteps je platforma za stvaranje 3D virtualnih izložbi i prostora. Službena web stranica ističe mogućnost učitavanja slika, videozapisa, tekstova, 3D modela, glazbe i naracije, izgradnju prilagođenih prostora te postavljanje vodiča (guide points) radi strukturiranja narativa unutar izložbe.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Posebno je pogodan za:
  - virtualne izložbe;
  - izložbene arhive;
  - narativno kuriranje u digitalnim prostorima;
  - prototipove virtualnih muzeja;
  - simulaciju protoka posjetitelja i rasporeda sadržaja u prostoru.
- **Prednosti:**
  - omogućuje promišljanje o prostoru, sekvenci, orijentaciji i protoku posjetitelja;
  - podržava slike, tekst, video i audio sadržaje;
  - vrlo je koristan za kustoske projekte i projekte izlaganja digitalne baštine.
- **Metodološka razmatranja:**
  - mora se izbjegavati jednostavno prenošenje materijala u 3D prostor;
  - potrebno je planirati narativnu logiku posjeta;
  - nastavnik bi trebao pomoći studentima da razlikuju "galeriju sadržaja" od "izložbenog iskustva".
- **Preporučena uporaba:**
  - digitalne izložbe;
  - virtualne ture kulturnom baštinom;
  - prototipovi korisničkog iskustva posjetitelja;
  - arhivi koji se mogu posjetiti na kustoski način.

2. CoSpaces Edu

- **Link:** https://cospaces.io/edu/
- **Što je to?** CoSpaces Edu, sada poznat i kao Delightex Edu, platforma je bazirana na pregledniku za stvaranje 3D okruženja, interaktivnih scena, virtualnih tura i jednostavnih AR/VR iskustava. Službena web stranica naglašava da je dostupan putem preglednika, bez instalacije, te da omogućuje i stvaranje imerzivnih tura temeljenih na fotografijama od 360°.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Koristan je za:
  - interaktivne scene;
  - imerzivna okruženja niske do srednje složenosti;
  - 3D pripovijedanje;
  - edukativna XR iskustva;
  - provjeru koncepta (proof of concept) itinerara, simboličkih mjesta, mitova i narativnih prostora.
- **Prednosti:**
  - nizak prag ulaska za netehničke korisnike;
  - rad unutar preglednika;
  - mogućnost povezivanja 3D-a, multimedije i naracije;
  - pogodan za eksperimentiranje s odnosom između prostora i sadržaja bez trenutnog ulaska u previše složene ekosustave.

- **Metodološka razmatranja:**
  - nema potrebe težiti grafičkom realizmu;
  - najvažnija je kvaliteta iskustva i čitljivost puta;
  - nastavnik bi trebao pomoći grupi da odabere bitne scene, a ne disperzivna okruženja.
- **Preporučena uporaba:**
  - lokalni mitovi;
  - simbolička okruženja;
  - imerzivne scene niske složenosti;
  - virtualne ture;
  - provjera koncepta za XR iskustva.

3. ThingLink

- **Link:** https://www.thinglink.com/
- **Što je to?** ThingLink je no-code platforma za stvaranje imerzivnih iskustava temeljenih na slikama, videozapisima, 360° medijima i interaktivnim scenama. Službena web stranica opisuje ga kao alat za generiranje imerzivnih medija i njihovo pretvaranje u lekcije, tečajeve, virtualne izlete i gejificirana iskustva; obrazovni dio posebno ističe stvaranje virtualnih izleta i korištenje 360° slika.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Posebno je koristan za:
  - imerzivne rute temeljene na slikama ili 360° panoramama;
  - virtualne izlete;
  - anotirane scene s interaktivnim točkama (hotspots);
  - teritorijalno i edukativno pripovijedanje;
  - okruženja u kojima grupa želi kombinirati imerziju, čitljivost i jednostavnost izrade.
- **Prednosti:**
  - no-code izrada sadržaja;
  - dobra učinkovitost s 360° slikama i informacijskim interaktivnim točkama;
  - koristan za edukativne i kulturne projekte u kojima imerzija mora ostati jasna i lako prohodna;
  - pogodan za teritorijalnu baštinu, povijesne lokalitete i interpretacijske ture.
- **Metodološka razmatranja:**
  - radi vrlo dobro kada je sadržaj snažno povezan s mjestima ili okruženjima;
  - rizik je korištenje interaktivnih točaka kao jednostavnog preopterećenja informacijama;
  - nastavnik bi trebao pomoći u dizajniranju stvarne narativne progresije, a ne obične prostorne anotacije.
- **Preporučena uporaba:**
  - imerzivne ture;
  - baština rasprostranjena u prostoru;
  - povijesna mjesta;
  - anotirani vizualni arhivi;
  - 360° edukativne scene.

4. Frame

- **Link:** https://framevr.io/
- **Što je to?** Frame je platforma za stvaranje imerzivnih 3D i kolaborativnih prostora pristupačnih izravno iz preglednika na stolnim računalima, mobilnim uređajima i VR-u. Službena dokumentacija opisuje ga kao okvir za stvaranje trajnih i prilagodljivih prostora za suradnju, događaje, prezentacije i obrazovna okruženja, bez potrebe za preuzimanjem.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Može biti vrlo koristan kada projekt zahtijeva:

- zajednički imerzivni prostor;
- prezentacije ili izložbe koje se mogu posjetiti suradnički;
- trajna 3D okruženja;
- događaje, radionice ili prezentacije (pitches) u virtualnom prostoru;
- prototipove izložbi ili obrazovnih okruženja s društvenom komponentom.

- **Prednosti:**
  - pristup putem preglednika;
  - podrška suradnji unutar prostora;
  - pogodan za prezentacije, okupljanja, edukaciju i trajne prostore;
  - koristan kada projekt ima snažnu dimenziju zajedničkog posjeta ili suprisutnosti (co-presence).
- **Metodološka razmatranja:**
  - učinkovitiji je kada je kolaborativna ili izvedbena dimenzija prostora važna;
  - ne bi ga trebalo birati samo zato što je "3D", već kada vam je doista potrebno okruženje kroz koje ćete zajedno putovati ili u njemu boraviti;
  - nastavnik bi trebao pomoći razjasniti zahtijeva li projekt suprisutnost ili bi jednostavnija virtualna izložba bila dovoljna.
- **Preporučena uporaba:**
  - kolaborativne izložbe;
  - kulturna događanja u virtualnom prostoru;
  - imerzivne prezentacije;
  - 3D prostori za sastanke i medijaciju;
  - prototipovi obrazovnih okruženja koja se mogu posjetiti u grupama.

5. Spatial

- **Link:** https://www.spatial.io/
- **Što je to?** Spatial je platforma za stvaranje interaktivnih imerzivnih prostora koji se mogu objaviti na webu, mobilnim uređajima i VR-u. Službena web stranica predstavlja ga kao no-code okruženje s premium predlošcima za više korisnika (multiplayer), učitavanjem 2D, 3D i video sadržaja te višeplatformskim objavljivanjem; dokumentacija Creator Toolkit također ističe kompatibilnost s Unityjem, više korisnika i objavljivanje na različitim uređajima.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Konzistentan je s projektima koji zahtijevaju:
  - dinamičnije imerzivne prostore;
  - višekorisnička interaktivna okruženja;
  - virtualne izložbe ili učionice;
  - višeplatformska iskustva;
  - naprednije provjere koncepta u kojima se isprepliću prostor, sadržaj i sudjelovanje.
- **Prednosti:**
  - podržava stvaranje imerzivnih prostora koji se mogu objaviti na webu, mobilnim uređajima i VR-u;
  - velika fleksibilnost za 2D, 3D i video sadržaj;
  - prisutnost predložaka i no-code logike za brzi početak;
  - koristan za stvaranje participativnih i višekorisničkih okruženja.
- **Metodološka razmatranja:**
  - može biti ambiciozniji nego što je potrebno za neke projektne radove;
  - treba ga odabrati kada je imerzivna i društvena dimenzija uistinu dio koncepta;
  - nastavnik bi trebao pomoći grupi da zadrži fokus na kulturnom značenju, izbjegavajući gubljenje u izgradnji samog okruženja.

- **Preporučena uporaba:**
  - višekorisničke imerzivne izložbe;
  - interaktivna kulturna okruženja;
  - virtualne kulturne učionice;
  - napredni prototipovi prostornog pripovijedanja i okruženja baštine.

Zaključna metodološka napomena

U ovom pododjeljku nastavnik može uvelike pomoći studentima pojašnjavajući da se ovi alati ne biraju na temelju razine "efekta imerzije", već na temelju odnosa između prostora, sadržaja i publike koji projekt namjerava izgraditi. U praktičnom smislu:

- **Artsteps** je vrlo jak u kustoskoj logici i za virtualne izložbe;
- **CoSpaces Edu** dobro funkcionira za 3D scene i jednostavne imerzivne prototipove;
- **ThingLink** je izvrstan za 360° ture te čitljivo i edukativno prostorno pripovijedanje;
- **Frame** je vrlo pogodan za kolaborativne prostore i zajedničke imerzivne prezentacije;
- **Spatial** je prikladniji kada grupa želi izgraditi složenija interaktivna i višekorisnička imerzivna okruženja.

Vodeće pitanje koje se može postaviti studentima glasi: „Treba li nam doista imerzivni prostor zato što značenje projekta živi u tom prostoru, ili samo naknadno dodajemo imerziju?" Kada je odgovor jasan, odabir alata postaje mnogo koherentniji, a projektni rad dobiva metodološku snagu, a ne samo vizualnu privlačnost.

5.5.2.5 Alati za igrifikaciju i interaktivni dizajn

Uvod: Zašto su ovi alati važni i koju vrijednost imaju u projektnom radu

Alati za igrifikaciju (game-based design) i interaktivni dizajn dobivaju posebno važnu ulogu u projektnom radu (Project Work) kada grupa namjerava oblikovati ne samo kulturni sadržaj koji će biti prikazan, već iskustvo u kojem korisnik djeluje, bira, istražuje, interpretira i konstruira značenje kroz interakciju.

Iz ove perspektive, vrijednost dizajna utemeljenog na igrama ne leži u jednostavnom uvođenju elemenata igre, već u mogućnosti transformacije kulturne baštine u aktivno iskustvo, sposobno angažirati publiku na dublji, participativniji i refleksivniji način.

S pedagoškog stajališta, ovi su alati važni jer pomažu studentima razumjeti da interaktivnost ne znači jednostavno „klikanje", već projektiranje smislenog odnosa između:

- korisnika;
- kulturnog sadržaja;
- pravila iskustva;
- mogućih izbora;
- povratnih informacija (feedback);
- narativne ili istraživačke progresije.

U tom smislu, oni omogućuju rad na nekim bitnim dimenzijama projektnog rada koje drugi alati samo djelomično rješavaju:

- izgradnja mehanika;
- definiranje ciljeva, izazova i puteva;
- dizajn povratnih informacija i agencije (agency) korisnika;
- ravnoteža između angažmana i sadržaja;
- prevođenje složenih kulturnih značenja u pristupačna i smislena iskustva.

Unutar nastave nadahnute umjetnošću (ART-Inspired Teaching), ove alate ne bi trebalo tumačiti kao instrumente za „izradu videoigara" u strogom smislu, niti kao sredstva za automatsko uvođenje natjecateljske dinamike. Njihova je vrijednost mnogo šira i metodološki zanimljivija: omogućuju nam eksperimentiranje s time kako se logika igara i

interakcije može staviti u službu kulturne medijacije, učenja i stvaranja značenja. Drugim riječima, pomažu studentima da dizajniraju iskustva u kojima sudjelovanje korisnika postaje dio kulturnog mehanizma.
To je posebno korisno u projektima koji rade na:

- lokalnim mitovima i legendama;
- narativnim arhivima;
- usmenim predajama;
- edukativnim tečajevima;
- izložbama s istraživačkim komponentama;
- baštini koju treba učiniti pristupačnijom mlađoj publici;
- iskustvima koja zahtijevaju progresiju, izbor ili otkrivanje.

S metodološkog stajališta, korištenje ovih alata uistinu je učinkovito kada ih studenti koriste za izradu prototipa:

- kako iskustvo funkcionira;
- koju ulogu ima korisnik;
- što se događa kao odgovor na njegove/njezine postupke;
- koja se logika progresije ili interpretacije aktivira.

Na taj način grupa može testirati ne samo formu sadržaja, već i kvalitetu odnosa između sadržaja i interakcije. Iz tog razloga, ovi su alati posebno vrijedni kada faze projektnog rada trebaju prijeći:

- s koncepta na simulaciju iskustva;
- s vizije budućeg stanja (To-Be) na logiku korištenja;
- s opisa prijedloga na njegovu demonstraciju.

Iz obrazovne perspektive, nastavnici bi trebali pomoći studentima da shvate da „više gameplaya“ ne znači uvijek „bolje iskustvo“. Primarni kriterij mora ostati kulturna koherentnost: mehanika, izbor, sustav progresije ili petlja povratnih informacija valjani su ako pomažu korisniku da bolje razumije baštinu, da njome smisleno navigira ili da izgradi snažniji odnos sa sadržajem. Međutim, kada gameplay postane dekorativna nadstruktura ili odvlači pažnju s kulturne srži, projekt gubi na kvaliteti.
Zbog toga vodeće pitanje koje treba postaviti studentima ne bi trebalo biti „koju igru možemo napraviti?“, već radije: „koji oblik interakcije uistinu pomaže publici da bolje razumije, istraži ili doživi ovu baštinu?“ Upravo to pitanje čini dizajn utemeljen na igrama i interaktivni dizajn metodološki dosljednim s projektnim radom.

1. GDevelop

- **Link:** https://gdevelop.io/

Što je to?

GDevelop je open-source, no-code pokretač igara (game engine) koji omogućuje stvaranje 2D, 3D, pa čak i višekorisničkih (multiplayer) iskustava putem vizualnog sustava temeljenog na gotovim događajima i ponašanjima. Službena web stranica predstavlja ga kao open-source, no-code i AI-potpomognut pokretač igara, dizajniran i za edukatore i korisnike koji žele dizajnirati bez potrebe za navigacijom kroz složene programerske pakete.

Čemu služi u projektnom radu?

Posebno je koristan za:

- prototipiranje 2D igara;
- izgradnju jednostavnih mehanika;
- razvoj interaktivnih aktivnosti;
- eksperimentiranje s logikom igara bez naprednog kodiranja;
- simulaciju istraživanja, izazova, puteva i sustava povratnih informacija iz kulturne perspektive.

Prednosti

- Pristupačan i korisnicima koji nisu programeri;
- Usmjeren na brzo eksperimentiranje;

- Podržava vizualnu logiku temeljenu na događajima;
- Pruža spremna ponašanja, resurse i objavljivanje na webu/mobilnim uređajima;
- Pogodan za kulturne i edukativne igre, ali i za interaktivne provjere koncepta (proof of concept).

Metodološka razmatranja

- Potrebno je usredotočiti se na logiku, interakciju i značenje, a ne samo na dinamiku igranja;
- Kulturni sadržaj mora ostati čitljiv;
- Dostupne funkcije mogu potaknuti studente na izgradnju suvišnih mehanika;
- Nastavnik bi trebao pomoći grupi da radi na jednoj ključnoj sceni ili dinamici, a ne na pretjerano opsežnoj igri.

Preporučena uporaba

- Narativne igre;
- Edukativne mini-igre;
- Vođena istraživanja;
- Igrificirani arhivi;
- Provjera koncepta za interaktivne itinerare temeljene na baštini.

2. Godot Engine

- **Link:** https://godotengine.org/
- **Dokumentacija:** https://docs.godotengine.org/

Što je to?

Godot je besplatan open-source pokretač igara za 2D, 3D i XR projekte. Službena web stranica opisuje ga kao „besplatan, open-source 2D i 3D game engine“ i naglašava potencijal za razvoj igara, višeplatformske projekte i XR ideje, uz podršku za namjenski 2D pokretač, 3D čvorove (nodes) i objavljivanje za desktop, mobilne uređaje i web.

Čemu služi u projektnom radu?

Prikladan je za:

- složenije interaktivne prototipove;
- istraživačka iskustva igranja;
- simbolička okruženja ili igre temeljene na baštini;
- tehnički strukturiranije provjere koncepta;
- male interaktivne 2D ili 3D svjetove.

Prednosti

- Visoko fleksibilan;
- Snažna raširenost u nezavisnim (indie) i eksperimentalnim kontekstima;
- Mogućnost tehničkog rasta;
- Podrška za 2D, 3D i XR;
- Pogodan za grupe koje žele izgraditi nešto strukturiranije od jednostavnog interaktivnog žičanog modela.

Metodološka razmatranja

- Zahtijeva više tehničkog samopouzdanja nego GDevelop;
- Treba ga odabrati samo ako je u skladu s vještinama grupe i raspoloživim vremenom;
- Rizik je ulaganje previše truda u tehničku konstrukciju i gubljenje iz vida kulturne vrijednosti prijedloga;
- Najbolje ga je koristiti za izradu prototipa jednog značajnog dijela sustava, a ne za obećavanje kompletnog proizvoda.

Preporučena uporaba

- Grupe s većim tehničkim znanjem;
- Igre temeljene na baštini;
- Osnovna 3D interaktivna okruženja;
- Naprednije provjere koncepta;

- Projekti koji zahtijevaju veću kontrolu nad prostorom i interakcijom.

3. Construct 3

- **Link:** https://www.construct.net/en

Što je to?

Construct 3 je softver za izradu igara usmjeren na stvaranje 2D igara, s jakim naglaskom na obrazovnu upotrebu, opsežnu dokumentaciju, vodiče i resurse za postavljanje učionica. Službena web stranica predstavlja ga kao proizvod posvećen stvaranju 2D igara i nudi strukturirani obrazovni odjeljak s vodičima, tečajevima i resursima za nastavnike.

Čemu služi u projektnom radu?

Koristan je za:

- interaktivne 2D prototipove;
- narativne igre s jasnom strukturom;
- mini edukativna iskustva igranja;
- razvoj laganih i čitljivih mehanika;
- projekte koji zahtijevaju više vođeno okruženje radije nego složenije pokretače.

Prednosti

- Dobra pristupačnost;
- Snažna obrazovna usmjerenost;
- Široka dostupnost vodiča i resursa;
- Pogodan za brzu izgradnju jasnih i demonstrativnih 2D interakcija.

Metodološka razmatranja

- Učinkovit je za dobro definirana 2D iskustva, manje za projekte koji zahtijevaju snažno 3D prostorno istraživanje;
- Kao i drugi alati temeljeni na igrama, treba ga koristiti za testiranje smislene logike, a ne za potragu za potpunošću proizvoda.

Preporučena uporaba

- Edukativne igre s ozbiljnom tematikom (serious mini-games);
- Rekreativne i obrazovne aktivnosti;
- 2D interaktivno pripovijedanje;
- Brzi prototipovi za završnu prezentaciju (final pitch) ili internu validaciju.

4. Scratch

- **Link:** https://scratch.mit.edu/

Što je to?

Scratch je vizualna platforma za programiranje, stvaranje i dijeljenje interaktivnih projekata, široko korištena u obrazovanju. Službena početna stranica sažima svoj pristup krilaticom „Zamisli, programiraj, dijeli“, ističući snažan obrazovni i participativni fokus.

Čemu služi u projektnom radu?

Posebno je koristan za:

- vrlo jednostavne interaktivne prototipove;
- rekreativne i obrazovne aktivnosti;
- osnovna narativna iskustva;
- male vježbe logike igara za grupe s niskom tehničkom potkovanošću;
- projekte gdje je cilj razumjeti logiku interakcije, a ne izgraditi sofisticiran proizvod.

Prednosti

- Vrlo nizak prag ulaska;
- Vizualni i didaktički pristup;

- Odličan za razumijevanje osnovnih koncepata interakcije, povratnih informacija i sekvenciranja;
- Pogodan za grupe koje čine prve korake u dizajnu utemeljenom na igrama.

Metodološka razmatranja

- Treba ga promatrati prije svega kao osnovni alat za učenje i prototipiranje;
- Nije prikladan za kompleksne projekte ili vrlo složena okruženja;
- Nastavnik bi ga trebao koristiti za rad na logici iskustva, a ne na tehničkoj sofisticiranosti.

Preporučena uporaba

- Početni prototipovi;
- Interaktivne obrazovne aktivnosti;
- Male simulacije;
- Uvod u dizajn igara u manje tehničkim grupama.

5. Genially

- **Link:** https://genially.com/

Što je to?

Genially se predstavlja kao no-code platforma za stvaranje interaktivnog sadržaja i iskustava, sa značajkama za interakcije, animacije, kvizove, igre, suradnju, analitiku i pristupačnost. Službena web stranica definira ga kao „najjednostavniji način za stvaranje interaktivnih iskustava“ i ističe interaktivne slike, mape, kvizove i prezentacije koje se mogu igrati.

Čemu služi u projektnom radu?

Koristan je kada grupa želi dizajnirati:

- lagana, interaktivna iskustva;
- kvizove i puteve učenja;
- slike ili mape s interaktivnim točkama (hotspots);
- igrificirane prezentacije;
- kulturni sadržaj s elementima sudjelovanja i otkrivanja, bez ulaska u stvarni razvoj unutar pokretača igara.

Prednosti

- Vrlo pristupačan;
- Bez kodiranja (no-code);
- Pogodan za transformaciju statičnog sadržaja u interaktivna iskustva;
- Koristan za obrazovne kontekste i za projekte koji zahtijevaju interaktivnost, ali ne i složenost pokretača igara.

Metodološka razmatranja

- Treba ga koristiti kada je lakoća rješenja prednost, a ne ograničenje;
- Rizik je skliznuti prema animiranoj prezentaciji radije nego prema stvarnom interaktivnom iskustvu;
- Važno je da grupa razjasni koji oblik angažmana uistinu želi izgraditi.

Preporučena uporaba

- Kulturni kvizovi;
- Interaktivne mape ili slike;
- Igrificirani obrazovni putevi;
- Brzi prototipovi klikabilnih narativnih iskustava.

6. Bitsy

- **Link:** https://bitsy.org/

Što je to?

Bitsy se službeno definira kao „mali pokretač za male igre, svjetove i priče“. To je vrlo lagan alat, dizajniran za stvaranje narativnih i istraživačkih mikro-iskustava.

Čemu služi u projektnom radu?

Posebno je prikladan za:

- narativne mikro-igre;
- male simboličke svjetove;
- esencijalna istraživačka iskustva;
- prototipove koji se žele usredotočiti na atmosferu, tekst i otkrivanje;
- projekte temeljene na baštini s niskom složenošću, ali visokom narativnom namjerom.

Prednosti

- Ekstremna jednostavnost;
- Snažna usklađenost s minimalnim i poetskim pripovijedanjem;
- Odličan za brzo prototipiranje i male explorable svjetove;
- Koristan kada grupa želi demonstrirati narativnu logiku bez ulaganja u teške tehničke konstrukcije.

Metodološka razmatranja

- Ima namjerno ograničen opseg;
- Nije prikladan za projekte sa složenim mehanikama ili sustavima;
- Treba ga odabrati kada je minimalizam dio vrijednosti prijedloga.

Preporučena uporaba

- Lokalni mitovi u obliku mikro-iskustava;
- Narativne sobe;
- Simbolički prototipovi;
- Mali svjetovi temeljeni na baštini sa snažnim evokativnim intenzitetom.

7. Twine

- **Link:** https://twinery.org/

Što je to?

Twine je open-source alat za pričanje interaktivnih, nelinearnih priča. Službena dokumentacija naglašava da omogućuje stvaranje priča bez koda u jednostavnim slučajevima, ali se također može proširiti varijablama, uvjetnom logikom, slikama, CSS-om i JavaScriptom kada je to potrebno. Objavljuje sadržaj izravno u HTML formatu i slobodno je dostupan za komercijalnu upotrebu.

Čemu služi u projektnom radu?

Iako je već relevantan za pripovijedanje i razvoj koncepta, Twine je također vrlo dosljedan s odjeljkom za igrifikaciju i interaktivni dizajn kada projekt zahtijeva:

- puteve s grananjima;
- agenciju (agency) korisnika;
- izbore koji utječu na priču;
- simulaciju tekstualnih sustava interakcije;
- iskustva u kojima se struktura gameplaya podudara s narativnim putem.

Prednosti

- Velika pristupačnost;
- Snažna kontrola nad interaktivnom narativnom strukturom;
- Vrlo pogodan za usmenu baštinu, mitove, arhive i sjećanja;
- Omogućuje testiranje odnosa između izbora i značenja bez potrebe za složenim okruženjima.

Metodološka razmatranja

- Ne zamjenjuje složenije alate za vizualno prototipiranje ili pokretače igara;
- Treba ga koristiti kada je logika interakcije izrazito narativna;
- Nastavnik bi trebao pomoći u izgradnji čitljivih i kulturno motiviranih puteva.

Preporučena uporaba

- Tekstualne narativne igre;
- Prototipovi razgranatih narativa;
- Narativni chatbotovi;
- Obrazovna iskustva s višestrukim izborom;
- Provjera koncepta gdje se sadržaj razvija kroz odluke.

8. Unity

- **Što je to?** Unity je višeplatformski pokretač igara koji podržava različite desktop, mobilne, konzolne platforme, kao i platforme proširene (AR) i virtualne stvarnosti (VR). Izuzetno je popularan za razvoj mobilnih igara, smatra se pristupačnim za programere početnike te je popularan u nezavisnom (indie) razvoju. Može se koristiti za izradu 3D i 2D igara, kao i za interaktivne simulacije. Usvojen je i u industrijama izvan videoigara, uključujući film, automobilsku industriju, arhitekturu i građevinarstvo. Licenciranje je besplatno za nekomercijalnu upotrebu, dok se komercijalna licenca aktivira nakon određenog praga.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Prikladan je za:
  - nekomercijalne prototipove;
  - istraživanje osnovnih koncepata razvoja igara;
  - simbolička okruženja ili igre temeljene na baštini;
  - male interaktivne 2D ili 3D svjetove.
- **Prednosti:**
  - visoko fleksibilan;
  - besplatna trgovina imovinom (Asset Store);
  - snažna raširenost u nezavisnim i eksperimentalnim kontekstima;
  - podrška za 2D, 3D i XR.
- **Metodološka razmatranja:**
  - zahtijeva više tehničkog samopouzdanja nego GDevelop i na istoj je razini kao Godot;
  - treba ga odabrati samo ako je u skladu s vještinama grupe i raspoloživim vremenom;
  - treba ga odabrati samo ako se za projekt očekuje ograničen broj korisnika ili instalacija zbog pravila licenciranja;
  - najbolje ga je koristiti za izradu prototipa značajnog dijela sustava, a ne za obećavanje kompletnog proizvoda.
- **Preporučena uporaba:**
  - grupe s većim tehničkim znanjem;
  - igre temeljene na baštini;
  - osnovna 3D interaktivna okruženja;
  - jednostavne provjere koncepta.

9. GodotNanite

- **Što je to?** GodotNanite je eksperimentalna implementacija vođena zajednicom (često temeljena na specifičnim GitHub projektima ili istraživačkim forkbovima) dizajnirana za uvođenje virtualizirane geometrije — slične značajki Nanite u Unreal Engineu 5 — u open-source Godot Engine. Razbijanjem masivnih 3D mreža (meshes) u sićušne klastere i rendersiranjem samo onoga što je vidljivo na potrebnoj razini detalja, omogućuje pokretaču rukovanje milijunima (ili milijardama) poligona u stvarnom vremenu. Za razliku od Unityjevih nativnih sustava, ovo je specijalizirani, napredni dodatak već laganom ekosustavu pod MIT licencom.
- **Čemu služi u projektnom radu?** Prikladan je za:
  - projekte koji zahtijevaju 3D okruženja visoke vjernosti s elementima kinematografske kvalitete, bez tjeskobe oko „poligonalnog proračuna“;

  - open-source tehnološke demonstracije koje prikazuju snagu rendering tehnologije vođene zajednicom;
  - stvaranje masivnih, detaljnih terena ili arhitektonskih vizualizacija gdje bi ručno stvaranje razina detalja (LOD) bilo neizvedivo;
  - brzo uvođenje visokopoligonalnih skenova (poput fotogrametrije) izravno u okruženje igre.
- **Prednosti:**
  - štedi velike količine vremena automatizacijom prijelaza između visoke i niske razine detalja;
  - koristi GPU compute shadere za renderiranje iznimno složenih scena koje bi inače srušile standardni renderer;
  - nema autorskih naknada (royalty fees);
  - minimalan utjecaj na prostor diska i pokreće se u nekoliko sekundi jer radi povrh Godota.
- **Metodološka razmatranja:**
  - predstavlja samu tehnološku oštricu (bleeding edge) i zahtijeva vještog programera;
  - zahtijeva moderan hardver s robusnom Vulkan podrškom i mogućnostima compute shader-a;
  - vodiči nisu brojni, što podrazumijeva samostalno rješavanje tehničkih problema.
- **Preporučena uporaba:**
  - grupe koje žele pomicati granice onoga što open-source softver može učiniti;
  - igre ili simulacije koje se oslanjaju na 3D skenove visoke rezolucije;
  - projekti usmjereni na PC ili napredne konzole gdje je vizualna vjernost primarni faktor estetike.

Zaključna metodološka napomena

U ovom pododjeljku nastavnik može pomoći studentima da odaberu alate ne na temelju njihove „razine igre“ ili tehničke složenosti, već na temelju oblika interakcije koji projekt uistinu zahtijeva. U praktičnom smislu:

- **GDevelop** je vrlo učinkovit za brze, vizualne i pristupačne prototipove, čak i s jednostavnim, ali smislenim mehanikama.
- **Godot** je prikladniji za grupe s većim tehničkim samopouzdanjem i strukturiranije provjere koncepta.
- **Construct 3** je dobar kompromis za 2D iskustva i obrazovne kontekste.
- **Scratch** je koristan u situacijama kada trebate uvesti interaktivnu logiku na vrlo jednostavan način.
- **Genially** je izvrstan za laganu interaktivnost i blagu igrifikaciju.
- **Bitsy** je neprocjenjiv kada projekt ima za cilj usredotočiti se na esencijalno narativno mikro-iskustvo.
- **Twine** ostaje vrlo jak kada je srž interakcije narativni izbor.

Vodeće pitanje koje treba predložiti studentima moglo bi biti ovo: „Što korisnik mora činiti, kako njegova akcija proizvodi značenje i koji nam alat pomaže da taj odnos učinimo vidljivim?“

Kada je odgovor na ovo pitanje jasan, dizajn utemeljen na igrama i interaktivni dizajn postaju uistinu dosljedni s projektnim radom: ne formalni dodatak, već način kulturne medijacije sposoban integrirati sadržaj, iskustvo i sudjelovanje.

5.5.2.6 Alati za digitalne arhive, kartiranje i teritorijalno pripovijedanje

Uvod: zašto su ovi alati važni i kakvu vrijednost imaju u projektnom radu

Alati za digitalne arhive, kartiranje i teritorijalno pripovijedanje preuzimaju središnju ulogu u projektnom radu kada skupina radi na baštinskim lokalitetima koji se ne mogu u potpunosti razumjeti kao izolirani objekti, već ih je potrebno sagledati kao dio mreže odnosa između mjesta, sjećanja, itinerera, zajednica, dokumenata, svjedočanstava i kulturnih praksi.

Iz te perspektive, vrijednost ovih alata ne svodi se samo na “postavljanje materijala na internet” ili “označavanje točaka na karti”, nego na to da učine vidljivim odnos između kulturnog sadržaja, teritorijalnog konteksta i izgradnje značenja.

S metodološkog gledišta, ovi su alati osobito vrijedni jer pomažu studenticama i studentima u izvođenju triju temeljnih operacija.
Prva je organizirati i strukturirati baštinu: opisati je, dokumentirati, urediti, povezati s metapodacima, temama, izvorima i interpretativnim čvorištima.
Druga je prostorno je kontekstualizirati, odnosno istaknuti kako mjesta, rute, teritorijalne raspodjele i kulturni krajolici pridonose razumijevanju dobra.
Treća je pretvoriti je u priču, izgradnjom narativnih oblika koji povezuju dokumente, sjećanja, usmenu predaju, slike, svjedočanstva i mjesta u čitljivo i smisleno iskustvo.
U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, njihova primjena ima vrijednost koja je istovremeno spoznajna, oblikovna i pedagoška.
Spoznajno, jer pomaže studenticama i studentima uočiti odnose koji bi inače ostali implicitni: između svjedočanstva i mjesta, između zbirke i povijesne putanje, između usmenog sjećanja i društvene geografije.
Oblikovno, jer omogućuje prijelaz s analize konteksta na izgradnju prijedloga teritorijalno utemeljenog kulturnog posredovanja.
Pedagoški, jer omogućuje nastavniku da skupinu prati u prijelazu od prikupljanja materijala prema njihovu tumačenju, te od tumačenja prema izgradnji oblika pristupa, konzultacije ili pripovijedanja.
Ovi su alati osobito korisni kada projektni rad uključuje:

- dokumentarnu baštinu ili arhive svjedočanstava;
- usmenu predaju i sjećanja zajednice;
- teritorijalne rute;
- baštinu raspršenu u prostoru;
- odnose između kulturne baštine i mjesta;
- interpretativne arhive koje moraju biti i pretražive i pripovjedno oblikovane.

U svim tim slučajevima kartiranje ili arhiviranje nisu neutralne aktivnosti: uključuju izbore o tome što odabrati, kako to organizirati, iz koje perspektive prikazati, kojoj publici obratiti se i kakvu interpretativnu logiku izgraditi.
Upravo tu njihova primjena postaje istinski obrazovna.
S nastavničkog gledišta, nastavnice i nastavnici trebaju pomoći studenticama i studentima razumjeti da kulturna karta nije vrijedna zato što je prepuna točaka, nego zato što te točke izgrađuju određeno čitanje; te da digitalni arhiv nije vrijedan zato što sadrži mnogo materijala, nego zato što te materijale čini dostupnima, protumačivima i pripovjedno smislenima.
Zbog toga bi se studenticama i studentima moglo postaviti sljedeće vodeće pitanje: "Kako nam ovaj alat pomaže povezati sadržaj, mjesta i značenja na jasniji, pristupačniji i kulturno utemeljeniji način?" Kada to pitanje usmjerava rad, arhivi, karte i teritorijalno pripovijedanje postaju istinski posrednici projekta, a ne tek tehnički spremnici.

1. Omeka Classic
Poveznica: Omeka Classic
Što je to?
Omeka Classic je web platforma za objavljivanje namijenjena dijeljenju digitalnih zbirki i izradi multimedijski bogatih mrežnih izložbi. Na službenim mrežnim stranicama ističe se da platforma slijedi standarde Dublin Core te da je namijenjena znanstvenicima, muzejima, knjižnicama, arhivima i drugim ustanovama kulturne skrbi.
Čemu služi u projektnom radu?
Vrlo je prikladna za:

- kulturne arhive;
- usmenu povijest;
- digitalne zbirke;

- narativne izložbe utemeljene na metapodacima i dokumentaciji;
- projekte koji zahtijevaju kustosku strukturu i urednu logiku pretraživanja.

Prednosti

- usklađenost s kulturnim i dokumentacijskim standardima;
- raširena upotreba u muzejima, knjižnicama i ustanovama;
- dobra usklađenost s projektima arhiviranja i kustoskog rada;
- mogućnost izrade mrežnih izložbi i zbirki za dijeljenje bez potrebe za počinjanjem od nule.

Metodološke napomene

- zahtijeva jasnoću u kustoskoj strukturi;
- ne bi se trebala koristiti isključivo kao mjesto za pohranu materijala;
- skupina mora jasno definirati kriterije odabira, metapodatke, putanje čitanja i odnose među dokumentima;
- nastavnik treba pomoći u razlikovanju sirovog arhiva od interpretativnog arhiva.

Preporučena uporaba

- arhive svjedočanstava;
- usmena povijest;
- dokumentarna baština;
- digitalne interpretativne izložbe;
- projekte u kojima su dokumentacija i kustoski rad ključan dio prijedloga.

2. StoryMapJS

Poveznica: StoryMapJS

Što je to?

StoryMapJS besplatan je alat za pripovijedanje priča na internetu isticanjem lokacije niza događaja. Na službenim mrežnim stranicama opisan je kao jednostavan za uporabu, s korisnički prilagođenim sučeljem za izradu sadržaja, namijenjen pričama s izraženom geografskom ili prostornom strukturom.

Čemu služi u projektnom radu?

Koristan je za:

- povezivanje priča i teritorija;
- izgradnju geo-narativnih putanja;
- isticanje raspršene baštine;
- oblikovanje pristupačnog, mrežnog prostornog pripovijedanja;
- prikazivanje razvoja priče kroz mjesta i faze.

Prednosti

- jednostavnost uporabe;
- snažna povezanost karte i priče;
- prikladnost za usmenu predaju, itinerere i teritorijalna sjećanja;
- omogućuje integraciju različitih medija i nizova lokacija u kontinuiranu naraciju.

Metodološke napomene

- geolokacija mora imati stvarno interpretativno značenje;
- nije dovoljno samo "označiti točke na karti";
- najbolje funkcionira kada priča ima jasnu logiku mjesta i napredovanja;
- nastavnik treba pomoći u odabiru nekoliko značajnih narativnih čvorišta, izbjegavajući raspršene putanje.

Preporučena uporaba

- kulturni itinereri;
- putovanje kroz sjećanje;

- teritorijalne priče;
- povezanost usmene predaje i mjesta;
- arhivi ispripovijedani kroz geografske etape.

3. Google My Maps
Poveznica: Google My Maps
Što je to?
Google My Maps jednostavan je mrežni alat za izradu prilagođenih karata. Iako javna stranica zahtijeva Google račun, alat se uobičajeno koristi za izradu karata s točkama, rutama, slojevima i bilješkama koje je moguće dijeliti.
Čemu služi u projektnom radu?
Prikladan je za:
- početna teritorijalna kartiranja;
- prepoznavanje relevantnih mjesta;
- izgradnju jednostavnih kulturnih putanja;
- prikupljanje narativnih točaka u prostoru;
- pripremni rad prije prelaska na složenije alate.

Prednosti
- izravnost;
- jednostavnost uporabe;
- nizak prag ulaska za skupine bez tehničkog predznanja;
- koristan za brzo isticanje odnosa između baštine i teritorija.

Metodološke napomene
- osobito je koristan u ranim fazama ili za osnovne prototipove;
- mora biti uklopljen u jasnu narativnu ili analitičku logiku;
- postoji rizik izrade opisnih, ali slabo interpretativnih karata;
- nastavnik treba usmjeravati odabir lokacija i njihovu povezanost s konceptom.

Preporučena uporaba
- GIS za početnike;
- početna kartiranja;
- pripremu ruta ili itinerera;
- teritorijalni rad u nastajanju prije naprednijeg strukturiranja.

4. QGIS
Poveznica: QGIS
Što je to?
QGIS je softver otvorenog koda za geografsku analizu i kartografiju. Na službenim mrežnim stranicama predstavljen je kao projekt slobodnog softvera namijenjen pregledavanju, upravljanju, uređivanju i analizi podataka te izradi karata za ispis. Dostupan je za Windows, macOS, Linux, BSD i mobilne uređaje.
Čemu služi u projektnom radu?
Vrlo je koristan za:
- strukturiranije prostorne analize;
- napredno čitanje teritorija;
- vizualizaciju geografskih podataka;
- detaljno proučavanje dostupnosti i rasprostranjenosti;
- projekte koji zahtijevaju stvarnu GIS komponentu, a ne samo ilustrativno kartiranje.

Prednosti
- profesionalan alat otvorenog koda;
- vrlo snažan;
- usklađen s naprednijim GIS pristupima u području kulturne baštine;
- omogućuje precizniju analizu teritorija, slojeva informacija i prostornih odnosa.

Metodološke napomene
- zahtijeva određenu razinu tehničkog predznanja;
- treba ga koristiti samo ako stvarno pridonosi vrijednosti analize;
- nije nužan za svaki projektni rad;
- nastavnik treba pomoći procijeniti opravdava li razina geografske složenosti njegovu uporabu.

Preporučena uporaba
- skupine koje analitičnije pristupaju teritoriju;
- projekte s izraženom geoprostornom komponentom;
- naprednu analizu dostupnosti, rasprostranjenosti i teritorijalnih odnosa.

5. ArcGIS StoryMaps

Poveznica: ArcGIS StoryMaps

Što je to?

ArcGIS StoryMaps Esrijeva je platforma za izradu digitalnih priča koje kombiniraju karte, tekst, slike, videozapise i multimediju u jedinstvenu narativnu strukturu. Platforma je osmišljena za izradu "story maps" (pripovjednih karata) u kojima se geografija i naracija međusobno nadopunjuju.

Čemu služi u projektnom radu?

Vrlo je korisna kada skupina želi:
- na bogatiji način integrirati kartiranje i pripovijedanje, izvan okvira jednostavne karte;
- izgraditi teritorijalne naracije s izraženim uredničkim kontinuitetom;
- objediniti medije i geolocirani sadržaj na jednoj narativnoj stranici;
- raditi na baštini, rutama, zajednicama i preobrazbama mjesta.

Prednosti
- dobra integracija karata i naracije;
- prikladna za projekte koji zahtijevaju urednički dosljedniju i manje fragmentiranu prezentaciju;
- korisna za pripovijedanje o baštini, tematske itinerere i teritorijalna čitanja s izraženom narativnom strukturom.

Metodološke napomene
- prikladnija je kada skupina već ima jasnu arhitekturu priče;
- zahtijeva dobar odabir sadržaja kako bi se izbjegle prezasićene stranice;
- nastavnik treba pomoći u uravnoteživanju karata, teksta i multimedijskih materijala.

Preporučena uporaba
- teritorijalno pripovijedanje;
- raspršenu baštinu;
- strukturirane kulturne itinerere;
- čitanja kulturnih krajolika;
- narativne prezentacije rezultata istraživanja na terenu.

6. uMap

Poveznica: uMap

Što je to?

uMap je projekt otvorenog koda koji u nekoliko klikova omogućuje izradu prilagođenih karata utemeljenih na OpenStreetMapu te njihovo ugrađivanje u mrežne stranice. Na službenim mrežnim stranicama opisan je kao alat za izradu karata sa slojevima, bojama, geopodacima, slikama i poveznicama, uz mogućnost izvoza u različite otvorene formate.

Čemu služi u projektnom radu?

Vrlo je koristan za:

- jednostavne, prilagođene karte;
- teritorijalno pripovijedanje otvorenog koda;
- jednostavne slojeve za rute, baštinu i mjesta;
- kartografske prototipove fleksibilnije od onih u Google My Maps, ali manje složene od onih u QGIS-u.

Prednosti

- otvoreni kod;
- jednostavnost uporabe;
- utemeljenost na OpenStreetMapu;
- dobra fleksibilnost u prilagodbi i ugrađivanju.

Metodološke napomene

- učinkovit je kada je potrebna prilagodljiva, ali i dalje pristupačna karta;
- ne zamjenjuje pravi analitički GIS;
- kao i kod drugih alata za kartiranje, snaga projekta ovisi o kvaliteti interpretacije, a ne o broju slojeva.

Preporučena uporaba

- kulturne karte otvorenog koda;
- baštinske itinerere;
- putanje zajednice;
- povezanost mjesta i svjedočanstava.

7. MapHub

Poveznica: MapHub

Što je to?

MapHub je mrežna platforma za izradu interaktivnih karata.

Na službenim mrežnim stranicama predstavljena je kao alat za izradu karata s oznakama, linijama, poligonima, natpisima, slikama i funkcijama suradnje, uz podršku za uvoz/izvoz u geografskim formatima i ugrađivanje u mrežne stranice.

Čemu služi u projektnom radu?

Može biti korisna za:

- interaktivne prototipove karata;
- suradničku kartiranja;
- brzu izgradnju narativnih i informacijskih slojeva;
- vizualizaciju odnosa između mjesta, događaja i dokumenata.

Prednosti

- izravnost;
- usmjerenost prema interaktivnosti;
- podrška za oznake, linije, poligone i slike;
- dobra korisnost za skupine koje žele interaktivno, ali ne previše složeno rješenje za kartiranje.

Metodološke napomene

- zahtijeva jasnoću u organizaciji slojeva i sadržaja;

- može postati nepregledan ako se ne uspostave jasni kriteriji odabira i narativna logika;
- nastavnik treba pomoći u održavanju jasnog odnosa između svakog kartografskog elementa i kulturnog značenja koje on prenosi.

Preporučena uporaba

- interaktivne karte za podršku konceptu;
- teritorijalne rute;
- prikaz događaja i lokacija;
- suradničko kartiranje raspršene baštine.

Završna metodološka napomena

U ovom potpoglavlju nastavnik može studenticama i studentima znatno pomoći pojašnjavanjem da se ovi alati ne biraju prema stupnju tehničke složenosti, već prema odnosu između dokumentacije, teritorija i značenja koje projekt nastoji izgraditi.

U praktičnom smislu:

- **Omeka Classic** vrlo je snažan kada je srž projekta arhivska, kustoska i dokumentarna.
- **StoryMapJS** vrlo je prikladan za priče vezane uz mjesto te linearne i čitljive geo-narativne putanje.
- **Google My Maps** koristan je u ranim fazama ili za jednostavna i brza kartiranja.
- **QGIS** najsnažniji je izbor kada GIS komponenta ima stvarnu analitičku vrijednost.
- **ArcGIS StoryMaps** vrlo je učinkovit kada skupina želi na bogatiji način objediniti urednički koncipirano pripovijedanje i kartografiju.
- **uMap** izvrsna je opcija otvorenog koda za jednostavne, prilagođene karte.
- **MapHub** koristan je za brze i suradničke interaktivne karte.

Vodeće pitanje koje se studenticama i studentima može predložiti glasi: "Trebamo li arhivirati, kartirati ili pripovijedati o teritoriju – ili sve troje istovremeno – i koji nam alat to omogućuje s većom jasnoćom i kulturnom osviještenošću?" Kada je odgovor jasan, izbor alata postaje znatno dosljedniji, a projektni rad dobiva čvršći metodološki temelj.

5.5.2.7 Alati za razgovornu umjetnu inteligenciju, kulturno posredovanje, zvuk i zvučne krajolike

Alati za razgovornu umjetnu inteligenciju, potpomognuto kulturno posredovanje, oblikovanje zvuka i zvučne krajolike preuzimaju osobito važnu ulogu u projektnom radu kada skupina namjerava oblikovati iskustvo u kojem kulturna baština nije samo izložena, već protumačena, ispripovijedana, popraćena ili učinjena dostupnom kroz dijalog i zvuk. Iz te perspektive, tehnologija se ne koristi za bezosjećajnu automatizaciju interakcije s publikom, već za izgradnju novih oblika povezanosti između kulturnog sadržaja, korisničkog iskustva i posredovanja. Dialogflow, primjerice, Google predstavlja kao platformu za izradu razgovornih sučelja i virtualnih agenata, s logikom utemeljenom na namjerama (eng. intent) i izričitom kontrolom razgovornih tijekova.

Botpress se predstavlja kao cjelovita platforma za izradu, implementaciju i praćenje AI agenata na različitim kanalima, alatima i izvorima podataka.

S metodološkog gledišta, ovi su alati važni jer studenticama i studentima omogućuju rad na dimenziji koja je u kulturnim projektima često presudna: posredovanju.

Chatbot, razgovorni vodič, sintetički glas, zvučni krajolik ili audiozapis nisu tek "dodatne značajke", već mogu postati istinski interpretativni alati. Mogu pomoći:

- pratiti korisnika u istraživanju arhiva ili izložbe;
- učiniti složen sadržaj pristupačnijim;
- izgraditi ugođaje i narativne prijelaze;
- potaknuti osobniji odnos prema mjestima, sjećanjima i svjedočanstvima;
- eksperimentirati s oblicima interakcije koji objedinjuju informaciju, slušanje, pripovijedanje i emocionalnu uključenost.

U priručniku usmjerenom na pristup ART-Inspired Teaching, vrijednost ovih alata ne leži u njihovoj tehničkoj novosti, već u sposobnosti da podrže četiri pedagoške i projektne funkcije.
Prva je simulacija dijaloga: studentice i studenti mogu oblikovati ne samo sadržaj, već i pitanja, odgovore, prateće putanje i oblike interpretativnog vođenja.
Druga je izgradnja narativne prisutnosti: zvuk i glas mogu iskustvu dati dubinu, ritam, intimnost i ugođaj.
Treća je pristupačnost: glasovni i zvučni alati mogu proširiti načine pristupa baštini, osobito u obrazovnom, muzejskom ili arhivskom kontekstu.
Četvrta je kritičko promišljanje o umjetnoj inteligenciji: rad s ovim alatima primorava skupinu na preispitivanje autorstva, pristranosti, transparentnosti, interpretativnih granica i kulturne odgovornosti.
S obrazovnog gledišta, nastavnice i nastavnici trebaju pomoći studenticama i studentima razumjeti da su chatbot ili zvučna komponenta učinkoviti samo kada odgovaraju na konkretnu potrebu posredovanja. Vodeće pitanje ne bi trebalo glasiti "kako uključiti umjetnu inteligenciju u projekt?", već "koje pitanje pristupa, tumačenja, podrške ili kulturnog uključivanja nam ovaj alat pomaže riješiti?" Kada to pitanje usmjerava rad, tehnologija prestaje biti površan dodatak i postaje dosljedan dio koncepta.
Suprotno tome, kada se razgovorni agent ili sintetički glas uvedu bez jasne funkcije, rizik je dvostruk: s jedne strane proizvode prazne interakcije, a s druge slabe kulturnu kvalitetu projekta.
Stoga su ovi alati osobito prikladni za projektni rad koji uključuje:

- arhive, knjižnice i zbirke kojima je potrebna interpretativna podrška;
- muzeje koji žele eksperimentirati s dijaloškim vodičima ili personaliziranim itinererima;
- usmenu baštinu i zvučna sjećanja;
- imerzivna iskustva u kojima zvuk usmjerava percepciju;
- projekte koji zahtijevaju glasovnu pristupačnost ili izraženiju osjetilnu narativnu dimenziju.

Njihova je primjena istinski formativna kada studenticama i studentima pomaže razjasniti odnos između glasa, sadržaja, publike i značenja, te kada im omogućuje izgradnju rješenja koje nije samo tehnološko, već kulturno utemeljeno, etički osviješteno i oblikovno čitljivo.

1. Dialogflow
Poveznica: https://cloud.google.com/dialogflow
Što je to?
Dialogflow je Google Cloud platforma za oblikovanje chatbotova i razgovornih interakcija. Službena dokumentacija objašnjava da intent kategorizira korisnikovu namjeru u pojedinom koraku razgovora, te da Dialogflow CX kombinira generativne modele s izričitim tijekovima radi strukturiranije kontrole razgovora.
Čemu služi u projektnom radu?
Koristan je za:

- muzejske razgovorne vodiče;
- interpretativne interakcije;
- kulturne chatbotove;
- simulaciju dijaloga korisnika i sustava;
- iskustva u kojima se sadržaj doživljava kroz pitanja, putanje otkrivanja ili tekstualnu/glasovnu pratnju.

Prednosti

- dobar okvir za oblikovanje razgovornog korisničkog iskustva (UX);
- prikladan za prototipove vođene kulturne interakcije;
- mogućnost prilično strogog rada na namjerama (intentima), tijeku i kontroli razgovora.

Metodološke napomene

- potrebno je dobro razraditi sadržaj, a ne samo dijalošku strukturu;

- chatbot mora imati jasnu kulturnu funkciju;
- postoji rizik izgradnje interakcije koja je formalno ispravna, ali interpretativno siromašna;
- nastavnik treba pomoći skupini razjasniti koja pitanja sustav doista treba posredovati.

Preporučena uporaba

- muzejske vodiče;
- narativne asistente;
- putanje pitanja i odgovora o kulturnoj baštini;
- prototipove razgovornog posredovanja u obrazovnom, muzejskom ili arhivskom kontekstu.

2. Botpress

Poveznica: https://botpress.com/

Što je to?

Botpress je platforma za izradu AI agenata. Na službenoj početnoj stranici opisan je kao "sve-u-jednom" platforma za izradu, implementaciju i praćenje AI agenata na više kanala, alata i izvora podataka.

Čemu služi u projektnom radu?

Prikladan je za:

- obrazovne i kulturne chatbotove;
- transparentnije i kontroliranije oblikovanje razgovora;
- prototipove koji zahtijevaju pozornost prema etici, objašnjivosti i odgovornosti;
- razgovorne agente koji moraju objedinjavati kulturni sadržaj, narativnu logiku i posredovanje.

Prednosti

- potiče kritičnije i transparentnije promišljanje o umjetnoj inteligenciji;
- koristan je za projekte koji žele objasniti logiku i odgovornosti sustava;
- prikladan je za skupine koje žele prikazati ne samo razgovorni ishod, već i strukturu zaključivanja iza agenta.

Metodološke napomene

- zahtijeva pozornost prema dijaloškom oblikovanju;
- nije dovoljno samo "instalirati chatbot": potrebno je razjasniti što to znači i na koji način;
- skupina mora odlučiti koje sadržaje agent može tumačiti, a koji zahtijevaju izričitu ljudsku kustosku obradu.

Preporučena uporaba

- razgovorno kulturno posredovanje;
- chatbotove za arhive, knjižnice, muzeje i obrazovne programe;
- provjeru koncepta u kojoj su transparentnost, sljedivost i kontrola tijeka važni.

3. Voiceflow

Poveznica: https://www.voiceflow.com/

Što je to?

Voiceflow se službeno predstavlja kao platforma za oblikovanje, testiranje, implementaciju i praćenje AI chat i glasovnih agenata, sa suradnjom u stvarnom vremenu i vizualnim alatima za izgradnju razgovorne logike.

Službena dokumentacija opisuje platformu kao okruženje u kojem timovi oblikuju, razvijaju i pokreću agente koristeći predloške, integracije i bazu znanja.

Čemu služi u projektnom radu?

Vrlo je koristan za:

- vizualno oblikovanje chatbotova ili glasovnih agenata;
- simulaciju složenih dijaloga prije distribucije;
- izgradnju razgovornih tijekova čitljivih skupini i nastavniku;

- izradu prototipova glasovnih vodiča ili kulturnih asistenata;
- rad na omnikanalnim iskustvima koja objedinjuju chat, glas i narativnu logiku.

Prednosti

- izrazita jasnoća oblikovanja;
- suradnja u stvarnom vremenu;
- prikladan za prevođenje dijaloga i namjera u čitljive razgovorne tijekove;
- osobito koristan u obrazovnom području za prikaz izgradnje razgovornog korisničkog iskustva i prije moguće tehničke implementacije.

Metodološke napomene

- postoji rizik prevelikog fokusiranja na strukturu tijeka, a premalog na kulturnu kvalitetu sadržaja;
- treba ga koristiti kada je skupina već razjasnila publiku, funkciju i ton posredovanja;
- nastavnik treba provjeriti odgovara li svaka točka ili korak razgovora stvarnoj potrebi za orijentacijom, tumačenjem ili pristupom.

Preporučena uporaba

- muzejske chatbotove;
- glasovne vodiče;
- asistente za arhive ili knjižnice;
- oblikovanje razgovornih tijekova prije naprednijeg prototipiranja.

Metodološka napomena

U skladu s pristupom ART-Inspired Teaching, ovi alati ne bi se trebali uvoditi kao elementi inovacije sami za sebe, niti kao jednostavna sredstva za postizanje efekta, već kao posrednici sposobni ojačati odnos između kulturne baštine, publike i iskustva korištenja.

S oblikovateljskog gledišta, chatbotovi, razgovorni agenti, glasovna sučelja, zvučni krajolici te alati za generiranje ili obradu zvuka uistinu su korisni kada ispunjavaju jasnu funkciju posredovanja. Mogu pratiti korisnike u istraživanju arhiva, voditi ih kroz muzejski obilazak, učiniti složen sadržaj pristupačnijim, pojačati narativnu dimenziju iskustva ili stvoriti ugođaj sukladan kulturnom značenju projekta. U svim tim slučajevima njihova vrijednost ne leži u tehničkoj sofisticiranosti, već u sposobnosti poticanja razumijevanja, orijentacije, uključenosti i tumačenja.

Stoga nastavnik treba pomoći studenticama i studentima unaprijed razjasniti:

- koju kulturnu i komunikacijsku funkciju ostvaruje odabrani alat;
- koju potrebu publike nastoji prepoznati i zadovoljiti;
- na koji način razgovorna ili zvučna komponenta obogaćuje iskustvo u usporedbi s rješenjem bez takve podrške;
- koji se sadržaji mogu povjeriti automatiziranom posredovanju, a koji zahtijevaju izričitiju ljudsku kustosku obradu.

Osobito važan aspekt odnosi se na kvalitetu sadržaja. Kod razgovornih alata nije dovoljno oblikovati formalno ispravnu dijalošku strukturu: chatbot ili glasovni agent moraju imati jasnu kulturnu funkciju, dosljedan ton, primjeren jezik i logiku interakcije koja ne trivijalizira baštinu. Slično tome, kod zvučnih i glazbenih alata izazov nije samo generiranje ili uređivanje zapisa, već razumijevanje da zvuk može duboko utjecati na ugođaj, ritam i percepciju iskustva, te ga je stoga potrebno pažljivo odabrati i oblikovati.

S etičkog gledišta, ovo potpoglavlje zahtijeva osobitu pozornost.

Uporaba alata za razgovornu umjetnu inteligenciju te generiranje glasa ili glazbe naime otvara pitanja vezana uz:

- autorstvo;
- transparentnost;
- pristranost;
- kulturnu reprezentaciju;
- primjerenost uporabe osjetljivih materijala;
- poštovanje svjedočanstava, sjećanja i nematerijalne baštine.

Stoga je primjereno da se od studentica i studenata u projektnom radu zatraži da navedu:
- jesu li i na koji način koristili alat umjetne inteligencije;
- koji su dijelovi sadržaja generirani, potpomognuti ili kustoski obrađeni;
- koja ograničenja sustav ima;
- koje su mjere opreza poduzete kako bi se izbjegla pojednostavljenja, krivotvorine ili neprimjerena uporaba.

S obrazovnog gledišta, ove alate treba predstaviti kao priliku za razvoj ne samo tehničkih vještina, već i kritičke svijesti, vještina oblikovanja posredovanja i kulturne osjetljivosti. Njihova je primjena osobito djelotvorna kada studenticama i studentima omogućuje razumjeti da razgovorna ili zvučna tehnologija automatski ne "dodaje vrijednost", već je proizvodi samo kada je uklopljena u dosljedan, pristupačan i kulturno utemeljen projektni prijedlog.
U operativnom smislu, nastavnik može usmjeravati odabir i uporabu ovih alata pomoću nekoliko ključnih pitanja:
- Zašto je ovaj alat dosljedan s projektom?
- Koju interpretativnu funkciju ili funkciju pristupa ostvaruje?
- Pomaže li doista publici bolje razumjeti baštinu?
- Je li razmjeran vještinama skupine i razini prototipa?
- Koje etičke ili kulturne rizike unosi?
- Bi li projekt doista izgubio vrijednost kada bismo uklonili ovaj alat?

Zaključno, uporaba alata za razgovornu umjetnu inteligenciju, kulturno posredovanje, zvuk i zvučne krajolike metodološki je relevantna kada se biraju ne zbog svoje inovativnosti same po sebi, već zbog sposobnosti da podrže jasnije, pristupačnije, angažiranije i promišljenije kulturno posredovanje.
U tom smislu, ne treba ih smatrati tehnološkim ciljevima samima po sebi, već alatima za oblikovanje bogatijih odnosa između baštine, pripovijedanja, iskustva i publike.

5.5.2.8 Alati za zvuk, glazbu i zvučne krajolike

Alati za zvuk, glazbu i zvučne krajolike osobito su važni u projektnom radu kada skupina prepozna da se kulturna baština ne prenosi samo tekstom, slikama ili sučeljima, već i glasovima, ugođajima, ritmovima, stankama, bojama tona i zvučnim krajolicima.
U mnogim kulturnim kontekstima – osobito pri radu s usmenom predajom, sjećanjem, ritualima, mjestima, zvučnim arhivima ili imerzivnim okruženjima – zvučna komponenta nije dodatak, već sastavni dio značenja.
S oblikovateljskog gledišta, ovi alati omogućuju rad na najmanje četiri razine.
Prva je narativna pratnja: glas, glazbena podloga ili zvučni krajolik mogu voditi korisnika, stvoriti kontinuitet i pojačati ton iskustva.
Druga je ugođaj: zvuk pridonosi izgradnji perceptivne i afektivne kvalitete koja često utječe na to kako se sadržaj doživljava.
Treća je pristupačnost: glasovni ili zvučni sadržaj može proširiti načine pristupa arhivu, muzeju ili naraciji.
Četvrta je kritičko promišljanje: rad sa zvukom i umjetnom inteligencijom primorava studentice i studente na preispitivanje autorstva, autentičnosti, licenciranja, poštovanja izvora i odgovorne uporabe zvučnog posredovanja.
Iz te perspektive, vrijednost alata poput Soundrawa, Audacityja, ElevenLabsa ili Auphonica ne leži u proizvodnji "specijalnih efekata", već u omogućavanju informiranijeg oblikovanja zvučne dimenzije projekta. Soundraw se, primjerice, predstavlja kao generator glazbe utemeljen na umjetnoj inteligenciji bez naknada za autorska prava, s mogućnošću prilagodbe energije, trajanja i strukture zapisa, te navodi da su njegovi modeli istrenirani isključivo na izvornom materijalu proizvedenom interno.
Audacity je, s druge strane, službeno predstavljen kao besplatan softver otvorenog koda za višetračno uređivanje i snimanje zvuka.
S obrazovnog gledišta, nastavnik treba pomoći skupini razumjeti da zvučna kvaliteta projekta ne ovisi o broju efekata ili tehničkoj složenosti, već o usklađenosti zvuka i koncepta.

Ključno pitanje ne bi trebalo glasiti "kako dodati zvučnu podlogu?", već: "što zvuk treba činiti u našem projektu – usmjeravati, dočaravati, pratiti, omogućiti, graditi ugođaj ili dati prisutnost glasu?" Kada je ta funkcija jasna, zvuk postaje istinski alat kulturnog posredovanja.

1. Soundraw
Poveznica: https://soundraw.io/
Što je to?
Soundraw je alat za generiranje glazbe pomoću umjetne inteligencije. Na službenim mrežnim stranicama opisan je kao generator glazbe bez naknada za autorska prava koji omogućuje izradu zapisa, prilagodbu tempa i trajanja te preuzimanje WAV datoteka i pojedinačnih staza (stems). Navodi se da je sustav istreniran isključivo na izvornim glazbenim katalozima proizvedenim interno.
Čemu služi u projektnom radu?
Može se koristiti za:
- izradu zvučnih krajolika;
- doživljavanje ugođaja i ritma;
- praćenje naracija;
- oblikovanje zvučnog dizajna za imerzivna iskustva;
- brzo testiranje različitih zvučnih rješenja prije konačnog odabira.

Prednosti
- jednostavnost eksperimentiranja;
- koristan za izradu nenametljivih zvukova podrške;
- prikladan za istraživanje emocionalne dimenzije projekta;
- mogućnost brze iteracije zvučnih ugođaja.

Metodološke napomene
- potrebno je promisliti o autorstvu, stilu, transparentnosti i kulturnoj relevantnosti;
- ne bi se trebao koristiti za neprimjerenu simulaciju tradicijskih ili osjetljivih materijala;
- skupina treba razjasniti je li zvuk dočaravajući, interpretativan ili funkcionalan za pristupačnost.

Preporučena uporaba
- zvučni krajolik;
- zvučne prototipove;
- zvučna okruženja za imerzivno pripovijedanje;
- testiranje ugođaja za izložbe, arhive ili narativna okruženja.

2. Audacity
Poveznica: https://www.audacityteam.org/
Što je to?
Audacity je softver otvorenog koda za snimanje i uređivanje zvuka. Na službenim mrežnim stranicama opisan je kao besplatna, jednostavna za uporabu, višetračna aplikacija otvorenog koda dostupna za različite operacijske sustave.
Čemu služi u projektnom radu?
Vrlo je koristan za:
- montažu usmenih svjedočanstava;
- čišćenje snimki;
- izradu zvučnih zapisa za prototipove;
- montažu zvučnih krajolika i glasova;
- rad na usmenoj povijesti, kulturnim podcastima i autentičnim glasovnim materijalima.

Prednosti
- besplatan;
- vrlo raširen;
- osobito prikladan za projekte koji uključuju usmenu predaju, zvučne arhive ili kulturne podcaste;
- dobra učinkovitost za uređivanje, montažu i organizaciju zapisa.

Metodološke napomene
- zahtijeva urednički oprez i poštovanje prema materijalima;
- osobito je važan u projektima s autentičnim sjećanjima i svjedočanstvima;
- nastavnik treba pomoći u izbjegavanju zvučne obrade koja narušava dokumentarnu vrijednost izvora.

Preporučena uporaba
- usmenu povijest;
- zvučne arhive;
- zvučne instalacije;
- prototipove s narativnim glasom;
- montažu svjedočanstava i materijala sjećanja.

3. ElevenLabs
Poveznica: https://elevenlabs.io/
Pretvorba teksta u govor: https://elevenlabs.io/text-to-speech
Što je to?
ElevenLabs se predstavlja kao platforma za glasovnu umjetnu inteligenciju, pretvorbu teksta u govor i glasovne agente, sa širokim rasponom glasova i podrškom za više jezika. Službena stranica za pretvorbu teksta u govor ističe prirodno, izražajno i prilagodljivo generiranje glasa.
Čemu služi u projektnom radu?
Koristan je za:
- izradu prototipova narativnih glasova;
- eksperimentiranje s glasovnim vodičima;
- testiranje zvučnog prikaza tekstualnog sadržaja;
- izgradnju sintetičkih glasova za chatbotove ili kulturne asistente;
- vrednovanje uloge glasa kao alata za pristupačnost i ugođaj.

Prednosti
- vrlo visoka kvaliteta glasa;
- širok prostor za eksperimentiranje s tonom i izvedbom;
- koristan za projekte kojima je u fazi prototipiranja potrebna uvjerljiva glasovna prisutnost.

Metodološke napomene
- zahtijeva ozbiljno promišljanje o autorstvu, transparentnosti i kulturnoj primjerenosti;
- ne bi se trebao koristiti za simulaciju glasova ili identiteta na dvosmislen ili neprijavljen način;
- nastavnik treba potaknuti skupinu da objasni kada i zašto je sintetički glas dosljedan izbor.

Preporučena uporaba
- prototipove glasovnih zapisa;
- zvučne vodiče za izložbe ili arhive;
- razgovorna iskustva;
- glasovnu pristupačnost kulturnog sadržaja.

4. Auphonic
Poveznica: https://auphonic.com/
Što je to?
Auphonic se predstavlja kao sveobuhvatan alat za automatsku zvučnu postprodukciju, s funkcijama smanjenja šuma i jeke, normalizacije i upravljanja višetračnim zapisima. Na službenoj stranici sa značajkama ističu se i algoritmi za mixdown, ducking, uklanjanje šuma (noise gate) te uklanjanje prelijevanja zvuka mikrofona.
Čemu služi u projektnom radu?
Vrlo je koristan za:
- poboljšanje tehničke kvalitete snimki i intervjua;
- čišćenje zvučnih zapisa svjedočanstava;
- pripremu datoteka za podcaste, usmenu povijest ili zvučne prototipove;
- doradu terenski prikupljenih zvučnih materijala radi boljeg dojma.

Prednosti
- automatizacija postprodukcije;
- koristan za skupine bez naprednih vještina zvučne tehnike;
- vrlo prikladan za projekte sa stvarnim snimkama kojima je potrebno brzo, ali učinkovito čišćenje.

Metodološke napomene
- ne zamjenjuje urednička prosudba;
- potrebno je osigurati da zvučna obrada pretjerano ne zaravna izražajnu kvalitetu izvora;
- nastavnik treba pomoći studenticama i studentima razlikovati tehničko poboljšanje od prekomjerne izmjene materijala.

Preporučena uporaba
- postprodukciju intervjua;
- usmene arhive;
- kulturne podcaste;
- zvučne materijale za završne prezentacije ili prototipove.

Metodološka napomena
U skladu s pristupom ART-Inspired Teaching, zvučnu dimenziju ne treba smatrati jednostavnim formalnim obogaćenjem, već sastavnicom koja može pridonijeti izgradnji značenja, kvaliteti korištenja i dubini odnosa između kulturne baštine i publike.
S oblikovateljskog gledišta, zvuk može ostvarivati različite i komplementarne funkcije.
Može voditi korisnika kroz put, podržati tempo iskustva, pojačati ugođaj fizičkog ili digitalnog prostora, pratiti naraciju, dati glas svjedočanstvima i sjećanjima ili učiniti složen sadržaj pristupačnijim.
Iz te perspektive, alati za uređivanje zvuka, generiranje glazbe ili izgradnju zvučnih krajolika uistinu su korisni kada skupina uspije razjasniti koju kulturnu, narativnu ili perceptivnu funkciju trebaju ostvariti.
Stoga nastavnik treba pomoći studenticama i studentima da, umjesto pitanja “koji zvuk možemo dodati?”, postave sljedeća pitanja:
- koju ulogu zvuk treba imati u projektu;
- treba li zvuk usmjeravati, dočaravati, pratiti, dokumentirati ili omogućavati pristupačnost;
- na koji način zvučna komponenta mijenja iskustvo publike;
- je li odnos između kulturnog sadržaja i zvučnog rješenja dosljedan i razmjeran.

Važan metodološki aspekt odnosi se na razlikovanje ilustrativne i interpretativne uporabe zvuka.
U prvom se slučaju glazba ili zvuk dodaju na generički način, kao podloga ili komentar, bez stvarne povezanosti s konceptom.

U drugom je slučaju, naprotiv, zvuk zamišljen kao sastavni dio posredovanja: pridonosi doživljaju ugođaja, oživljava sjećanje, pojačava svjedočanstvo, gradi narativni prag ili čini strukturu iskustva čitljivijom.
Upravo je taj drugi pristup dosljedan s projektnim radom, jer zvučnu dimenziju čini oblikovnim alatom, a ne tek ukrasom.
Posebnu pozornost potrebno je posvetiti kada projekt uključuje:

- usmena svjedočanstva;
- sjećanja zajednice;
- zvučne arhive;
- rituale;
- lokalne akustičke krajolike;
- autentične glasovne materijale.

U tim slučajevima uporaba zvuka podrazumijeva posebnu kulturnu odgovornost. Zvučna obrada mora poštovati dokumentarnu, simboličku i emocionalnu vrijednost izvora, izbjegavajući manipulacije koje neprimjereno mijenjaju njihovo značenje ili trivijaliziraju njihovu važnost. Nastavnici stoga trebaju usmjeravati studentice i studente u promišljanju o odnosu između tehničke kvalitete i cjelovitosti materijala, pomažući im razlikovati poboljšanje slušnog doživljaja od prekomjerne transformacije sadržaja.
Ovo potpoglavlje zahtijeva i posebnu pozornost pri uporabi alata za generiranje glazbe ili glasa pomoću umjetne inteligencije. U tim slučajevima studentice i studenti trebaju izričito navesti:

- je li zvuk ili glas generiran, izmijenjen ili potpomognut umjetnom inteligencijom;
- koju funkciju ostvaruju u projektu;
- koja ograničenja imaju;
- koje su mjere opreza poduzete u pogledu autorstva, transparentnosti i kulturne primjerenosti.

To je osobito važno kada se projekt bavi tradicijama, glazbenim repertoarima, identitetotvornim zvukovima ili svjedočanstvima vezanim uz nematerijalnu baštinu. U takvim kontekstima generativne alate ne treba koristiti za neprimjerenu simulaciju osjetljivih materijala ili stvaranje nadomjestaka autentičnosti, već kao jasno naznačene i metodološki opravdane istraživačke alate.
S obrazovnog gledišta, ovi alati mogu imati snažnu obrazovnu vrijednost jer pomažu studenticama i studentima razviti:

- osjetljivost prema zvučnoj dimenziji baštine;
- sposobnost oblikovanja iskustva ne samo na vizualnoj, već i na perceptivnoj razini;
- svijest o odnosu između ugođaja, sjećanja i naracije;
- pozornost prema uredničkoj kvaliteti i kulturnoj odgovornosti zvučne obrade.

U operativnom smislu, nastavnik može usmjeravati odabir i uporabu ovih alata pomoću nekoliko ključnih pitanja:

- Što zvuk treba činiti u ovom projektu?
- Je li riječ o narativnoj, ugođajnoj, dokumentarnoj funkciji ili funkciji pristupačnosti?
- Je li zvučni materijal usklađen s kulturnim značenjem projekta?
- Je li uporaba umjetne inteligencije prijavljena, opravdana i primjerena?
- Obogaćuje li zvučna komponenta doista posredovanje ili je riječ o površnom dodatku?
- Bi li projekt uklanjanjem zvuka izgubio bitan element ili ne?

Zaključno, alati za zvuk, glazbu i zvučne krajolike metodološki su relevantni kada se biraju i koriste ne radi generičkog povećanja dojma projekta, već radi podrške bogatijem, osjetljivijem i pristupačnijem kulturnom posredovanju.
U tom smislu, zvuk treba smatrati punopravnom oblikovnom sastavnicom, sposobnom integrirati spoznajne, emocionalne i simboličke dimenzije iskustva te ojačati vezu između baštine, pripovijedanja i publike.

5.5.2.9 Strateška i promišljena uporaba tehnologije

Tijekom svih faza projektnog rada studentice i studente treba usmjeravati prema razvoju selektivne, strateške, razmjerne i promišljene uporabe tehnologije. Ovo je načelo središnje za pristup ART-Inspired Teaching, u kojem se tehnologija ne shvaća kao samostalan element niti kao pokazatelj inovativnosti sam po sebi, već kao posrednik značenja, učenja, kreativnosti i kulturne povezanosti.
Iz te perspektive, vrijednost tehnologije ne ovisi o stupnju njezine sofisticiranosti, stupnju imerzivnosti ili prividnoj novosti, već o njezinoj sposobnosti da dosljedno podrži:

- tumačenje baštine;
- izgradnju smislenog iskustva;
- odnos s publikom;
- čitljivost koncepta;
- izvedivost prototipa;
- kvalitetu predloženog kulturnog posredovanja.

5.5.2.9.1 Zašto je strateška uporaba tehnologije važna

Jedan od najčešćih rizika u projektnim radovima koji uključuju digitalne alate jest takozvano klizanje vođeno alatom (tool-driven drift), odnosno sklonost izgradnji projekta polazeći od onoga što alat omogućuje, umjesto od onoga što kulturni kontekst zahtijeva ili čini značajnim.
U tim slučajevima tehnologija ne podržava projekt, već ga neprimjereno usmjerava, stvarajući prijedloge koji su:

- pretjerano usredotočeni na medij;
- slabi u pogledu kulturnog značenja;
- nedovoljno usklađeni sa stvarnim potrebama organizacije ili publike;
- nerazmjerni vremenu, vještinama i ciljevima radionice.

Strateška uporaba tehnologije služi upravo izbjegavanju takvog klizanja.
To znači pomoći studenticama i studentima razumjeti da odabir alata nije neutralan tehnički čin, već oblikovna odluka koju je potrebno obrazložiti u odnosu na:

- potrebu;
- funkciju;
- publiku;
- oblik iskustva;
- realnu razinu prototipiranja.

Drugim riječima, studentice i studenti ne bi si trebali postavljati samo pitanje “koji alat možemo koristiti?”, već radije:

- kakvu vrstu posredovanja želimo izgraditi;
- kakvo iskustvo želimo omogućiti;
- koji je narativni, interaktivni, imerzivni ili dokumentarni oblik najprimjereniji;
- koja tehnologija može najbolje podržati tu namjeru, a da je pritom ne zasjeni.

5.5.2.9.2 Smjernice za odabir tehnologije

Cilj nije umnožavanje alata niti dokazivanje tehničke stručnosti gomilanjem platformi, već odabir onih koji najbolje podržavaju:

- **kulturni cilj projekta**, odnosno značenje, baštinu, temu ili preobrazbu koju se namjerava učiniti dostupnom ili istaknuti;
- **ciljanu publiku**, uzimajući u obzir njezine značajke, očekivanja, potrebe i moguća ograničenja pristupa;
- **oblik posredovanja**, odnosno način na koji se sadržaj pretvara u iskustvo, priču, arhiv, putanju, interakciju ili pratnju;
- **jasnoću koncepta**, odnosno sposobnost alata da projekt učini čitljivim, testabilnim i otvorenim za raspravu;

- **održivost prototipa**, u smislu vremena, resursa, raspoloživih vještina i razine složenosti primjerene kontekstu radionice.

Tim je kriterijima korisno dodati još dva, osobito važna s didaktičkog gledišta:

- **metodološku transparentnost**, odnosno mogućnost objašnjenja zašto je alat odabran i koju funkciju ima u projektu;
- **razmjer između sredstva i cilja**, odnosno činjenicu da tehnologija nije nerazmjerna oblikovnim potrebama.

5.5.2.9.3 Vodeća pitanja za informiran odabir

Kako bi podržali istinski promišljen odabir, nastavnice, nastavnici, studentice i studenti mogu koristiti niz vodećih pitanja koja nemaju isključivo tehničku funkciju, već prije svega projektnu i interpretativnu:

- **Zašto je ovaj alat dosljedan s našim projektom?**
  Ovo pitanje primorava skupinu da razjasni odnos između alata i oblikovne namjere.
- **Što nam omogućuje učiniti vidljivim, čujnim, mogućim za navigaciju ili doživljaj?**
  Pomaže razjasniti specifičnu funkciju alata: prikazati, ispripovijedati, usmjeriti, omogućiti interakciju, stvoriti ugođaj, arhivirati, kartirati, pratiti.
- **Pomaže li doista kulturnom posredovanju?**
  Pomaže nam razumjeti čini li tehnologija baštinu razumljivijom, pristupačnijom ili smislenijom, ili samo dodaje složenost.
- **Je li pristupačna publici i skupini?**
  Skreće pozornost i na uporabljivost za primatelje i na održivost za studentice i studente koji moraju izraditi prototip rješenja.
- **Je li razmjerna raspoloživom vremenu i vještinama?**
  Izbjegava pretjerana obećanja ili prototipove preambiciozne za kontekst radionice.
- **Bi li projekt doista izgubio smisao da uklonimo ovaj alat, ili ne?**
  Ovo je jedno od najsnažnijih pitanja, jer nas primorava razumjeti je li alat strukturan ili tek dodatan.
- **Razjašnjava li alat koncept ili ga komplicira?**
  Ovo je osobito korisno kada skupinu privlače tehnologije koje povećavaju tehničko opterećenje, ali ne i kvalitetu prijedloga.
- **Ističe li alat kulturni sadržaj ili postoji rizik da ga nadjača?**
  Temeljno pitanje za očuvanje ravnoteže između inovativnosti i značenja.

5.5.2.9.4 Uloga nastavnika u podršci promišljenoj uporabi tehnologije

U ovoj fazi nastavnik ima ključnu ulogu u metodološkom usmjeravanju.

Ne radi se o tome da nastavnik umjesto studentica i studenata odlučuje koje alate koristiti, već da im pomogne obrazložiti svoj odabir i prepoznati kada tehnologija doista podržava projekt, a kada, naprotiv, postaje neprimjereno žarište pozornosti.

Nastavnik može korisno intervenirati kada:

- skupina predloži tehnologiju prije nego što je razjasnila problem;
- odabrani alat djeluje nerazmjerno konceptu;
- čini se da tehnologija zamjenjuje interpretativni rad;
- prototip se usredotočuje na funkcioniranje alata, a ne na kvalitetu posredovanja;
- pojavi se prevelik jaz između tehničke ambicije i stvarne sposobnosti razvoja.

U tim slučajevima nastavnik može vratiti fokus na projekt pitanjima poput:

- Koje kulturno pitanje pokušavate riješiti?
- Za koju publiku oblikujete rješenje?

- Kako ovaj alat doista poboljšava iskustvo?
- Biste li mogli istu ideju prikazati jednostavnijim alatom?
- Što zapravo izrađujete kao prototip: značenje projekta ili samu tehnologiju?

5.5.2.9.5 Promišljena uporaba u slučaju chatbotova, glasovnih agenata i zvučnih alata

U konkretnom slučaju chatbotova, glasovnih agenata, razgovorne umjetne inteligencije i zvučnih alata, strateško promišljanje postaje još važnije, jer izravno otvara pitanja:

- **autorstva**;
- **reprezentacije**;
- **transparentnosti**;
- **pristupačnosti**;
- **kulturne odgovornosti**.

U tim slučajevima skupina mora osobito pomno razjasniti:

- tko govori (koji glas);
- koji su sadržaji automatizirani, a koji ostaju kustoski obrađeni;
- vodi li sustav korisnika ili neprimjereno zamjenjuje tumačenje;
- jača li uporaba zvuka, glasa ili razgovora doista povezanost s baštinom;
- postoje li rizici trivijalizacije, stereotipizacije ili lažne autentičnosti.

Primjerice:

- muzejski je chatbot metodološki snažan ako pomaže u izgradnji putanja orijentacije ili tumačenja u skladu s kustoskim radom;
- zvučni je krajolik snažan ako iskustvo prati jasnom narativnom ili perceptivnom funkcijom;
- umjetno generiran glas dosljedan je ako je njegova uporaba izričito naznačena, opravdana i ne stvara dvosmislenost u pogledu autentičnosti sadržaja.

5.5.2.9.6 Očekivani ishod ovog metodološkog stajališta

Kada studentice i studenti usvoje stratešku i promišljenu uporabu tehnologije, projektni rad postaje snažniji na najmanje pet načina:

1. **veća dosljednost između problema, koncepta i prototipa**;
2. **bolja kvaliteta kulturnog posredovanja**;
3. **veća održivost projekta**;
4. **veća kritička svijest u uporabi alata**;
5. **jasnija integracija kreativnosti, sadržaja i tehnologije**.

U tom smislu, promišljanje o odabiru alata nije sporedan dio procesa, već ključna sastavnica oblikovateljske stručnosti koju ovaj priručnik nastoji razviti.

5.5.2.9.7 Integrirana tablica za modul: doprinos, rezultat, alati i isporuke

Kako bi se jasnije prikazao odnos između ishoda učenja razvijenih u pojedinim ICT modulima, projektnih aktivnosti, očekivanih rezultata i obveznih isporuka, korisno je uvesti integriranu tablicu koja služi kao alat za orijentaciju, povezivanje i unakrsno čitanje projektnog rada.

Ova tablica ima važnu funkciju: studenticama i studentima pokazuje da završni projekt nije izolirani zadatak, već točka u kojoj se postupno objedinjuju doprinosi pojedinih modula, čime postaje jasan prijelaz od naučenih vještina prema konkretnim oblikovnim odlukama.

Integrirana tablica

ICT modul	Vrsta doprinosa projektu	Primjer studentskog rezultata	Preporučeni alati	Povezane isporuke
Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu	Strukturiranje naracije, definiranje gledišta, etika pripovijedanja, izgradnja kulturnog značenja	Interaktivna priča koja povezuje osobna sjećanja s lokalnom tradicijom	Twine, StoryMapJS, ChatGPT	Obrasci kulturnog dobra; Konceptualni dokument; Prototip
GIS za kulturnu baštinu	Prostorno tumačenje, teritorijalna kontekstualizacija, čitanje odnosa između baštine i mjesta	Interaktivna karta koja povezuje usmenu predaju s mjestima i rutama	Google My Maps, QGIS, StoryMapJS, uMap	As-Is / To-Be analiza; Konceptualni document
Osnove imerzivne kulturne komunikacije	Prostorno pripovijedanje, oblikovanje iskustva, odnos između prostora, naracije i prisutnosti	Virtualna prostorija koja kroz prostor pripovijeda o ritualu	Artsteps, CoSpaces Edu, ThingLink	Konceptualni dokument; Prototip
Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava	Imerzivno prototipiranje, oblikovanje navigacije, korisničko iskustvo	Niskorazinski (low-fidelity) prototip s logikom navigacije i interakcije	Figma, Canva, CoSpaces Edu, Frame	Prototip; Kreativno-tehnološki portfelj
Uvod u dizajn videoigara	Interaktivna logika, mehanike igre, djelovanje korisnika (agency), povratne informacije i angažman	Narativna razina nadahnuta lokalnim mitom	GDevelop, Twine, Construct 3, Genially	Konceptualni dokument; Prototip
Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu	Logika ozbiljnih igara (serious game), tehnička izvedivost, prototipiranje utemeljeno na baštini	Istraživački prototip za baštinski lokalitet	Godot, CoSpaces Edu, Figma, GDevelop	Prototip; Kreativno-tehnološki portfelj
Glazba i audio stvaranje pokretani umjetnom inteligencijom	Oblikovanje zvuka, ugođaj, emocionalna uključenost, osjetilna dimenzija posredovanja	Zvučni krajolik potpomognut umjetnom inteligencijom za pripovijedanje o ritualu	Soundraw, Audacity, ChatGPT, ElevenLabs, Auphonic	Prototip; Kreativno-tehnološki portfelj

Rodna ravnopravnost i uključivost u STEAM-u	Uključivost, etika oblikovanja, reprezentacija, pristupačnost i pozornost prema marginaliziranim glasovima	Narativni, kustoski i oblikovni izbori koji ističu ženske glasove i pristupačnost	Canva, Miro, Padlet, Notion	Sve isporuke (transverzalno)

5.5.2.9.8 Zašto je ova tablica važna, kako je čitati i koristiti

Tablica nije samo sažetak. Njezina je vrijednost prvenstveno pedagoška i metodološka, jer pomaže vizualizirati kako se proces učenja pretvara u uočljive oblikovne odluke. U mnogim slučajevima studentice i studenti module doživljavaju kao odvojene cjeline; ova tablica, međutim, pomaže razumjeti da svaki modul:

- pruža interpretativnu perspektivu;
- aktivira određeno područje stručnosti;
- pridonosi jednoj ili više faza projektnog rada;
- ostavlja konkretan trag u rezultatima i isporukama.

U tom smislu, tablica pomaže prevladati fragmentiranu sliku kurikuluma i učvršćuje ideju da je projektni rad mjesto interdisciplinarne integracije.

Ovu tablicu treba shvatiti kao smjernicu, a ne kao kruti popis za provjeru ili linearni propis. Njezina je svrha pomoći studenticama, studentima i nastavnicima razumjeti:

- kako svaki ICT modul može konkretno pridonijeti projektnom radu;
- kako povezati učenje, aktivnosti, rezultate i isporuke;
- kako odabrati dosljedne i pristupačne alate s obzirom na projekt;
- kako obrazložiti oblikovne odluke u svjetlu prijeđenog obrazovnog puta.

a) Alat za čitanje procesa

Tablica studenticama i studentima pomaže uvidjeti da rad obavljen u modulima nije ograničen na učionicu ili pojedinačnu vježbu, već se pretvara u stvarne sastavnice projekta.

Time se jača svijest o procesu, jer čini eksplicitnim prijelaz:

- od disciplinarnog učenja;
- prema oblikovnoj funkciji;
- sve do uočljivog rezultata.

b) Alat za interdisciplinarnu integraciju

Tablica pokazuje da kultura, kreativnost i tehnologija nisu odvojene faze ili međusobno suprotstavljena područja, već isprepletene dimenzije jedinstvenog procesa kulturnog oblikovanja. Time se pomaže izgraditi viziju projekta kao integrirane prakse, a ne niza neovisnih zadataka.

c) Alat za izvedivost i pristupačnost

Prisutnost besplatnih, otvorenog koda ili freemium alata tablicu također čini korisnom kao realističnu referencu za izradu prototipova. Studentice i studenti tako mogu razumjeti da je moguće izraditi metodološki čvrste projekte i bez napredne infrastrukture ili složenih programerskih vještina.

d) Alat za objedinjavanje etike i uključivosti

Tablica jasno ističe da modul Rodna ravnopravnost i uključivost u STEAM-u nije zaseban blok, već transverzalna dimenzija koja prožima cijeli projektni rad. To je metodološki važno jer podsjeća da se etika, pristupačnost, reprezentacija i uključivost ne smiju "dodati na kraju", već ih treba integrirati u proces od samog početka.

5.5.2.9.8 Kako se konkretno može koristiti od strane nastavnika i studenata

Za studentice i studente
Tablica se može koristiti:
- u početnoj fazi projektnog rada, za razumijevanje koji su moduli najrelevantniji za vlastiti slučaj;
- tijekom definiranja koncepta, za povezivanje prijedloga s razvijenim vještinama;
- u fazi prototipiranja, za odabir dosljednijih i održivijih alata;
- pri pripremi završne prezentacije (Final Pitch), za prikazivanje doprinosa modula i dosljednosti prijeđenog puta.

Za nastavnike
Nastavnik tablicu može koristiti:
- kao podršku tijekom razgovora u sklopu razvojnog učenja;
- kako bi pomogao skupinama koje se teže snalaze bolje povezati analizu, koncepte i alate;
- za usmjeravanje pregleda u sredini procesa;
- kao referencu tijekom završnog vrednovanja, osobito pri provjeri dosljednosti između:
  - mobiliziranih modula,
  - proizvedenih isporuka,
  - odabranih alata,
  - ukupne kvalitete prijedloga.

Zaključna metodološka napomena o tablici
Važno je naglasiti da se ne moraju svi moduli pojaviti u svakom projektnom radu, niti se svi alati moraju koristiti u svakom projektu. Vrijednost tablice ne leži u poticanju enciklopedijske potpunosti, već u podršci strateškom, obrazloženom i kontekstualno dosljednom odabiru.
Dobar projektni rad nije onaj koji koristi najveći broj modula ili alata, već onaj koji uspijeva:
- aktivirati istinski relevantne doprinose;
- dosljedno ih integrirati;
- pretvoriti ih u čitljiv rezultat;
- pokazati jasan odnos između učenja, oblikovanja i kulturne vrijednosti.

U tom smislu, tablica djeluje kao most između oblikovanja kurikuluma i učenja temeljenog na projektu, učvršćujući jednu od temeljnih ideja ovog priručnika: digitalna je inovacija u kulturnom području značajna samo kada proizlazi iz susreta refleksije, kreativnosti, metode i kritičke svijesti.

5.5.2.9.9 Kratki primjeri slučajeva za modul

Uvodna napomena uz mrežu primjera
Slučajevi navedeni u nastavku organizirani su prema zajedničkom okviru radi olakšavanja poprečnog razumijevanja doprinosa ICT modula projektnom radu. Svaki slučaj pokazuje da modul ne djeluje kao izolirana jedinica, već kao metodološki, interpretativni i oblikovni resurs koji može konkretno utjecati na jednu ili više faza završnog projekta.
Mreža primjera izgrađena je oko osam stalnih polja:
- **Kontekst**, za pojašnjenje vrste kulturnog i organizacijskog scenarija u kojem je projekt smješten;
- **Problem**, za objašnjenje kritičnosti ili potrebe od koje rad polazi;

- **Doprinos modula**, za prikaz koju specifičnu teorijsko-praktičnu perspektivu modul nudi skupini;
- **Provedene aktivnosti**, kako bi se učinio uočljivim rad koji su studentice i studenti stvarno obavili;
- **Rezultat**, za utvrđivanje generiranih privremenih ili konačnih proizvoda;
- **Povezane isporuke**, za isticanje veze između aktivnosti modula i formalne strukture projektnog rada;
- **Aktivirane vještine**, za pojašnjenje koje su vještine stvarno mobilizirane;
- **Metodološka vrijednost**, za pojašnjenje na koji način slučaj ilustrira okvir ART-Inspired Teaching.

Ovakva postavka omogućuje čitanje svakog modula ne samo u smislu naučenog sadržaja, već i u smislu njegove aktivne oblikovne funkcije.

1. Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu
Slučaj: interaktivni digitalni arhiv ženske usmene predaje
Kontekst
Skupina studenata radi na oblikovanju digitalnog arhiva posvećenog ženskoj usmenoj predaji prikupljenoj u ruralnoj zajednici. Dostupni materijali uključuju zvučne snimke, djelomične transkripte, fotografije i sjećanja vezana uz prakse skrbi, rad, obrede i međugeneracijsko prenošenje.
Problem
Početni je rizik tretirati svjedočanstva kao izolirane datoteke, dostupne zasebno, ali bez narativne strukture koja bi ih učinila smislenima za publiku.
U takvom obliku, usmena baština riskira djelovati fragmentirano i nezanimljivo.
Doprinos modula
Modul Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu Heritage pomaže skupini razumjeti da usmenu baštinu ne treba samo arhivirati, već i narativno organizirati. Doprinos modula sastoji se od pružanja kriterija za:

- odabir značajnih priča;
- izgradnju kontinuiteta između glasova;
- definiranje gledišta;
- svjesno rješavanje pitanja autorstva, reprezentacije i autentičnosti.

Provedene aktivnosti
Studentice i studenti:

- slušaju i klasificiraju svjedočanstva;
- prepoznaju ponavljajuće teme;
- grade narativni slijed među zapisima;
- planiraju put u kojem svako svjedočanstvo uvodi sljedeće;
- raspravljaju o tome kako sačuvati prepoznatljivost pripovjedačica kao subjekata sjećanja, a ne tek kao anonimnih izvora.

Rezultat

- narativna karta svjedočanstava;
- struktura digitalnog puta;
- nacrti teksta za koncept;
- shema organizacije interaktivnog arhiva.

Povezane isporuke

- Obrazac kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet)
- Konceptualni dokument (Concept Document)
- Digital/gamified prototype
- Creative-Technological Portfolio

Aktivirane vještine

- narativna izgradnja;
- kulturno pripovijedanje;
- odabir i organizacija sadržaja;
- etičko promišljanje o glasu i reprezentaciji;
- oblikovanje narativnog korisničkog iskustva.

Metodološka vrijednost

Ovaj slučaj pokazuje da digitalno pripovijedanje nema ukrasnu funkciju, već epistemološku i projektnu: omogućuje pretvaranje raspršenih materijala u dosljedno, smisleno iskustvo, stavljajući pripovijedanje u službu kulturne valorizacije.

2. GIS za kulturnu baštinu

Slučaj: AR aplikacija za tradicijski ritual

Kontekst

Skupina radi na aplikaciji proširene stvarnosti koja prati tradicijski ritual što uključuje procesiju kroz povijesnu jezgru grada, sa zaustavljanjima na simbolički značajnim lokacijama.

Problem

Skupina je u početku zamislila aktiviranje digitalnog sadržaja na određenim točkama duž rute, no bez stvarnog razumijevanja odnosa između rituala, urbanog prostora i kulturnog značenja.

Rizik je izgradnja tehnički sugestivnog, ali prostorno proizvoljnog AR iskustva.

Doprinos modula

Modul GIS za kulturnu baštinu nudi alate za teritorijalno čitanje i prostorno promišljanje, pomažući studenticama i studentima protumačiti ritual kao pojavu ukorijenjenu u prostoru.

GIS se ne koristi u tehničke svrhe, već kao alat za razumijevanje:

- slijeda rute;
- simboličke relevantnosti mjesta;
- odnosa između rituala i urbanog tkiva;
- rasprostranjenosti i pristupačnosti iskustva.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:

- kartiraju rutu procesije;
- prepoznaju ključne lokacije;
- povezuju svako mjesto sa značenjem ili simboličkom radnjom;
- povezuju točke na karti s kratkim narativnim sadržajem;
- analiziraju kako aktivirati AR sadržaj na način dosljedan ritualu.

Rezultat

- karta rituala;
- interpretativni ključ mjesta;
- nacrt aktivacije AR sadržaja;
- prostorno čitanje za koncept.

Povezane isporuke

- As-Is / To-Be Analysis
- Konceptualni dokument (Concept Document)
- Digital/immersive prototype

Aktivirane vještine

- teritorijalna analiza;

- prostorno čitanje baštine;
- zemljopisna kontekstualizacija;
- oblikovanje utemeljeno na lokalitetu;
- odnos između prostora i naracije.

Metodološka vrijednost

Slučaj pokazuje da GIS projektnom radu pridonosi kao alat za kulturnu i teritorijalnu interpretaciju. Pomaže izbjeći apstraktna rješenja i jača ukorijenjenost projekta u stvarnim baštinskim lokalitetima.

3. Osnove imerzivne kulturne komunikacije

Slučaj: 3D narativna igra o lokalnom mitu

Kontekst

Skupina razvija projekt nadahnut lokalnim mitom koji se pretvara u imerzivno 3D narativno iskustvo.

Problem

Skupina je u početku težila usredotočiti se na scenografiju, postave i vizualni prikaz, riskirajući zamišljanje imerzije kao čistog grafičkog realizma, umjesto smislenog odnosa između prostora, emocije i naracije.

Doprinos modula

Modul Osnove imerzivne kulturne komunikacije pomaže preoblikovati projekt u terminima iskustva. Studentice i studenti uče promatrati:

- prostor kao narativno sredstvo;
- kretanje kao dio priče;
- prijelaz između okruženja kao izgradnju značenja;
- imerzivnu prisutnost kao oblik interpretativne uključenosti.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:

- raščlanjuju mit na simboličke prijelaze;
- povezuju prijelaze s prostornim pragovima;
- planiraju redoslijed prolaska kroz okruženja;
- promišljaju o emociji, preobrazbi i prisutnosti;
- grade prostorni storyboard iskustva.

Rezultat

- shema prostornog pripovijedanja;
- imerzivni storyboard;
- nacrt strukture iskustva;
- definiciju ključnih trenutaka imerzije.

Povezane isporuke

- Konceptualni dokument (Concept Document)
- Digital/immersive prototype
- Creative-Technological Portfolio

Aktivirane vještine

- imerzivno oblikovanje;
- odnos između prostora i priče;
- oblikovanje iskustva;
- simboličko i narativno promišljanje;
- interpretacija usmjerena na korisnika.

Metodološka vrijednost

Slučaj pokazuje da imerzija nije tehnički učinak, već način izgradnje značenja.
Modul pomaže studenticama i studentima koristiti prostor kao kulturni jezik, a ne samo kao spremnik.

4. Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava
Slučaj: niskorazinski (low-fidelity) prototip za AR aplikaciju rituala
Kontekst
U istom scenariju tradicijskog rituala, skupina ulazi u fazu oblikovanja konkretnog korisničkog iskustva.
Problem
Skupina ima dobru projektnu ideju, ali još nije razjasnila kako će se digitalni sadržaj pojaviti, u kojem trenutku, koliko će trajati, kojim intenzitetom i u kakvom odnosu prema ritmu rituala.
Doprinos modula
Modul Dizajn i razvoj imerzivnih kulturnih iskustava vodi skupinu od vizije prema konkretnoj simulaciji, pomažući im raditi na:
- navigaciji;
- vremenskom rasporedu iskustva;
- pozornosti korisnika;
- poštovanju rituala;
- čitljivosti digitalnog preklapanja.

Provedene aktivnosti
Studentice i studenti:
- izrađuju niskorazinske makete (mock-up);
- simuliraju trenutke aktivacije sadržaja;
- provjeravaju je li iskustvo previše nametljivo ili presiromašno;
- uspoređuju različite hipoteze slijeda;
- raspravljaju o odnosu između imerzije i kulturne primjerenosti.

Rezultat
- niskorazinski prototip;
- shemu navigacije/aktivacije;
- zapažanja iz uporabe i pregleda;
- dokumentaciju u portfelju.

Povezane isporuke
- Digital/immersive prototype
- Creative-Technological Portfolio
- Konceptualni dokument (Concept Document)

Aktivirane vještine
- prototipiranje iskustva;
- UX oblikovanje;
- iterativno imerzivno oblikovanje;
- pozornost prema ritmu, vremenskom rasporedu i uporabljivosti;
- procjenu kulturne primjerenosti.

Metodološka vrijednost
Studija slučaja ističe kako modul omogućuje prevođenje imerzivne ideje u testabilno iskustvo, čineći uočljivom kvalitetu odnosa između digitalnog sadržaja i kulturnog konteksta.

5. Uvod u dizajn videoigara

Slučaj: interaktivno iskustvo o lokalnom mitu

Kontekst

Skupina radi na pretvaranju lokalnog mita u interaktivno iskustvo namijenjeno mladoj publici.

Problem

Skupina u početku zamišlja igru u terminima bodova, izazova i natjecanja, no shvaća da takav pristup riskira osiromašiti simboličku i refleksivnu dubinu mita.

Doprinos modula

Modul Uvod u dizajn videoigara uvodi osnovna načela oblikovanja igara – ciljeve, povratne informacije, djelovanje (agency), pravila, napredovanje – te pomaže studenticama i studentima da ih primijene u izgradnji iskustva koje je više interpretativno nego puko zabavno.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:

- definiraju oblik korisnikova djelovanja;
- pretvaraju mit u put odluka;
- oblikuju povratne informacije dosljedne odlukama;
- izbjegavaju nerelevantne logike nagrađivanja;
- povezuju interakciju i izgradnju značenja.

Rezultat

- interaktivni tijek;
- shemu odluka i povratnih informacija;
- na igri utemeljenu narativnu strukturu koncepta;
- storyboard iskustva.

Povezane isporuke

- Konceptualni dokument (Concept Document)
- Digital/gamified prototype
- Creative-Technological Portfolio

Aktivirane vještine

- osnovno oblikovanje igara;
- izgradnju djelovanja (agency);
- interaktivno oblikovanje;
- uporabu povratnih informacija kao posredovanja;
- prevođenje kulturnih sadržaja u dinamike iskustva.

Metodološka vrijednost

Slučaj pokazuje da je oblikovanje igara, u kulturnom području, korisno kada podržava interpretativnu uključenost korisnika, a ne kada jednostavno preuzima standardne mehanike igara.

6. Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu

Slučaj: istraživački prototip u simboličkom krajoliku

Kontekst

Kao razvoj prethodnog slučaja, skupina odlučuje izraditi istraživački dokaz koncepta smješten u simbolički krajolik nadahnut lokalnom legendom.

Problem

Početna je ideja skupine preopsežna i riskira premašiti vrijeme, resurse i stručnost dostupne za radionicu.

Doprinos modula

Modul Tehnologije dizajna videoigara za kulturnu baštinu pomaže studenticama i studentima promišljati o:

- tehničkoj izvedivosti;
- mjerilu prototipa;
- poštovanju baštinskog konteksta;
- ravnoteži između kreativne ambicije i održive implementacije;
- razlici između konačnog proizvoda i dokaza koncepta.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:

- odabiru značajan dio projekta;
- izrađuju istraživo simboličko okruženje;
- izrađuju prototip ključne mehanike;
- definiraju ograničenja i moguće daljnje razvoje;
- pripremaju prezentaciju koja pojašnjava da je prototip dokaz koncepta.

Rezultat

- istraživački prototip;
- bilješku o izvedivosti;
- scenarije budućeg razvoja;
- tehničko-kulturnu prezentaciju.

Povezane isporuke

- Digital/gamified prototype
- Creative-Technological Portfolio
- Final Pitch

Aktivirane vještine

- tehnička svijest;
- prototipiranje usmjereno na baštinu;
- promišljanje o izvedivosti i skalabilnosti;
- oblikovanje dokaza koncepta;
- integraciju kulture i tehnologije.

Metodološka vrijednost

Studija slučaja pokazuje da modul pomaže studenticama i studentima donositi realistične odluke, izbjegavajući i tehničku trivijalizaciju i nerealnu prekomjernu ambicioznost.

7. Glazba i audio stvaranje pokretani umjetnom inteligencijom

Slučaj: zvučni krajolik za muzejski chatbot

Kontekst

Skupina oblikuje chatbot za lokalni muzej i odlučuje pratiti naraciju lagim zvučnim krajolikom dosljednim ugođaju muzeja.

Problem

Početni je rizik korištenje zvuka kao jednostavne ukrasne podloge, bez stvarne posredničke funkcije ili bez promišljanja o implikacijama uporabe umjetne inteligencije u generiranju zvuka.

Doprinos modula

Modul Glazba i audio stvaranje pokretani umjetnom inteligencijom pomaže skupini razumjeti zvuk kao oblikovnu sastavnicu te kritički radi na:

- ugođaju;
- ritmu;
- pratnji;

- odnosu između glasa i zvučnog krajolika;
- autorstvu i transparentnosti u uporabi alata umjetne inteligencije.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:

- eksperimentiraju sa zvučnim podlogama potpomognutima umjetnom inteligencijom;
- odabiru nenametljive zvukove;
- provjeravaju ravnotežu između glasa i zvučnog krajolika;
- raspravljaju o ograničenjima i rizicima uporabe generiranog zvuka;
- dokumentiraju odluke u portfelju i prezentaciji.

Rezultat

- prototipni zvučni krajolik;
- prateće zvučne zapise;
- metodološko i etičko promišljanje;
- zvučni odjeljak portfelja.

Povezane isporuke

- Digital prototype
- Creative-Technological Portfolio
- Final Pitch

Aktivirane vještine

- oblikovanje zvuka;
- oblikovanje zvučne dimenzije;
- kritičko promišljanje o umjetnoj inteligenciji;
- etičku svijest;
- integraciju kulturnog sadržaja i perceptivnog ugođaja.

Metodološka vrijednost

Slučaj ističe da zvuk, kada je svjesno oblikovan, jača kulturno posredovanje; te da umjetna inteligencija, kada se kritički koristi, može biti alat za eksperimentiranje, a ne automatska prečica.

8. Rodna ravnopravnost i uključivost u STEAM-u

Slučaj: digitalni arhiv ženske usmene predaje

Kontekst

Isti se digitalni arhiv ženske usmene predaje promatra i u svjetlu modula Rodna ravnopravnost i uključivost u STEAM-u.

Problem

Rizik je da su žene predstavljene isključivo kao pasivne nositeljice tradicije, ili da oblikovanje sučelja i jezika nije istinski uključivo.

Doprinos modula

Modul pruža transverzalnu perspektivu koja usmjerava:

- odabir glasova;
- jezik i ton priče;
- pristupačnost sučelja;
- uključivo oblikovanje;
- suradničku dinamiku skupine.

Provedene aktivnosti

Studentice i studenti:
- redefiniraju kriterije odabira sadržaja;
- valoriziraju žene kao aktivne subjekte znanja i sjećanja;
- usvajaju uključive jezične izbore;
- preispituju izgled i pristupačnost;
- iskazuju transverzalnu ulogu uključivosti u As-Is / To-Be analizi i u portfelju.

Rezultat
- pregled uključivog koncepta;
- kriterije reprezentacije i pristupačnosti;
- izmjenu sučelja i sadržaja;
- transverzalna promišljanja kroz sve isporuke.

Povezane isporuke
- As-Is / To-Be Analysis
- Konceptualni dokument (Concept Document)
- Prototype
- Creative-Technological Portfolio
- Final Pitch

Aktivirane vještine
- uključivo oblikovanje;
- etičku i kritičku svijest;
- pozornost prema reprezentaciji i pristupačnosti;
- pravednu suradnju;
- distribuirano kreativno vodstvo.

Metodološka vrijednost

Ovaj slučaj s osobitom jasnoćom pokazuje da uključivost i etika nisu dodatni moduli, već transverzalne dimenzije projekta koje utječu na sadržaj, sučelja, jezike, procese i oblike suradnje.

Zaključna metodološka napomena

Svaki ICT modul može pridonijeti projektnom radu prema vlastitoj specifičnoj funkciji:
- neki moduli jačaju narativno i kulturno čitanje;
- drugi pomažu izgraditi prostorne i teritorijalne odnose;
- treći podržavaju oblikovanje iskustva, interaktivno prototipiranje, tehničku izvedivost, zvučnu dimenziju ili etičku i uključivu transverzalnost.

Zajedno, ovi slučajevi pokazuju da je projektni rad mjesto na kojem kurikulum postaje integrirana oblikovna praksa, te da se doprinos modula ne čini vidljivim apstraktno, već kroz praktično uočljive aktivnosti, rezultate, isporuke i vještine.

5.6 Primjeri projektnih radova

5.6.1 Pedagoška funkcija primjera projektnih radova

Primjere projektnih radova ne treba shvatiti kao modele za mehaničko ponavljanje, već kao orijentacijska sredstva koja studenticama, studentima i nastavnicima pomažu razumjeti kako se načela ovog priručnika mogu prevesti u dosljednu, realističnu i kulturno utemeljenu oblikovateljsku praksu.

Njihova je funkcija unutar kolegija trostruka.

Prva je funkcija metodološka: primjeri pokazuju kako prijeći od stvarnog kulturnog konteksta do prijedloga digitalnog ili na igri utemeljenog posredovanja, izbjegavajući pritom i teorijsku apstrakciju i tehnološku improvizaciju. U tom

smislu pomažu sagledati projektni rad ne kao zbroj zadataka, već kao strukturiran proces koji počinje analizom, nastavlja se kreativnim istraživanjem, definira transformativnu viziju, izgrađuje koncept i dolazi do prototipa.
Druga je funkcija obrazovna: primjeri pokazuju povezanost između modula osposobljavanja i završnog projekta. Studenticama i studentima omogućuju razumjeti kako se učenje razvijeno u pojedinim ICT modulima i aktivnostima utemeljenima na umjetnosti može konkretno primijeniti, te kako svaki modul može utjecati na pojedine faze projekta.
Treća je funkcija usmjeravajuća i refleksivna: primjeri pomažu studenticama i studentima razumjeti da dobar projektni rad ne proizlazi iz odabira atraktivne tehnologije, već iz izgradnje dosljednog odnosa između:

- kulturne baštine;
- problema ili potrebe;
- publike;
- oblika posredovanja;
- korisničkog iskustva;
- odabranih alata;
- održivosti prototipa;
- kulturne, obrazovne i društvene vrijednosti prijedloga.

Iz te perspektive, zadatak je studija slučaja pokazati ne samo što je proizvedeno, već i kako je proizvedeno, s kojim pitanjima, kroz koje korake i s kakvom metodološkom kvalitetom.

5.6.2 Kako čitati primjere projektnih radova

Svaki primjer treba čitati kao oblikovateljsku putanju, a ne kao tehnički podatkovni list ili izlog alata. Nastavnice, nastavnici, studentice i studenti pritom uvijek trebaju promatrati:

- **kako se identificira kulturna baština** te u kakvom je odnosu materijalna i nematerijalna sastavnica;
- **koji se problem formulira**, te je li taj problem kulturne, komunikacijske, organizacijske ili iskustvene naravi;
- **kako se gradi To-Be vizija**, izbjegavajući generička ili pretjerano tehnološka rješenja;
- **kakvu ulogu imaju prakse utemeljene na umjetnosti**, te kako pomažu prijeći od intuicije do oblikovanja;
- **kakvo se digitalno ili gamificirano rješenje zamišlja**, te je li ono usklađeno s kontekstom;
- **kako se mobiliziraju moduli osposobljavanja**;
- **kako je izrađen prototip**, shvaćen ne kao gotov proizvod, već kao alat za istraživanje i provjeru;
- **kako je strukturirana završna dokumentacija**, koja u okviru pristupa ART-Inspired Teaching nije administrativni privitak, već sastavni dio učenja.

5.6.3. Slučaj 1 – videoigra temeljena na proširenoj stvarnosti za očuvanje nematerijalne i materijalne kulturne baštine (UNIZG)

1. **Kratki opis:**
   Razvoj mobilne AR aplikacije za područje Zrinskog Topolovca koja posjetiteljima omogućuje da "vide" i "čuju" animiranu rekonstrukciju Babotučke vojne. Aplikacija se usredotočuje na lukavstva kojima su se lokalne žene koristile kako bi odbile osmanske izvidnice – tradicionalne čegrtaljke, kućanske predmete kao "oružje domišljatosti", prerušavanja u drevne vile i mitska bića Bilogore te druge prijevare.
2. **Identifikacija kulturnog dobra**

   - **Nematerijalno:** legenda o Babotučkoj vojni; specifična ritmička uporaba *čegrtaljki* (klepetuša); usmena predaja o ženskom otporu tijekom osmanskih ratova; mitska bića iz legendi Bilogore.

- **Materijalno:** tradicionalne bilogorske nošnje; obredne *čegrtaljke*; arheološki ostaci ili replike utvrda iz doba Zrinskih; kućanski predmeti iz 16. stoljeća (lonci/tave) koji se spominju u legendi.

3. As-Is problem

Trenutačno stanje (problem):

- Statički prikaz: narodna se priča danas uglavnom čuva u obliku kazališne predstave, proznog teksta ili usmene predaje, što ograničava njezin doseg na konkretna vremena i mjesta izvođenja.
- Ograničena uključenost publike: bez interaktivnih elemenata, bogata povijest tradicionalnih alata, kućanskih predmeta i uloge snažnih ženskih likova ostaje pasivna za promatrača.
- Zemljopisna ograničenja: poznavanje ove baštine Bjelovarsko-bilogorske županije uglavnom je ograničeno na lokalno ruralno područje, čime se gubi širi turistički potencijal.
- Minimalna digitalna prisutnost: nedostaju visokokvalitetni digitalni sadržaji (digitalni blizanci) ili interaktivne platforme za očuvanje i promociju baštine među mlađom, tehnološki vičnom publikom.

4. To-Be vizija

Predloženo rješenje (cilj):

- Gamificirano iskustvo: razvoj povijesne videoigre koja narodnu priču pretvara u aktivno iskustvo istraživačkog tipa "Sandbox" ili "Detektiv".
- Interaktivno kulturno učenje: igrači stupaju u interakciju s digitalnim blizancima tradicionalnih alata i kućanskih predmeta, čime kulturno učenje postaje "dinamično", a ne "statično".
- Digitalno očuvanje i turizam: uporaba tehnologija poput fotogrametrije i LiDAR-a za izradu digitalnog blizanca povijesnog konteksta, čime se pridonosi dugoročnom očuvanju i privlačenju virtualnih turista u ruralnu Hrvatsku.
- Interdisciplinarna suradnja: suradnja Udruge žena Katarina Zrinska i dizajnera igara kako bi se osigurala povijesna vjerodostojnost, uz jačanje lokalnog ruralnog identiteta putem tehnologije.

5. Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti)

- **Mapiranje umjetničkih metafora:** tumačenje kućanskih lonaca i tava kao "kaciga domišljatosti" i simbola domaće snage.
- **Utjelovljeno skiciranje:** uporaba fizičkih pokreta vrtnje *čegrtaljke* za definiranje animacijskih okidača.

- **Vizualne klice priče:** rani storyboard usredotočen na "zvučni zid" koji su stvarale žene, a zatim na prerušavanja i druga lukavstva.
- **Rezultati:** moodboard bilogorske narodne umjetnosti i storyboard prizora u kojem žene tjeraju izvidnice.

6. **Koncept:**

AR igra izrađena u Godotu, usredotočena na lukavstvo i obmanu kao obrambena sredstva.

Ključni elementi:

- AR Passthrough: uporaba kamere telefona za postavljanje 3D ženskih likova "nalik duhovima" u stvarno okruženje Zrinskog Topolovca.
- Interakcija tresenjem: igrači moraju fizički tresti telefon (oponašajući čegrtaljku) kako bi generirali "mjerač buke" potreban za prolazak razine.
- Narativni slojevi: lokalni glasovi generirani umjetnom inteligencijom koji pripovijedaju priču o domišljatosti žena.
- 3D rekonstrukcija: visokokvalitetni modeli lokaliteta s mogućim rekonstrukcijama i animacijama radnje, optimizirani za rad na mobilnim uređajima.
- Glasovna naracija: pripovijedanje na lokalnom dijalektu utemeljeno na autentičnom folkloru.
- Gamificirana mikrointerakcija: korisnici moraju ritmički "vrtjeti" digitalnu čegrtaljku kako bi održali "razinu buke" potrebnu za tjeranje AR osmanskih izvidnica.
- Reprezentacija žena**:** isticanje povijesne uloge žena kao strateških aktera.

7. **Digitalno prototipiranje**

- **Modeliranje objekata:** uporaba fotogrametrijskih skenova autentičnih *čegrtaljki*. Modeliranje narodne i povijesne odjeće putem skenova teksture.
- **Knjižnica konteksta usmjerena na korisnika:** orijentacijski podaci o povijesnim događajima, osobama, lokalitetima, mitskim bićima, kućanskim predmetima, odjeći i tradicijama prikazani kao skočni prozor pri dolasku do određene točke priče ili stvarne lokacije.
- **Znanstvena transparentnost:** preklopnik u sučelju koji prikazuje "razinu pouzdanosti" rekonstrukcije, razlikujući dokumentiranu osmansku opremu od legendarne ženske odjeće.
- **Pogon:** Godot s dodatkom Godot OpenXR Vendors Plugin za podršku mobilnoj proširenoj stvarnosti.
- **Logika:** uporaba alata Godot XR Tools za jednostavno postavljanje AR kamere i interakcija s objektima.

- **Optimizacija:** uporaba Godotova lagana renderera kako bi se osigurao visokoučinkovit 3D prikaz na pametnim telefonima srednje klase.

8. **Korišteni CUL.T moduli:**

   - **Digitalne tehnologije za kulturnu baštinu:** kao opća strategija putem integriranog tehnološkog prikaza kulturne baštine.
   - **Uključivanje djevojaka u tehnologiju:** priča usmjerena na žene pruža dodatnu motivaciju razvijateljicama i polaznicama.
   - **Tehnologije proširene stvarnosti:** opsežno korištene za sekvence radnje, točke priče i prezentaciju
   - **GIS za kulturnu baštinu:** postavljanje oznaka za lokalitete i oznaka priče, geografski okidači narativne linije.

9. **Testiranje i provjera valjanosti:**

   - Korisničko testiranje: provedeno s posjetiteljima manifestacije "Babotučka vojna" te školskim skupinama u Bjelovaru i Zrinskom Topolovcu.
   - Povratne informacije: visoko hedonističko zadovoljstvo (zabava uz stvaranje buke), no uočena je potreba poboljšanja eudaimonijskog ishoda (dublje promišljanje o nevoljama pograničnih zajednica).
   - Provjera valjanosti: osiguravanje da "digitalni blizanac" artefakata ostane funkcionalan za muzejsko upravljanje.

10. **Završna dokumentacija:**

    Paket uključuje pripremljenu dokumentaciju za igru prije implementacije, koja prikazuje mehaniku obrane lukavstvom, dizajn, dostupne kulturne resurse i planove pohrane. Ako postoji mogućnost daljnje implementacije, kao isporuke se očekuju implementirana igra, program i korisnička dokumentacija.

11. Očekivani učinak:

- **Očuvanje:** digitalna dokumentacija legende za buduće naraštaje.
- **Obrazovni prijenos:** nadilaženje "zabave" kako bi se posjetiteljima pomoglo razumjeti etičke izbore i hrabrost povijesnih osoba.
- **Gospodarski rast:** povećan turizam usmjeren prvenstveno na digitalnu ponudu za područje Zrinskog Topolovca.
- **Ponos zajednice:** oživljavanje legende putem suvremenog medija.
- **Tehnološka neovisnost:** uporaba alata otvorenog koda znači da lokalni muzej posjeduje softver i može ga ažurirati bez plaćanja stalnih naknada za licenciranje.

- **Obrazovna pristupačnost:** pružanje visokokvalitetnog obrazovnog alata koji radi na uređajima koje posjetitelji već nose u džepu.

5.6.4. Slučaj 2 – AR aplikacija za tradicijski ritual (CONFORM)

5.6.3.1 Pregled slučaja

Ova studija slučaja obuhvaća oblikovanje mobilne aplikacije proširene stvarnosti čiji je cilj učiniti razumljivim i kulturno pristupačnim tradicijski ritual vezan uz poljoprivredni ciklus, ritual koji se danas više ne izvodi u potpunosti uživo. Kontekst je lokalni muzej koji čuva obredne predmete povezane s ritualom, no ne uspijeva učinkovito prenijeti njegovo simboličko, gestovno i zajedničarsko značenje.

Ovaj je slučaj osobito koristan s obrazovnog gledišta jer pokazuje kako projektni rad može proizaći iz vrlo česte situacije u suvremenim kulturnim kontekstima: prisutnosti izrazito značajne baštine koja je istovremeno djelomično "nijema" ili teško aktivirati za publiku, osobito kada je njezina živa, izvedbena ili zajedničarska dimenzija s vremenom oslabila.

U ovom scenariju, proširena stvarnost ne uvodi se kao spektakularna tehnologija, već kao mogući oblik interpretativnog posredovanja, sposoban povezati:

- muzejski predmet;
- obrednu gestu;
- lokalno sjećanje;
- pripovijedanje;
- posjetiteljsko iskustvo.

5.6.3.2 Projektni zadatak (brief)

Kratki opis

Razvoj mobilne AR aplikacije koja muzejskim posjetiteljima omogućuje da, polazeći od izloženih obrednih predmeta, “vide” animiranu rekonstrukciju tradicijskog rituala, uključujući:

- geste;
- značenja;
- simbole;
- slijed izvedbe;
- odnos sa zajednicom i poljoprivrednim ciklusom.

Pedagoška funkcija projektnog zadatka

Projektni zadatak oblikovan je tako da ne traži jednostavno "aplikaciju proširene stvarnosti", već prošireno kulturno posredovanje, odnosno prijedlog sposoban učiniti dostupnim nešto što danas više nije izravno vidljivo ili razumljivo. Ovo je ključna točka: dobro formuliran projektni zadatak ne zahtijeva tehnologiju, već kulturnu vrijednost koju treba učiniti doživljivom. U ovom konkretnom slučaju, proširena je stvarnost opravdana jer omogućuje preklapanje:

- prisutnog predmeta;
- odsutne geste;
- implicitnog simbola;
- pripovjednog glasa koji objašnjava njegovu funkciju.

5.6.3.3 Identifikacija kulturne baštine

U ovom slučaju identifikaciji kulturne baštine potrebno je pristupiti integrirano, prepoznajući odnos između materijalne i nematerijalne baštine.

Nematerijalna sastavnica

- tradicijski godišnji ritual vezan uz poljoprivredni ciklus;

- slijed simboličkih gesti;
- zajedničarska i religijska značenja;
- lokalno sjećanje;
- prakse međugeneracijskog prenošenja.

Materijalna sastavnica

- obredni predmeti pohranjeni u muzeju;
- eventualne nošnje, instrumenti, artefakti i ikonografski izvori povezani s ritualom;
- izložbeni prostori u kojima su ti predmeti trenutačno izloženi.

Metodološka vrijednost

Ova je dvojna razina ključna jer sprječava da se projekt svede na jednostavnu "digitalizaciju predmeta". Srž rada zapravo se sastoji u isticanju da:

- sam predmet nije dovoljan za prenošenje rituala;
- ritual, bez svojih materijalnih nositelja, riskira ostati apstraktan;
- posredovanje mora spojiti fizičku prisutnost i izvedbenu odsutnost.

Upravo ta napetost između onoga što ostaje i onoga što se više ne vidi čini srž oblikovanja ovog slučaja.

5.6.3.4 Analiza As-Is stanja

As-Is problem

Analiza trenutačnog stanja ističe tri glavna kritična pitanja:

1. **Ritual se više ne može u potpunosti izvesti uživo**
   Povijesne, društvene ili organizacijske okolnosti više ne dopuštaju izravno obnavljanje iskustva rituala u njegovu izvornom obliku.
2. **Muzejski posjet ne prenosi simboličko značenje**
   Izloženi predmeti prisutni su, ali posjetitelj teško razumije njihovu funkciju, uporabu, gestu i kulturnu vrijednost.
3. **Obrazovni su resursi ograničeni**
   Muzej ne raspolaže dovoljno privlačnim alatima za prilagodbu različitoj publici, osobito mladim posjetiteljima ili korisnicima bez stručnog predznanja.

Metodološki uvid

Snaga As-Is analize ne leži samo u popisu kritičnih pitanja, već u njihovu tumačenju.
U ovom slučaju problem nije “nedostatak aplikacije”, već radije:

- nedostaje posredovanje sposobno obnoviti vezu između predmeta i radnje;
- nedostaje iskustvo koje pasivno promatranje pretvara u aktivno razumijevanje;
- nedostaje pristup koji ritual čini čitljivim i onima koji ne pripadaju zajednici ili još ne posjeduju njezine kulturne kodove.

Ovaj je korak ključan za izbjegavanje klizanja vođenog alatom: proširena stvarnost nije polazno rješenje, već jedan od mogućih odgovora na problem vidljivosti značenja.

5.6.3.5 To-Be vizija

Projekt zamišlja prošireno iskustvo u kojem posjetitelj, promatrajući stvarni predmet, može aktivirati animiranu rekonstrukciju rituala koja prikazuje:

- gestu;
- slijed;
- simbolički kontekst;
- vezu s lokalnim sjećanjem;
- pripovjedni glas koji prati tumačenje.

Očekivani učinci preobrazbe
To-Be vizija nastoji proizvesti preobrazbu na više razina:
- **spoznajnoj**, jer ritual čini razumljivim;
- **iskustvenoj**, jer povećava imerzivnost i uključenost;
- **emocionalnoj**, jer obnavlja vezu sa zajednicom i sjećanjem;
- **obrazovnoj**, jer nudi pristupačniji oblik učenja;
- **muzeografskoj**, jer posjet pretvara iz promatranja u interpretativno iskustvo.

Metodološka vrijednost
Dobra To-Be vizija ne opisuje samo tehnologiju, već razjašnjava:
- što se mijenja za korisnika;
- što se mijenja za instituciju;
- kakva se kulturna vrijednost stvara.

U ovom konkretnom slučaju cilj nije "imati 3D rekonstrukciju", već posjetitelju omogućiti razumjeti kako se ritual proživljavao, što su geste značile i zašto su izloženi predmeti dio šire kulturne prakse.

5.6.3.6 Kreativno poticanje i razvojno učenje temeljeno na umjetnosti
Funkcija kreativne faze
U ovom slučaju prakse utemeljene na umjetnosti ne služe uljepšavanju projekta, već studenticama i studentima omogućuju rad na prijelazu od:
- predmeta/geste;
- simboličke geste;
- simbola/priče;
- priče utemeljene na iskustvu.

Primijenjeni alati utemeljeni na umjetnosti
1. **Mapiranje umjetničkih metafora**
   Studentice i studenti izrađuju simboličku kartu rituala, radeći na metaforama koje pomažu protumačiti predmete i radnje ne samo u funkcionalnom smislu, već i u smislu značenja.
2. **Utjelovljeno skiciranje**
   Obredne geste promatraju se, zamišljaju ili rekonstruiraju, a zatim prevode u skice, kako bi se tjelesna dimenzija radnje učinila vidljivom.
3. **Vizualne klice priče**
   Skupina izrađuje vizualne narativne klice, odnosno mikrosekvence koje pomažu zamisliti buduće iskustvo korisnika.

Rezultat ove faze
- moodboard;
- metaforička karta rituala;
- početni storyboard;
- simboličko jezgro koncepta.

Metodološka vrijednost
Ova je faza ključna jer sprječava da se oblikovanje AR rješenja odmah započne tehnikom. Prije definiranja prepoznavanja predmeta, animacije ili preklapanja sadržaja (overlay), studentice i studenti moraju razjasniti:
- što prevode;
- koja je gesta središnja;
- koji simbol treba učiniti dostupnim;
- kakvo interpretativno iskustvo žele izgraditi.

5.6.3.7 Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Koncept

Koncept se sastoji od mobilne AR aplikacije koja prepoznaje izložene obredne predmete i aktivira animiranu rekonstrukciju rituala, popraćenu:

- pripovjednom naracijom utemeljenom na lokalnim pričama;
- tekstualnim ili vizualnim elementima kontekstualizacije;
- lakim gamificiranim mikrointerakcijama;
- prisutnošću ženskih likova kao glavnih nositeljica naracije.

Ključni elementi koncepta

- prepoznavanje predmeta u proširenoj stvarnosti;
- 3D animacije rituala;
- glasovna naracija;
- mini-kvizovi ili mikrointerakcije;
- uključiva perspektiva osviještena o reprezentaciji.

Metodološki uvid

Ovo je faza u kojoj nastavnik mora pomoći skupini razlikovati:

- **strukturne funkcije**, koje su istinski korisne za posredovanje;
- **dodatne funkcije**, koje bi mogle opteretiti prototip bez povećanja njegove kulturne vrijednosti.

Primjerice:

- prepoznavanje predmeta ima snažnu funkciju jer povezuje fizičku prisutnost i rekonstrukciju;
- glasovna naracija ima snažnu funkciju jer prati značenje;
- mini-kviz ima smisla samo ako pomaže razumijevanju i ne trivijalizira ritual.

5.6.3.8 Digitalno prototipiranje

Sastavnice prototipa

Prototip može uključivati:

- simulaciju prepoznavanja predmeta;
- jednu ili više ključnih 3D animacija;
- zvučni zapis glasovne naracije;
- mikrointerakciju temeljenu na kvizu;
- storyboard ili maketu (mock-up) zaslona i aktivacija.

Vodeći kriterij

Prototip ne treba shvatiti kao gotov proizvod, već kao alat za učenje i provjeru valjanosti.

Njegova je svrha pokazati:

- logiku iskustva;
- odnos između predmeta i digitalnog sadržaja;
- kvalitetu posredovanja;
- tempo korištenja.

Metodološka vrijednost

U ovoj je fazi osobito važno održati ravnotežu između:

- oblikovne ambicije;
- jasnoće koncepta;
- tehničke održivosti.

Dobar prototip u ovom kontekstu nije najsloženiji, već onaj koji najbolje pokazuje odnos između:

- kulturne baštine;
- rituala;
- korisničkog iskustva;
- tehnološkog izbora.

5.6.3.9 CULT moduli mobilizirani u ovom slučaju

Ovaj slučaj omogućuje vrlo jasno pokazati integraciju među modulima:

- **XR tehnologije / Osnove imerzivne kulturne komunikacije**
  za oblikovanje proširenog iskustva i odnosa između prostora, predmeta i sadržaja;
- **AI za baštinu / Glazba i audio stvaranje pokretani umjetnom inteligencijom**
  za izradu glasovne naracije ili zvučnih sastavnica potpomognutih umjetnom inteligencijom;
- **Digitalne tehnologije za kulturnu baštinu**
  za digitalizaciju predmeta i njihovo pretvaranje u interaktivne medije;
- **Rodna ravnopravnost i uključivost u STEAM-u**
  za odabir ženskih likova kao glavnih nositeljica naracije te za promišljanje o glasu, uključivosti i pristupačnosti;
- **Digitalno pripovijedanje za kulturnu baštinu**
  za izgradnju narativne strukture posredovanja.

Metodološka vrijednost

Ovaj slučaj pokazuje da je projektni rad interdisciplinarna sinteza. Nijedan modul sam za sebe ne "čini projekt"; projekt poprima oblik kada se doprinosi pojedinih modula dosljedno objedine.

5.6.3.10 Testiranje i provjera valjanosti

Aktivnosti testiranja

Prototip se testira s:

- muzejskim osobljem;
- posjetiteljima;
- eventualno malim skupinama studentica, studenata ili posrednika.

Prikupljene povratne informacije

Povratne informacije mogu, primjerice, istaknuti:

- visoku razinu imerzivnosti;
- potrebu za većom kontekstualizacijom;
- potrebu za usporavanjem tempa naracije;
- veću jasnoću u odnosu između geste i značenja.

Metodološka vrijednost

Provjera valjanosti služi pokazati da:

- projekt ne završava osmišljavanjem;
- prototip je alat za raspravu i poboljšanje;
- rasprava sa stvarnim kontekstom sastavni je dio procesa.

5.6.3.11 Završna dokumentacija slučaja

Završni rezultati

- AR aplikacija ili simulacija/prototip;
- demonstracijski videozapis;
- As-Is / To-Be Canvas;
- storyboard;

- konceptualni document (Concept document);
- prikaz prototipiranja;
- refleksivna sinteza.

5.6.4 Završna dokumentacija kao zaključna i integrativna faza

Završna dokumentacija predstavlja posljednju i integrativnu fazu projektnog rada.
Njezina funkcija nije samo arhivska ili birokratska, već spoznajna, pedagoška i profesionalizirajuća.
Naime, omogućuje prikaz:

- logike projekta;
- prijeđenog puta;
- donesenih odluka;
- odnosa između analize, kreativnosti, tehnologije i refleksivnog učenja.

U okviru pristupa ART-Inspired Teaching, završnu dokumentaciju treba smatrati alatom učenja. Studenticama i studentima pomaže:

- rekonstruirati put;
- eksplicitno iskazati metodološku dosljednost;
- argumentirati završni prijedlog;
- pretvoriti oblikovateljsko iskustvo u prenosivo znanje.

Istovremeno, dokumentacija nastavnicima pruža jasnu osnovu za vrednovanje usklađeno sa standardima kvalitete ovog priručnika.
Završna dokumentacija tako djeluje kao:

- sažetak svih obveznih isporuka;
- sljedivost odluka, revizija i iteracija;
- alat za refleksiju o učenju;
- profesionalni artefakt prenosiv u kontekste kulturnih i kreativnih industrija (CCI).

5.6.4.1 Sastavnice završne dokumentacije

Završna dokumentacija treba uključivati pomno odabran i organiziran skup materijala, strukturiran u dosljednu naraciju projekta. Glavni temeljni elementi uključuju:

- **As-Is / To-Be Canvas**
- **Concept Storyboard**
- **Prototype Documentation**
- **Reflective Learning Synthesis**

Ove sastavnice ne treba shvatiti kao odvojene priloge, već kao dijelove jedinstvene arhitekture dokumenta.

5.6.4.2 Predložak 1 – As-Is / To-Be Canvas

As-Is/To-Be Canvas služi kao vizualni i analitički sažetak kulturne i organizacijske preobrazbe koju projekt provodi. Njegova vrijednost leži u sažimanju u čitljiv oblik:

- početnog problema;
- trenutačnog stanja;
- vizije promjene;
- strateškog mosta između ta dva stanja.

AS-IS / TO-BE CANVAS (predložak)
Kontekst / organizacija

.....

AS-IS (trenutačno stanje)

- Stanje kulturnog dobra:
  .....
- Trenutačno korisničko iskustvo:
  .....
- Digitalna zrelost:
  .....
- Kritična pitanja i ograničenja:
  .....
- Nezadovoljene potrebe:
  .....

TO-BE (željeni scenarij)

- Vizija preobrazbe:
  .....
- Ciljani korisnici i iskustvo:
  .....
- Uloga digitalnih tehnologija:
  .....
- Kulturna, društvena i obrazovna vrijednost:
  .....
- Usklađenost s dvojnom tranzicijom (digitalna + održivost/uključivost):
  .....

STRATEŠKA POVEZNICA

Kako predloženo rješenje premošćuje As-Is i To-Be?

.....

Metodološka napomena

Canvas se ne bi trebao popunjavati opisno ili generički, već treba učiniti vidljivim logički prijelaz između problema i preobrazbe.

5.6.4.3 Template 2 – Concept Storyboard

Storyboard pretvara konceptualnu viziju u vremenski i iskustveni slijed.
Osobito je važan u projektima koji su:

- narativni;
- imerzivni;
- gamificirani;
- interaktivni.

CONCEPT STORYBOARD (predložak)

Korak / Scena	Korisnička radnja ili situacija	Naracija / Značenje	Digitalno ili umjetničko posredovanje
1			
2			
3			
4			
5			

Bilješke o korisničkom iskustvu i emocionalnom napredovanju:

.....

Metodološka napomena
Storyboard ne bi trebao prikazivati samo "što se događa", već i kako se gradi značenje iskustva i kako digitalno ili umjetničko posredovanje prati put korisnika.

5.6.4.4 Predložak 3 – list dokumentacije prototipa
Ovaj predložak dokumentira prototip kao alat učenja, usredotočujući se ne na tehničku potpunost, već na:

- namjeru;
- logiku interakcije;
- integraciju kulturnog sadržaja;
- povratne informacije i iteraciju.

DOKUMENTACIJA PROTOTIPA (predložak)

- Vrsta prototipa:
  ☐Interaktivna priča ☐Igra ☐AR/VR iskustvo ☐Chatbot ☐Digitalni arhiv ☐Ostalo

- Korišteni alati i platforme:
  .....

- Osnovna logika interakcije:
  .....

- Integrirani kulturni sadržaj:

.....

- Ciljevi korisničkog iskustva:
  .....

Iteracija i povratne informacije

- Provedene aktivnosti testiranja:
  .....
- Ključne primljene povratne informacije:
  .....
- Provedene izmjene:
  .....

Metodološka napomena
Prototip treba dokumentirati kao proces izgradnje i revizije, a ne kao statičan proizvod.

5.6.4.5 Predložak 4 – refleksivna sinteza učenja
Refleksija je središnja za pristup ART-Inspired Teaching. Zbog toga završna dokumentacija mora uključivati refleksivni sažetak koji iskustvo pretvara u prenosivo učenje.

REFLEKSIVNA SINTEZA (predložak)

Što smo naučili o kulturnom kontekstu?
.....

Što smo naučili o oblikovanju digitalnim tehnologijama?
.....

Kakvu su ulogu u procesu imale prakse utemeljene na umjetnosti?
.....

Glavni izazovi i način njihova rješavanja:
.....

Kako ovaj projekt pridonosi našem razvoju kao stručnjaka u kulturnim i kreativnim industrijama?
.....

Metodološka napomena
Refleksija se ne bi trebala svesti na opisivanje "što smo napravili", već bi trebala eksplicitno iskazati:

- što smo razumjeli;
- što se promijenilo u našem načinu oblikovanja;
- koje smo vještine razvili;
- kako nas je projekt preobrazio kao buduće stručnjake.

5.6.4.6 Pedagoška dosljednost i vrednovanje

Završnu dokumentaciju ne treba vrednovati prema broju stranica ili formalnoj besprijekornosti, već u odnosu na kriterije kvalitete usklađene s ovim okvirom:

- jasnoću rasuđivanja;
- sljedivost između faza;
- dosljednost između analize, koncepta i prototipa;
- refleksivnu dubinu;
- kulturnu relevantnost;
- etičku osjetljivost;
- usklađenost s metodologijom ART-Inspired Teaching.

Nastavnika se potiče da dokumentaciju koristi kao dijaloški alat, koristan za povratne informacije i refleksivnu raspravu, a ne samo kao predmet sumativnog ocjenjivanja.

Osim svoje akademske funkcije, završnu dokumentaciju projekta treba smatrati i mogućom sastavnicom profesionalnog portfelja. Organiziranje projekta u jasnom, komunikativnom i obrazloženom obliku studenticama i studentima omogućuje razviti vještine izravno prenosive u kontekst kulturnih i kreativnih industrija, u kojem su:

- dokumentiranje procesa;
- predstavljanje projekata;
- obrazlaganje izbora;
- promišljanje o učenju

ključne profesionalne vještine.

U tom smislu, završna dokumentacija ne zatvara projektni rad kao krajnju točku, već ga otvara kao most između učenja i profesionalne prakse.

5.6.5. Kako oblikovati projektni rad koji je dosljedan sa samim projektom?

Projektni rad usklađen s programom osposobljavanja i modulima nastavnog plana ne smije proizlaziti iz odabira tehnologije, već iz ispravnog artikuliranja nekoliko temeljnih pitanja:

- **Koju kulturnu baštinu čitamo i valoriziramo?**
- **Koji interpretativni, komunikacijski ili iskustveni problem proizlazi iz konteksta?**
- **Koju To-Be preobrazbu želimo omogućiti?**
- **Koja je vrsta posredovanja najdosljednija dobru, publici i kontekstu?**
- **Koji moduli kolegija najizravnije pridonose ovom prijedlogu?**
- **Koja je razina prototipiranja realna i metodološki dostatna?**
- **Kako dokumentirati proces kako bi bio sljediv, refleksivan i prenosiv?**

Projektni rad uvijek treba graditi kroz ravnotežu između pet dimenzija:

1. Kulturna ukorijenjenost

Projekt mora proizlaziti iz istinskog razumijevanja kulturnog dobra, njegova konteksta te materijalnih i nematerijalnih dimenzija. Tehnologija ne može nadomjestiti slabo razumijevanje baštine.

2. Metodološka dosljednost

Svaki korak – od As-Is do koncepta, od koncepta do prototipa – mora biti logički opravdan. Vrijednost projekta ovisi o kvaliteti povezanosti među fazama.

3. Relevantnost posredovanja
Predloženo rješenje mora biti primjereno sadržaju, publici i uključenoj organizaciji.
Ne zahtijeva svako kulturno dobro imerzivno iskustvo, chatbot ili gamifikaciju.

4. Omjer između ambicije i izvedivosti
Prototip mora pokazati logiku iskustva, a ne pretjerano simulirati nerealan konačan proizvod. Kvaliteta projektnog rada ne ovisi o tehničkoj potpunosti, već o konceptualnoj jasnoći i relevantnosti prototipiranja.

5. Refleksija i dokumentacija
Svaki bi projekt trebao učiniti vidljivim svoj proces: koji su izbori napravljeni, zašto, koje su revizije provedene i što je naučeno.

5.6.5.1 Kako nastavnici mogu koristiti primjer slučaja
Potpuno dovršen primjer slučaja nastavnici mogu koristiti na najmanje četiri načina:

a) **Kao početno orijentacijsko sredstvo**
Na početku projektnog rada, studija slučaja pomaže studenticama i studentima razumjeti što znači izraditi dosljedan, cjelovit i dobro dokumentiran projekt.

b) **Kao referenca tijekom razvojnog učenja**
Tijekom pregleda, nastavnik može koristiti slučaj kako bi prikazao primjere:
- jasnog formuliranja problema;
- izgradnje To-Be vizije;
- dosljedne uporabe storyboarda i listova dokumentacije prototipa;
- integracije završne refleksije.

c) **Kao kvalitativno mjerilo**
Studija slučaja može poslužiti kao primjer “dobrog standarda”, ne u smislu sadržaja koji treba oponašati, već u smislu metodološke kvalitete, jasnoće, sljedivosti i dosljednosti.

d) **Kao pomoć pri vrednovanju**
Može pomoći razjasniti kriterije kvalitete isporuka i razlikovati:
- formalno ispravan, ali slab projekt;
- tehnički jednostavan, ali metodološki snažan projekt;
- refleksivan i kulturno utemeljen projekt.

5.6.5.2 Kako bi studentice i studenti trebali čitati uzorni primjer studije slučaja
Studenticama i studentima također je važno razjasniti da studiju slučaja ne treba čitati kao "model za kopiranje", već kao primjer koji treba propitivati. Posebice bi trebali promatrati:
- kako je problem formuliran;
- koji su elementi As-Is analize doista relevantni;
- kako se To-Be vizija ne podudara s tehnologijom, već s preobrazbom iskustva;
- kako se koncept prevodi u storyboard;
- kako je prototip realistično dokumentiran;
- kako završna refleksija ne samo opisuje rad, već eksplicitno iskazuje učenje.

5.6.5. Slučaj 3 – interaktivna instalacija o tradicijskoj valencijskoj odjeći u muzeju L'ETNO (C-LINK)

1. Kratki opis

L'ETNO – Museu Valencià d'Etnologia, izabran za Europski muzej godine 2023., dokumentira i izlaže pučku i tradicijsku kulturu Valencije. Unutar svoje stalne izložbe o urbanom valencijskom životu (La Ciutat), na prijelaznoj točki prema odjeljku Horta i Marjal, muzej ugošćuje malu interaktivnu instalaciju: veliki zaslon opremljen senzorima dubine koji otkriva siluetu posjetitelja kada stupi u označeno područje te na njegovo tijelo projicira digitalne prikaze tradicijske valencijske odjeće. Posjetitelji mogu jednostavnim gestama izmjenjivati različite odjevne predmete. Interakcija je kratka i pristupačna, namijenjena široj publici, uključujući obitelji i djecu.

Ova studija slučaja rekonstruira kako bi se proces oblikovanja takve instalacije mogao razviti slijedeći metodologiju ART-Inspired Teaching. Pokazuje kako studentice i studenti mogu pristupiti postojećem digitalnom unaprjeđenju kao smislenom kulturnom projektu, naglašavajući da se kulturna vrijednost može ojačati promišljenim poboljšanjima onoga što već postoji. Ova vrsta intervencije pokazuje da male radnje mogu smisleno pridonijeti digitalnom razvoju muzeja kroz sitne, konceptualno utemeljene poboljšice koje ne zahtijevaju naprednu tehničku složenost.

2. Identifikacija kulturnog dobra

Nematerijalna baština:

- Društvena i simbolička značenja tradicijske valencijske odjeće: njezina uloga u označavanju identiteta, prigode, roda i pripadnosti zajednici.
- Svečane, obredne i svakodnevne prakse povezane s nošenjem određenih odjevnih predmeta.
- Međugeneracijsko prenošenje tekstilnog znanja i običaja odijevanja.

Materijalna baština:

- Tradicijska odjeća pohranjena u zbirci L'ETNO-a, koja je dio muzejskog fundusa od približno 15.000 predmeta.
- Dodaci, tkanine i ručno izrađeni elementi povezani s određenim društvenim kontekstima (npr. festival Fallas).
- Fotografski arhivi i etnografska dokumentacija koju čuva muzej.

3. As-Is analiza

Stanje kulturnog dobra. Iako se tradicijska odjeća povremeno pojavljuje na povremenim izložbama, prostor u kojem se nalazi instalacija ne uključuje fizičke odjevne predmete ni interpretativne panele. Simboličke i društvene dimenzije odijevanja sam uređaj ne prenosi; njihovo tumačenje ovisi o prisutnosti vodiča tijekom organiziranih posjeta.

Trenutačno korisničko iskustvo. Instalacija nudi razigran trenutak nalik "selfieju": posjetitelji vide sebe odjevene u digitalne inačice tradicijske odjeće i mogu ih mijenjati gestom. Interakcija je privlačna i pristupačna, ali djeluje na razini vizualnog prepoznavanja, a ne kulturnog tumačenja. Ne pruža se nikakva kontekstualna informacija o odjevnim predmetima, njihovoj uporabi ili značenju.

Digitalna zrelost. Instalacija koristi tehnologiju detekcije tijela i grafičkog preklapanja putem senzora dubine. Ne postoji narativni sloj, zvuk ni prilagodljiv sadržaj.

Kritična pitanja. Kulturno je dobro aktivirano vizualno, ali ne narativno ili simbolički. Bez prisutnog vodiča, razigrana interakcija ne povezuje posjetitelje s etnografskom vrijednošću odjeće, a obrazovni potencijal uređaja uglavnom ostaje neiskorišten.

Nezadovoljene potrebe. Kontekstualizacija odjevnih predmeta unutar valencijskog kulturnog života; aktivacija nematerijalnih dimenzija odijevanja (sjećanje, identitet, prigoda, prenošenje) unutar samog uređaja; interpretativno smislenije iskustvo koje ne zahtijeva prisutnost vodiča za prenošenje kulturne vrijednosti.

4. To-Be vizija

Vizija preobrazbe. Obogatiti postojeću instalaciju narativnim slojem koji posjetiteljima omogućuje ne samo da se vide odjevene u te predmete, već i da razumiju nešto o njihovu kulturnom značenju kroz kratko, neobvezno interpretativno iskustvo integrirano u postojeću interakciju, bez narušavanja njezina razigranog karaktera.

Ciljani korisnici. Opći posjetitelji koji traže privlačan, pristupačan uvod u valencijsku baštinu; obitelji i školske skupine kojima koristi utjelovljeno, interaktivno učenje; međunarodni posjetitelji koji nisu upoznati s lokalnim tradicijama; samostalni posjetitelji koji dolaze bez vođenog obilaska.

Uloga digitalnih tehnologija. Osnovna interakcija (detekcija siluete i preklapanje odjevnog predmeta) zadržava se kao primarna ulazna točka. To-Be scenarij dodaje: kratak kontekstualni natpis koji se aktivira pri prikazu odjevnog predmeta; neobvezni zvučni sloj koji se oslanja na muzejske resurse usmene povijesti; te vizualni znak koji ukazuje da je dostupno više informacija za posjetitelje koji žele dublje istražiti sadržaj.

Kulturna i obrazovna vrijednost. Obogaćena instalacija odjeću pozicionira kao nositelja sjećanja i identiteta, a ne samo kao vizualni artefakt, čime interpretativni sadržaj postaje dostupan svim posjetiteljima, neovisno o prisutnosti vodiča.

Usklađenost s dvojnom tranzicijom. Digitalna inovacija primijenjena na kulturnu održivost; uključivanje glasova zajednice i usmenih svjedočanstava; uporaba lagane tehnologije integrirane u postojeći uređaj, čime se izbjegava nepotrebno trošenje resursa.

5. Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti)

Primijenjeni alati:

- **Analiza dočaravajućih predmeta:** praćenje biografske povijesti pojedinih odjevnih predmeta (tko bi ih nosio, kada i s kakvim značenjem) kao način aktiviranja nematerijalnih dimenzija zbirke prije pristupanja oblikovnom problemu.
- **Utjelovljeno skiciranje:** fizičko izvođenje gesti povezanih s odijevanjem (zakopčavanje, slojevito oblačenje, namještanje) kako bi se prepoznali trenuci s najvećim kulturnim značenjem koji mogu usmjeriti oblikovanje interakcije.
- **Mapiranje metafora:** odjeća kao identitet, zaštita, sjećanje, pripadnost i društvena uloga, kako bi se usmjerile rane odluke o tome što narativni sloj treba prenijeti.
- **Vizualne klice priče:** kratke skice prizora (jutro festivala, radni dan u gradu, obiteljsko okupljanje) kao sirovi materijal za kontekstualne mikronaracije.

Rezultati:

- Moodboard koji povezuje odjevne predmete, kontekste, geste i društvena značenja.
- Karta metafora koja povezuje pojedine predmete s interpretativnim temama.
- Početni storyboard za obogaćenu interakciju, koji utvrđuje ulazne točke, narativne okidače i neobvezne slojeve dubine.

6. Koncept digitalnog rješenja

Predloženi koncept obogaćuje postojeću instalaciju bez njezine zamjene ili tehničke nadogradnje. Detekcija siluete i preklapanje odjevnog predmeta ostaju primarna interakcija. Kada se prikaže odjevni predmet, na zaslonu se pojavljuje kratak kontekstualni natpis: prigoda povezana s odjevnim predmetom, vrsta osobe koja bi ga nosila te jedna rečenica preuzeta iz muzejskog arhiva usmene povijesti. Neobvezni zvučni sloj posjetiteljima koji žele čuti više omogućuje pristup kratkom izgovorenom svjedočanstvu. Dizajn je namjerno lagan: interpretativni sloj ne prekida razigranu interakciju, već je proširuje za one koji žele dublje sudjelovati.

Koncept pokazuje načelo koje je središnje za CUL.T nastavni plan: digitalna rješenja za kulturnu baštinu ne moraju biti tehnički ambiciozna da bi bila kulturno smislena. Dodana vrijednost ovdje leži u oblikovnim odlukama (što reći, koliko, u kojem trenutku i kojim tonom), a ne u samoj tehnologiji.

7. Digitalno prototipiranje

Sastavnice prototipa:

- Kratki kontekstualni tekstovi izrađeni u suradnji s muzejskim kustoskim timom, po jedan za svaki prikazani odjevni predmet.
- Zvučni isječci preuzeti iz postojećih muzejskih materijala usmene povijesti.
- Logika sučelja za aktiviranje narativnog sloja u trenutku prikaza odjevnog predmeta.

Pristup. Prototipiranje je slijedilo načelo "prvo niska razina vjernosti": narativni sloj testiran je pomoću tiskanih kartica i facilitatora prije izrade ikakve digitalne sastavnice, čime se provjeravalo poboljšava li kontekstualna informacija ili narušava posjetiteljsko iskustvo. Digitalna implementacija uslijedila je tek nakon te konceptualne provjere.

8. Primijenjeni CUL.T moduli

Sljedeći su moduli oblikovali proces analize i obogaćivanja postojeće instalacije, a ne izvorni razvoj uređaja:

- **Digital Technologies for Cultural Heritage:** konceptualni okvir za pristupanje zbirci odjeće; etičko promišljanje o tome čije su priče predstavljene i tko ima pristup kulturnom sadržaju.
- **Web 3D and Immersive Communication:** načela oblikovanja interakcije; mapiranje korisničkog puta; pristupačna logika sučelja za slojevito dodavanje interpretativnog sadržaja na postojeći uređaj.
- **Inclusion of Girls in Technology:** pozornost prema rodnim dimenzijama tradicijske odjeće, uključujući ulogu žena u prenošenju tekstilnog znanja.

9. Testiranje i provjera valjanosti

Testiranje se usredotočilo na promatranje načina na koji su posjetitelji međudjelovali s postojećom instalacijom te na provjeru poboljšava li predloženi interpretativni sloj iskustvo bez narušavanja njegove razigrane naravi. Sesije s papirnatim prototipom u malim skupinama posjetitelja te povratne informacije muzejskih edukatora pomogle su pročistiti količinu, ton i trenutak prikaza kontekstualnih informacija. Ključni nalazi potvrdili su da razigranu dimenziju treba zadržati nepromijenjenom, da su posjetitelji pozitivno reagirali na minimalne kontekstualne naznake te da je model neobveznog produbljivanja bio poželjniji od pristupa s više informacija.

10. Završna dokumentacija

- As-Is / To-Be Canvas.
- Storyboard interakcije koji dokumentira korisnički put od odabira odjevnog predmeta do neobveznog interpretativnog sudjelovanja.

- List dokumentacije prototipa koji uključuje rezultate papirnatog prototipa i obrazloženje oblikovnih odluka.
- Refleksivna sinteza o procesu obogaćivanja postojećeg institucionalnog uređaja umjesto oblikovanja od nule, te o tome što to ograničenje otkriva o uvjetima stvarnog rada s kulturnom tehnologijom.

11. Očekivani učinak

Kulturni učinak. Aktivacija tekstilne zbirke kao žive kulturne baštine; povećana vidljivost društvenih i rodnih dimenzija tradicijske valencijske odjeće; interpretativni pristup za posjetitelje koji dolaze bez vodiča.

Obrazovni učinak. Veća interpretativna dubina za posjetitelje koji žele sudjelovati; model koji se može primijeniti na obogaćivanje drugih interaktivnih uređaja u stalnim muzejskim izložbama.

Institucionalni učinak. Niskobudžetna intervencija niskog rizika koja se nadograđuje na postojeću infrastrukturu; pokazatelj kako studentski projekti mogu smisleno pridonijeti digitalnom razvoju muzeja.

Pedagoški učinak. Pokazatelj da se kulturno smislen digitalni rad može postići i bez složenih tehnoloških razvoja.

5.6.6. Slučaj 4 – AI chatbot za lokalni muzej (UT)

1. **Kratki opis:**

   Muzej prirodnih znanosti Sabiha Kasimati, dio Prirodoslovnog fakulteta Sveučilišta u Tirani, jedna je od najvažnijih znanstvenih institucija Albanije. Osnovan 1948. godine kao dio Instituta znanosti, a od 2010. nosi ime albanske biologinje pionirke Sabihe Kasimati, muzej čuva više od 3.000 eksponata i znanstveni fundus od preko 100.000 primjeraka koji dokumentiraju albansku faunu i floru: entomofaunu (preko 237 vrsta kukaca), herpetofaunu, ornitofaunu, mamaliofaunu i makrobentofaunu, uz zbirke egzotičnih leptira, minerala i uzoraka stijena. Unatoč tome što predstavlja jedno od najvećih znanstvenih baštinskih dobara zemlje, njegova interpretativna infrastruktura za opću i mladu publiku ostaje uglavnom nerazvijena: zbirke su dostupne istraživačima i studenticama i studentima biologije, ali ne i široj javnosti putem interaktivnih ili prilagodljivih sredstava.
   Ova studija slučaja predstavlja oblikovanje razgovornog chatbota pokretanog umjetnom inteligencijom koji daje glas Sabihi – kompozitnom liku izgrađenom na temelju znanstvene ostavštine, terenskih zapisa i biografske povijesti same Sabihe Kasimati – omogućujući muzejskim posjetiteljima, osobito mladoj i školskoj publici, vođeni narativni dijalog s albanskom prirodnom baštinom kroz lik znanstvenice koja je svoj život posvetila njezinu dokumentiranju. Projekt pokazuje kako tehnologije umjetne inteligencije mogu specijalizirane znanstvene zbirke učiniti dostupnima i emocionalno smislenima nestručnoj publici, dok istovremeno modeliraju odgovorno, na izvorima utemeljeno digitalno pripovijedanje.

2. **Identifikacija kulturnog dobra**

- **Nematerijalno:** znanstvena i intelektualna ostavština Sabihe Kasimati i naraštaja albanskih biologa koji su nacionalnu prirodoslovnu zbirku izgradili u teškim institucionalnim uvjetima; terenske tradicije i opservacijske prakse kojima su albanska fauna i flora prvi put sustavno dokumentirane; usmena i pisana povijest znanstvenih otkrića u Albaniji, uključujući identifikaciju vrsta novih za znanost (npr. Peripodisma llofizii, Melanargia galathea vrenozina); pedagoška misija muzeja kao prostora za obrazovanje iz biologije, od preddiplomske do doktorske razine.

- **Materijalno:** preko 3.000 eksponata i znanstveni fundus od više od 100.000 primjeraka albanske faune; zbirke entomofaune (preko 237 vrsta kukaca); zbirke herpetofaune, ornitofaune, mamaliofaune i makrobentofaune; zbirke egzotičnih leptira; primjerci drveća, grmlja, minerala i glavnih stijenskih formacija; paviljoni bioraznolikosti koji prikazuju evoluciju živih organizama; arhivska znanstvena dokumentacija vezana uz istraživačku karijeru Kasimati.

3. **As-Is problem**

- Muzejske su zbirke prvenstveno usmjerene prema specijaliziranim istraživačima i studenticama i studentima biologije; interpretativni alati za opće posjetitelje, obitelji i školske skupine ograničeni su.

- Priča o Sabihi Kasimati – čije ime muzej nosi – posjetiteljima se ne prenosi nikakvim interaktivnim ili narativnim mehanizmom; njezina znanstvena ostavština uglavnom ostaje nevidljiva u posjetiteljskom iskustvu.

- Oznake primjeraka i taksonomski opisi znanstveno su točni, ali ne potiču emocionalnu uključenost ili osobnu povezanost, osobito kod mlađe publike koja nije upoznata s biološkom nomenklaturom.

- Uloga muzeja kao aktivnog istraživačkog centra – praćenja i popisivanja albanske faune – ne prenosi se na način dostupan nestručnim posjetiteljima, čime se ograničava javno razumijevanje trajnog znanstvenog značaja institucije.

- Doprinos žena albanskoj znanosti, s Kasimati kao njegovom najistaknutijom figurom, nema namjensku interpretativnu prisutnost u izložbi.

4. **To-Be vizija**

Razgovorni AI chatbot koji utjelovljuje Sabihu – lik izgrađen na temelju dokumentirane znanstvene biografije Sabihe Kasimati, terenskih zapisa i institucionalne povijesti muzeja koji je pomogla izgraditi – dostupan putem QR kodova na šest točaka unutar muzejskih izložbenih prostora. Sabiha govori i kao znanstvenica i kao osoba: može predstaviti primjerak leptira i objasniti što je bilo potrebno da bi se prikupio i klasificirao; može opisati kako su albanske planine izgledale i zvučale tijekom terenske ekspedicije; može govoriti o tome što je značilo biti žena koja gradi znanstvenu instituciju u Albaniji sredine dvadesetog stoljeća. Njezina je kompozitna narav otkrivena posjetiteljima: Sabiha priznaje da se njezin glas oslanja na povijesni zapis stvarne znanstvenice i zbirke kojima je pridonijela, te posjetitelje dosljedno usmjerava natrag na fizičke primjerke oko njih.

5. **Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti)**

Primijenjeni alati:

- **Analiza dočaravajućih predmeta:** studentice i studenti biraju tri primjerka iz zbirke – kukca iz serije entomofaune, egzotičnog leptira, mineral iz izložbe stijena – te pišu refleksiju u prvom licu Sabihinim glasom: što je značilo prikupiti taj primjerak, što otkriva o albanskoj prirodnoj baštini, koje pitanje otvara. Time se izgradnja lika utemeljuje u konkretnoj materijalnosti muzejskog fundusa prije početka ikakvog tehničkog rada.

- **Narativno prepisivanje:** studentice i studenti uzimaju odlomak znanstvenog opisa iz muzejske arhivske dokumentacije i prepisuju ga u tri registra – znanstveno izvješće, osobni dnevnički zapis i razgovorno objašnjenje radoznalom djetetu – razvijajući osjetljivost za glas i registar u cijelom rasponu predviđene publike chatbota.

- **Mapiranje metafora:** Sabiha kao premosna figura – između terena i muzeja, između znanstvene strogosti i javne pristupačnosti, između povijesti albanske znanosti dvadesetog stoljeća i posjetitelja koji danas susreću njezine rezultate. Ova metafora usmjerava oblikovanje lika prema odnosu između znanja i brige: znanstvenice koja prikuplja jer voli ono što proučava.

- **Utjelovljena šetnja kroz zbirku:** studentice i studenti prolaze kroz svaku prostoriju muzeja te, zastajući kod zbirki najuže povezanih s dokumentiranim područjima Kasimatina istraživanja, naglas govore Sabihinim glasom u odgovoru na ono što vide. Ova utjelovljena vježba generira prostorno utemeljen materijal za dijalog i otkriva koji primjerci nose najveći interpretativni potencijal za pripovijedanje utemeljeno na liku.

Rezultati:

- Moodboard koji objedinjuje arhivske fotografije albanskih prirodnih krajolika, fotografije primjeraka izbliza, povijesne fotografije muzeja i njegovih osnivača te vizualne reference za razdoblje Kasimatina istraživanja.

- Dokument glasa lika: Sabihina znanstvena biografija, rječnik i registar prema vrstama publike, granice znanja, primjerci i zbirke o kojima može govoriti s dokumentiranim autoritetom, te pitanja koja potiče posjetitelje da si sami postave.

- Početni scenarij dijaloga: petnaest prototipnih razmjena prema vrstama posjetitelja – djeca školske dobi, odrasli nestručnjaci, studentice i studenti biologije te posjetitelji koji posebno pitaju o Kasimatinu identitetu kao žene u albanskoj znanosti.

6. **Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja**

Razgovorni AI chatbot koji utjelovljuje Sabihu, dostupan putem QR kodova na šest točaka u muzejskoj izložbi: prostoriji entomofaune, zbirci leptira, paviljonu herpetofaune i ornitofaune, prikazu evolucije bioraznolikosti, odjeljku minerala i geologije te namjenskom uvodnom panelu na ulazu u muzej gdje se Sabiha predstavlja, govori o povijesti muzeja i znanstvenoj misiji kojoj i dalje služi. Sučelje je tekstualno, s neobveznim glasovnim načinom rada na albanskom i engleskom jeziku. Blag ambijentalni zvučni krajolik – terenske snimke albanskih prirodnih okruženja (pjev ptica, vjetar na visoravnima, šumski ugođaj) skladane i slojevite uz pomoć alata za zvuk potpomognutih umjetnom inteligencijom – prati glasovni način rada, kalibriran tako da ne nadjača izgovoreni sadržaj.
Ključni elementi:

- Veliki jezični model utemeljen na pomno odabranom znanstvenom i biografskom korpusu (~8.000 riječi): dokumentirani istraživački opus Kasimati, institucionalna povijest muzeja, opisi primjeraka iz zbirke i znanstvena literatura o albanskoj bioraznolikosti, sastavljeni uz suradnju muzejskog kustoskog i istraživačkog osoblja.

- Sustav prostornih okidača: QR kodovi na šest izložbenih točaka aktiviraju Sabihin glas u specifičnom kontekstu te zbirke, omogućujući joj da govori izravno o primjercima koje posjetitelj promatra.

- Registar prilagodljiv publici: Sabiha prilagođava dubinu objašnjenja i rječnik ovisno o tome kako posjetitelji formuliraju svoja pitanja – znanstvene pojedinosti za studentice i studente biologije, pristupačno čuđenje za djecu, biografska naracija za posjetitelje zainteresirane za njezinu priču žene u albanskoj znanosti.

- Mehanizam transparentnosti: Sabiha može navesti izvor svake svoje tvrdnje – arhivski zapis, katalog primjeraka, objavljeno istraživanje – te posjetitelje usmjerava prema fizičkim predmetima zbirke i dokumentaciji koja podupire njezinu naraciju.

- Ženska reprezentacija u središtu: lik chatbota znanstvenica je po kojoj je muzej dobio ime, čime doprinos žene albanskoj prirodnoj znanosti ne postaje tek dopunska napomena, već primarni interpretativni okvir cjelokupnog posjetiteljskog iskustva.

7. **Digitalno prototipiranje**

- **Korpus i arhitektura uputa (prompt):** pomno odabran biografski i znanstveni korpus sastavljen uz muzejski istraživački tim; arhitektura uputa koja definira Sabihin lik, registar prilagodljiv publici, granice znanja i protokole prostornog odgovora za šest izložbenih točaka.

- **Sučelje:** mrežni prototip s tekstualnim dijalogom, prekidačem za glas (albanski i engleski), slojem ambijentalnog zvučnog krajolika od terenskih snimki te panelom transparentnosti izvora koji identificira arhivsku ili znanstvenu osnovu svakog odgovora.

- **Sustav prostornih okidača:** detekcija temeljena na QR kodovima koja Sabihine kontekstualne odgovore prilagođava položaju posjetitelja unutar izložbe.

- **Alati:** veliki jezični model otvorenog koda dostupan putem API-ja; HTML/JavaScript sučelje; alat za pretvorbu teksta u govor za sintezu glasa na albanskom i engleskom; terenske snimke i audiokompozicija potpomognuta umjetnom inteligencijom za zvučni krajolik.

- **Pristup „prvo scenarij”:** studentice i studenti ručno su napisali i testirali cjelokupni Sabihin dijalog prije uključivanja ikakvog AI sustava, koristeći isključivo odobreni korpus. Ovaj je analogni prototip pregledao i odobrio muzejski kustoski tim prije početka integracije umjetne inteligencije.

8. **Korišteni CUL.T moduli**

- **Digital Technologies for Cultural Heritage:** konceptualni i etički okvir za rad sa znanstvenim arhivom; načela odgovornog digitalnog pripovijedanja; kritičko promišljanje o odnosu između specijaliziranog znanstvenog znanja i javne pristupačnosti.

- **AI for Digital Heritage:** arhitektura chatbota; inženjering uputa (prompt engineering) i kustoska obrada korpusa; oblikovanje odgovora prilagodljivih publici; mehanizmi transparentnosti i atribucije; kritička analiza rizika halucinacija i kulturne pristranosti AI sustava pri oživljavanju povijesnih znanstvenih osoba.

- **Web 3D and Immersive Communication:** oblikovanje sučelja za publiku raznih dobnih skupina, uključujući školske skupine; oblikovanje prostorne interakcije; mapiranje korisničkog puta kroz šest izložbenih okidačkih točaka.

- **Video-game Design:** tehnike narativnog oblikovanja – izgradnja lika, dijalog prilagodljiv publici, emocionalni tempo, prostorno pripovijedanje – primijenjene na razgovornu arhitekturu chatbota i na gamificiranu logiku otkrivanja koja nagrađuje posjetitelje za postavljanje pitanja o pojedinim primjercima.

- **Inclusion of Girls in Technology:** središnji lik chatbota žena je znanstvenica: cijeli je projekt strukturiran oko vidljivosti i isticanja doprinosa Sabihe Kasimati albanskoj znanosti; oblikovne odluke osiguravaju da iskustvo aktivno prenosi kako izgleda žensko intelektualno i znanstveno vodstvo, osobito mladim posjetiteljicama.

9. **Testiranje i provjera valjanosti**

Faza 1 (analogna): prototip temeljen na scenariju testiran je sa 14 sudionika, uključujući školarce (12–16 godina), odrasle samostalne posjetitelje i dva člana muzejskog znanstvenog osoblja, na svih šest izložbenih okidačkih točaka. Ključni nalazi:

- Snažna uključenost u Sabihin osobni i biografski registar, osobito kada je opise primjeraka povezivala s konkretnim terenskim iskustvima ili uvjetima znanstvenog rada u Albaniji.

- Mlađi su posjetitelji najpozitivnije reagirali na razmjene u kojima je Sabiha izražavala čuđenje i naklonost prema onome što proučava, a ne na čisto opisne ili taksonomske odgovore.

- Studentice su pokazale osjetno povećanu uključenost kada je Sabiha govorila o svom identitetu žene koja gradi znanstvenu karijeru – čime se potvrdilo da je okvir Modula 6 temeljno oblikovno načelo, a ne dopunski dodatak.

Faza 2 (AI prototip): testirano s 10 posjetitelja kroz dvije sesije. Prilagodbe su uključivale pročišćavanje registra prilagodljivog publici radi boljeg razlikovanja dječjeg i odraslog načina, smanjenje znanstvene nomenklature u zadanoj postavci odgovora te dodavanje završne razmjene na svakoj okidačkoj točki u kojoj Sabiha poziva posjetitelja da pomnije pogleda određeni obližnji primjerak – vraćajući interpretativnu pozornost na fizičku zbirku.

10. **Završna dokumentacija**

- As-Is / To-Be Canvas koji dokumentira riješeni interpretativni jaz, oblikovna načela koja upravljaju prijelazom od specijalističke prema javnoj interpretaciji, te obrazloženje pristupa utemeljenog na liku usredotočenom na Kasimati.

- Dosje razvoja lika: cjeloviti dokument glasa, biografska naracija, izvorni korpus s potpunom atribucijom, prostorni scenariji dijaloga za svih šest izložbenih točaka te artefakti razvojnog učenja temeljenog na umjetnosti (moodboard, karta metafora, prijepisi šetnje kroz zbirku).

- List dokumentacije prototipa: arhitektura uputa, logika prilagodljiva publici, skice sučelja (wireframes), protokoli testiranja kroz obje faze te komentirani zapis svih iteracija provedenih kao odgovor na kustoske i posjetiteljske povratne informacije.

- Izjava o transparentnosti i etici za muzej: oblikovna ograničenja koja upravljaju Sabihinim ponašanjem, mehanizmi atribucije, protokoli za trajni znanstveni nadzor korpusa te etička razmatranja specifična za prikazivanje imenovane povijesne osobe putem generativne umjetne inteligencije.

- Refleksivna sinteza o tome što je proces izgradnje Sabihina glasa otkrio o odnosu između znanstvene dokumentacije i javne pristupačnosti, te o tome čiji su doprinosi albanskoj znanosti zabilježeni na način koji omogućuje izgradnju lika.

11. **Očekivani učinak**

- **Kulturni učinak:** aktivacija muzejskog znanstvenog fundusa od preko 100.000 primjeraka kao živog interpretativnog resursa za opće posjetitelje na albanskom i engleskom jeziku; povećana javna vidljivost znanstvene ostavštine Sabihe Kasimati i doprinosa žena albanskoj prirodnoj znanosti; model interpretacije temeljene na liku uz pomoć umjetne inteligencije koji se može primijeniti na druge zbirke unutar muzeja.

- **Obrazovni učinak:** pristupačna, samostalno usmjerena interpretativna uključenost za školske skupine i samostalne posjetitelje na svim razinama znanja; model znanstvene komunikacije koji pokazuje da se umjetna inteligencija može primijeniti uz transparentnost i obrazovnu pažnju; alat izravno usklađen s kurikulima biologije i prirodnih znanosti na srednjoškolskoj razini.

- **Institucionalni učinak:** skalabilan interpretativni sloj niskog održavanja koji proširuje muzejsku misiju javnog obrazovanja izvan specijalizirane publike; okvir za posredovanje umjetnom inteligencijom – atribucija izvora, oblikovanje prilagodljivo publici, trajni znanstveni nadzor – primjenjiv na druge albanske prirodoslovne i znanstvene institucije.

- **Pedagoški učinak:** pokazatelj da se metodologija CUL.T jednako snažno primjenjuje na baštinu prirodnih znanosti kao i na povijesne ili umjetničke zbirke; te da postavljanje žene znanstvenice u središte digitalnog baštinskog iskustva nije gesta uključivosti, već suštinska oblikovna odluka koja preobražava ono što institucija prenosi o znanju, autorstvu i pripadnosti znanosti.

5.6.7. Slučaj 5 – virtualni obilazak botaničkog vrta (UNICAM)

1. **Kratki opis**

Botanički vrt Sveučilišta u Camerinu (Università degli Studi di Camerino) važan je obrazovni i znanstveni resurs posvećen biljnoj bioraznolikosti, okolišnom obrazovanju i botaničkom istraživanju. Smješten unutar povijesnog i akademskog konteksta grada Camerina, vrt ugošćuje široku raznolikost biljnih vrsta, uključujući ljekovito bilje, endemsku floru i vrste od ekološkog interesa. Unatoč svojoj znanstvenoj vrijednosti, fizički pristup vrtu ostaje ograničen zemljopisnim, sezonskim i logističkim okolnostima. Nadalje, tradicionalni interpretativni alati – poput oznaka i informativnih panela – nude tek osnovne opise i ne iskorištavaju u potpunosti obrazovni potencijal botaničke zbirke.
U ovoj studiji slučaja predlažemo razvoj virtualnog botaničkog obilaska, imerzivnog digitalnog okruženja koje posjetiteljima omogućuje istraživanje vrta na daljinu ili na licu mjesta putem interaktivnih medija. Iskustvo objedinjuje virtualnu navigaciju, vizualizaciju biljaka, objašnjenja potpomognuta umjetnom inteligencijom i interaktivne obrazovne slojeve, pretvarajući botanički vrt u hibridno fizičko-digitalno okruženje za učenje. Cilj projekta nije samo digitalizirati biljne zbirke, već unaprijediti botaničku pismenost, pristupačnost i uključenost kroz imerzivno i interaktivno pripovijedanje.

2. **Identifikacija kulturnog i znanstvenog dobra**

Nematerijalna baština

- Botaničko znanje vezano uz klasifikaciju i ekologiju biljaka

- Tradicijsko znanje o ljekovitom i aromatičnom bilju
- Obrazovne naracije o bioraznolikosti i okolišnoj održivosti
- Znanstveno istraživanje koje provodi sveučilište

Materijalna baština

- Žive biljne zbirke
- Tematski botanički odjeljci (ljekovito bilje, autohtona flora, ekološka staništa)
- Staklenički objekti i površine za uzgoj
- Botaničke staze i krajobrazno oblikovanje

3. As-Is Problem

Pristupačnost botaničkom znanju izvan fizičkih posjeta ograničena je. Posebice prepoznajemo sljedeće aspekte:

Ograničena interpretativna dubina: trenutačni interpretativni alati, poput oznaka biljaka ili informativnih ploča, pružaju osnovne taksonomske informacije, ali ne nude dublja objašnjenja o ekološkim odnosima, povijesnoj uporabi ili znanstvenom značaju.

Ograničen fizički pristup: posjetitelji moraju biti fizički prisutni u vrtu kako bi istražili biljne zbirke. Sezonske promjene, radno vrijeme i zemljopisna udaljenost ograničavaju pristupačnost.

Nedostatak interaktivnih alata za učenje: trenutačno posjetiteljsko iskustvo uglavnom ostaje pasivno. Posjetitelji promatraju biljke, ali rijetko s njima stupaju u interakciju putem digitalnih ili participativnih alata.

Neiskorišten obrazovni potencijal: botanički vrt posjeduje značajan potencijal za sveučilišno obrazovanje, podizanje okolišne svijesti i uključivanje javnosti. Međutim, te dimenzije nisu u potpunosti aktivirane putem digitalnih tehnologija.

4. To-Be vizija

Na temelju As-Is analize, vizija ove studije slučaja jest razviti **platformu virtualnog botaničkog obilaska** koja posjetiteljima omogućuje digitalno kretanje kroz vrt i interakciju s biljkama putem imerzivne vizualizacije i objašnjenja posredovanih umjetnom inteligencijom. Zamišljeno iskustvo korisnicima omogućuje:

- istraživanje botaničkog vrta kroz virtualno okruženje od 360°
- klik na pojedine biljke radi pristupa interaktivnim botaničkim profilima
- pregled 3D vizualizacija biljaka
- slušanje objašnjenja generiranih umjetnom inteligencijom o biologiji, ekologiji i uporabi biljaka

Umjesto da funkcionira kao jednostavan digitalni katalog, platforma vrt pretvara u interaktivno botaničko okruženje za učenje, u kojem posjetitelji mogu slijediti različite tematske rute, poput:

- Ljekovito bilje
- Mediteranska bioraznolikost
- Biljke prijateljske oprašivačima

- Vrste prilagođene klimatskim promjenama

5. **Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti)**

Primijenjeni alati:

- **Analiza biografije biljke**

  Studentice i studenti odabiru tri reprezentativne biljne vrste iz različitih odjeljaka botaničkog vrta, primjerice ljekovitu biljku, endemsku vrstu apeninskog ekosustava i ukrasnu ili egzotičnu biljku uzgajanu u vrtu. Za svaku biljku izrađuju kratku naraciju u "glasu" biljke, promišljajući o njezinoj ekološkoj ulozi, putu kojim je dospjela u zbirku vrta i onome što otkriva o bioraznolikosti središnje Italije. Ova vježba digitalnu interpretaciju usidrava u biološku i ekološku posebnost žive zbirke vrta.

- **Botaničko pripovijedanje u više registara**

  Studentice i studenti uzimaju znanstveni botanički opis iz dokumentacije vrta i prepisuju ga u tri komunikacijska registra:

  - znanstveno botaničko izvješće
  - obrazovno objašnjenje za općeg posjetitelja
  - kratko narativno objašnjenje upućeno djetetu koje posjećuje vrt.

  Ova vježba razvija osjetljivost za način na koji se znanstveno znanje može prenijeti različitoj publici bez gubitka točnosti.

- **Utjelovljena botanička šetnja**

  Studentice i studenti prolaze glavnim stazama vrta i zastaju kod odabranih biljnih primjeraka ili tematskih odjeljaka (ljekovito bilje, autohtona flora, ekološka staništa). Na svakoj postaji bilježe zapažanja, osjetilne dojmove i pitanja koja bi posjetitelji prirodno mogli postaviti susrevši se s biljkom. Ova vježba generira prostorno utemeljen interpretativni materijal i pomaže utvrditi koje vrste imaju najjači pripovjedni i obrazovni potencijal.

Outputs:

- **Vizualni moodboard**

  Vizualna kompilacija koja objedinjuje botaničke ilustracije, makrofotografije biljnih struktura, fotografije krajolika vrta, povijesne reference na botaničko istraživanje na sveučilištu te ekološke dijagrame koji prikazuju interakcije biljaka unutar ekosustava.

- **Dokument botaničke interpretacije**

  Strukturirani dokument koji opisuje odabrane biljne vrste, njihov ekološki značaj, povijesnu ili ljekovitu uporabu, interpretativni potencijal te način na koji se svaka može pretvoriti u privlačnu naraciju za virtualni obilazak.

- **Prototipni interpretativni scenariji**

  Skup početnih objašnjavajućih scenarija izrađenih za otprilike petnaest biljnih vrsta, prilagođenih različitim profilima posjetitelja: školskoj djeci, općim posjetiteljima, studenticama i studentima te posjetiteljima s posebnim interesom za botaniku ili okolišnu znanost.

6. Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Predloženo rješenje platforma je virtualnog botaničkog obilaska koja korisnicima omogućuje istraživanje Orto Botanico dell'Università di Camerino kroz interaktivno digitalno okruženje. Iskustvo je dostupno putem mrežnog sučelja ili mobilnog uređaja te objedinjuje virtualnu navigaciju od 360°, interaktivne informacije o biljkama i interpretaciju potpomognutu umjetnom inteligencijom.
Posjetitelji se kreću kroz vrt u digitalnom okruženju koje reproducira prostorni raspored stvarnog lokaliteta. Odabirom pojedinih biljaka ili tematskih područja, korisnici aktiviraju multimedijska objašnjenja koja opisuju botaničke značajke, ekološke odnose i kulturnu uporabu svake vrste.
Sučelje integrira neobvezni zvučni način rada u kojem se objašnjenja prenose putem razgovornog AI botaničkog vodiča, dostupnog na talijanskom i engleskom jeziku.

Ključni elementi:

- **Sustav interaktivnog istraživanja biljaka:** svaki biljni primjerak postaje interaktivna točka unutar virtualnog okruženja. Odabirom primjerka posjetitelji pristupaju detaljnim botaničkim profilima koji uključuju taksonomiju, ekološku funkciju, zemljopisno podrijetlo i tradicijsku uporabu.
- **Prostorna navigacija vrta:** digitalno sučelje replicira staze vrta, omogućujući korisnicima slobodno kretanje između različitih botaničkih odjeljaka. Ova prostorna struktura čuva iskustvenu logiku šetnje kroz stvarno botaničko okruženje.
- **Interpretacija prilagodljiva publici:** objašnjavajući se sadržaj prilagođava različitim profilima korisnika. Mlađi posjetitelji dobivaju pojednostavljena objašnjenja, dok studentice, studenti i stručnjaci mogu pristupiti dubljim botaničkim ili ekološkim informacijama.
- **Mehanike otkrivanja bioraznolikosti:** posjetitelji tijekom istraživanja vrta mogu skupljati digitalne "kartice botaničkog znanja". Te kartice predstavljaju različite vrste i sadrže ključne činjenice o njihovoj ekološkoj ulozi, stvarajući laganu razinu gamifikacije koja potiče znatiželju i istraživanje.
- **Okolišni zvučni krajolik:** neobvezni ambijentalni zvučni sloj sastavljen od prirodnih snimki – vjetra, kukaca, ptica i šumskih zvukova – obnavlja ugođaj botaničkog krajolika i pojačava imerzivnost bez ometanja obrazovnog sadržaja.

7. Digitalno prototipiranje

Prototip se usredotočuje na izgradnju funkcionalnog digitalnog okruženja sposobnog prikazati temeljne interpretativne značajke virtualnog botaničkog iskustva. Sastavnice prototipa su:

- **Model virtualnog vrta:** okruženje od 360° kroz koje je moguće navigirati, koje prikazuje odabrana područja botaničkog vrta. Korisnici mogu istraživati prostor i pristupiti informacijskim točkama povezanima s pojedinim biljkama.
- **Interaktivna baza podataka o biljkama:** strukturirana baza podataka koja sadrži botaničke opise, ekološke informacije i multimedijski sadržaj (slike, dijagrame ili kratke objašnjavajuće tekstove) povezane sa svakom odabranom biljnom vrstom.
- **Prototip AI botaničkog vodiča:** razgovorno sučelje sposobno odgovarati na pitanja o biljnim vrstama, njihovim značajkama, ekološkim funkcijama i tradicijskoj uporabi. Sustav se oslanja na pomno odabran korpus botaničkog znanja izrađen uz sveučilišne istraživače.
- **Oblikovanje sučelja:** mrežno sučelje koje korisnicima omogućuje navigaciju kroz virtualni vrt, pristup informacijama o biljkama, aktiviranje AI vodiča i prikupljanje kartica botaničkog znanja.

Alati koji će se koristiti:

- alati za fotografiju od 360° i prostorno mapiranje za snimanje okruženja
- JavaScript mrežno sučelje
- razgovorni AI sustav dostupan putem API-ja
- alati za pretvorbu teksta u govor za dvojezična zvučna objašnjenja
- botanička baza podataka strukturirana prema poljima znanstvene klasifikacije

Razvoj slijedi pristup "prvo scenarij", u kojem sva objašnjenja o biljkama i obrazovne naracije pišu i provjeravaju botanički stručnjaci prije integracije u digitalno sučelje.

8. Korišteni CUL.T moduli

- **Digital Technologies for Cultural Heritage:** ovaj je modul pružio konceptualni i metodološki okvir za digitalnu dokumentaciju i interpretaciju botaničkih zbirki. Unutar projekta oblikovao je proces pretvaranja biljnih primjeraka botaničkog vrta u strukturirana digitalna baštinska dobra, osiguravajući da se znanstvena točnost, ekološki kontekst i obrazovna vrijednost očuvaju tijekom procesa digitalizacije. Modul je također podržao promišljanje o odgovornom digitalnom posredovanju, uravnotežujući pristupačnost za opću publiku s cjelovitošću botaničkog znanja.
- **Technologies for Extended Reality:** ovaj je modul pridonio oblikovanju alata za imerzivno istraživanje koji posjetiteljima omogućuju doživjeti botanički vrt kroz digitalna okruženja. Koncepti proširene stvarnosti primijenjeni su na razvoj virtualnog prostora vrta, omogućujući korisnicima prostornu i interaktivnu navigaciju kroz biljne zbirke. Modul je podržao eksperimentiranje s pristupima imerzivne vizualizacije koji unaprjeđuju razumijevanje okoliša, uz održavanje snažne veze sa stvarnim vrtom.
- **Web 3D and Immersive Communication:** modul je oblikovao dizajn sučelja virtualnog obilaska i prostorno priopćavanje botaničkih informacija. Kroz mrežna 3D okruženja i interaktivne sustave navigacije, botanički se vrt digitalno može doživjeti kao krajolik kroz koji se može kretati, a ne kao statičan informacijski katalog. Ovaj

je modul usmjeravao razvoj intuitivnih korisničkih putova, omogućujući posjetiteljima virtualno kretanje kroz vrt i izravan pristup informacijama o biljkama unutar njihova prostornog konteksta.

- **Artificial Intelligence for Digital Heritage Innovation:** ovaj je modul podržao konceptualizaciju botaničkog vodiča temeljenog na umjetnoj inteligenciji, integriranog u platformu virtualnog obilaska. AI sustav omogućuje prilagodljivu interpretaciju odgovaranjem na pitanja posjetitelja i prilagođavanjem dubine objašnjenja prema interesu i razini znanja korisnika. Modul je također uveo načela odgovorne primjene umjetne inteligencije u kontekstima kulturne baštine, uključujući transparentnost izvora informacija i ublažavanje rizika dezinformacija.
- **Video-game Design and Development for Cultural Heritage:** ovaj je modul uveo strategije gamifikacije koje strukturiraju istraživanje botaničkog vrta kroz otkrivanje i interakciju. Načela narativnog oblikovanja i osnovne mehanike igre primijenjene su za izradu značajki poput digitalnih kartica zbirke biljaka i tematskih ruta istraživanja. Ovi elementi potiču aktivno sudjelovanje i znatiželju, uz očuvanje obrazovne cjelovitosti botaničkog sadržaja.
- **Inclusion of Girls in Technology:** ovaj je modul oblikovao perspektivu uključivog dizajna projekta. Posebna je pozornost posvećena tome da digitalno iskustvo promiče pristupačnost znanstvenom znanju neovisno o rodu i dobnoj skupini. Obrazovne naracije ističu ulogu raznolikih aktera u okolišnom istraživanju i potiču mlade posjetitelje, osobito djevojke, na uključivanje u botaničku znanost, studije bioraznolikosti i okolišne tehnologije.

9. Testiranje i provjera valjanosti

Faza 1 (konceptualni prototip): prototip temeljen na scenariju testiran je sa studenticama i studentima sveučilišta, edukatorima i posjetiteljima zainteresiranima za okolišno obrazovanje. Ključni nalazi:

- **Visoka uključenost u narativna objašnjenja**: sudionici su pozitivno reagirali kada su opisi biljaka uključivali priče o ekološkim odnosima ili tradicijskoj uporabi, umjesto isključivo taksonomskih informacija.
- **Mlađi posjetitelji preferirali su interaktivno otkrivanje:** učenici su pokazali jaču uključenost kada je iskustvo uključivalo mehanike istraživanja, poput skupljanja kartica botaničkog znanja.
- **Prostorna navigacija povećala je zadržavanje naučenog:** korisnici su naveli da im je virtualno kretanje kroz vrt pomoglo učinkovitije zapamtiti lokacije biljaka i ekološke povezanosti, u odnosu na čitanje izoliranih opisa.

Faza 2 (digitalni prototip): testiranje s manjom skupinom korisnika koji su izravno koristili digitalno sučelje. Prilagodbe su uključivale pojednostavljenje zadane razine objašnjenja za opću publiku, poboljšanje jasnoće navigacije između odjeljaka vrta te dodavanje poticaja koji potiču posjetitelje da promatraju određene značajke biljaka.

10. Završna dokumentacija

Završna dokumentacija studije slučaja može uključivati:

- **As-Is / To-Be Canvas:** dokumentaciju koja opisuje interpretativni jaz između tradicionalne botaničke interpretacije i interaktivnog digitalnog učenja, te obrazloženje uvođenja virtualnog botaničkog obilaska.
- **Dosje botaničke interpretacije:** zbirku opisa biljaka, ekoloških naracija i obrazovnih scenarija korištenih za izradu digitalnog sadržaja.

- **List dokumentacije prototipa:** opis tehničke arhitekture, oblikovanja sučelja, strukture baze podataka o biljkama i integracije umjetne inteligencije.
- **Okvir obrazovnog oblikovanja:** smjernice koje opisuju kako se botaničke informacije prilagođavaju različitim vrstama publike uz očuvanje znanstvene točnosti.
- **Izvješće refleksivne sinteze:** analizu načina na koji proces prevođenja botaničkog znanja u digitalno pripovijedanje otkriva nove načine priopćavanja bioraznolikosti i okolišne znanosti široj publici.

11. Očekivani učinak

Predviđeni su učinci višedimenzionalni:

- **Kulturni učinak:** projekt aktivira botanički vrt kao digitalni kulturni resurs, proširujući njegovu vidljivost i jačajući njegovu ulogu u priopćavanju bioraznolikosti i okolišne baštine.
- **Obrazovni učinak:** virtualni obilazak pruža pristupačan alat za učenje školama, sveučilištima i samostalnim posjetiteljima zainteresiranima za biljnu znanost i okolišnu održivost.
- **Institucionalni učinak:** digitalna platforma proširuje obrazovnu misiju botaničkog vrta izvan fizičkih posjeta i stvara skalabilan model za druge botaničke institucije.
- **Pedagoški učinak:** projekt pokazuje da metodologija CUL.T može učinkovito podržati interpretaciju baštine prirodnih znanosti, prevodeći složeno botaničko znanje u privlačna digitalna iskustva.

5.6.8. Slučaj 6 – projektni rad – Prošireno sjećanje: vremenski slojevi Bombas Gensa (UV)

1. Kratki opis:

Bombas Gens predstavlja jedinstveno slojeviti kulturni ekosustav. Izvorno projektiran 1930. godine kao tvornica hidrauličkih pumpi, kompleks također sadrži sklonište od zračnih napada iz Španjolskog građanskog rata (1938.) i srednjovjekovnu vinariju iz 15. stoljeća otkrivenu tijekom radova obnove. Tijekom posljednjeg desetljeća ovaj se prostor razvio u međunarodno priznat umjetnički centar, a u novije vrijeme i u pionirski centar digitalne umjetnosti specijaliziran za imerzivna i audiovizualna iskustva. Ovo stjecište industrijske baštine, povijesnog sjećanja i suvremene digitalne kulture stvara idealan živi laboratorij za eksperimentiranje u digitalnoj kulturnoj preobrazbi.

Ova isporuka predstavlja razvoj pilot-projekta kulturne inovacije koji provodi Universitat de València u suradnji s Bombas Gens Centre d'Arts Digitals. Cilj je ovog pilot-projekta oblikovati, konceptualizirati i izraditi prototip digitalno posredovanog baštinskog iskustva koje proširenu stvarnost (XR), umjetnu inteligenciju (AI) i gamificiranu interakciju integrira u povijesno slojevit kulturni lokalitet.

Expanded Memory: Temporal Layers of Bombas Gens digitalni je baštinski pilot-projekt koji razvija Universitat de València u suradnji s Bombas Gens Centre d'Arts Digitals. Projekt oblikuje i izrađuje prototip imerzivnog iskustva posredovanog proširenom stvarnošću i umjetnom inteligencijom koje aktivira industrijske, ratne, arheološke i suvremene digitalne slojeve lokaliteta putem prostornog računalstva i prilagodljivog pripovijedanja. Cilj projekta koji razvija UV nije samo digitalizirati baštinska dobra, već preoblikovati način na koji se posjetitelji spoznajno, emocionalno i prostorno uključuju u višeslojna povijesna okruženja.

2. Konceptualni i teorijski okvir

Pilot-projekt utemeljen je na konceptu "vremenskog slojevanja" unutar baštinskih prostora. Kulturni lokaliteti poput Bombas Gensa ne predstavljaju jedan povijesni trenutak; naprotiv, utjelovljuju uzastopne preobrazbe – industrijsku proizvodnju, ratno utočište, napuštenost, obnovu i digitalno preosmišljavanje.

Tradicionalni muzeografski pristupi te slojeve obično prikazuju slijedno ili opisno. Konceptualna inovacija ovog projekta leži u pretvaranju tih slojeva u dinamički aktivirajuće iskustvene slojeve. Umjesto da se povijest lokaliteta objašnjava isključivo putem panela ili vođenog izlaganja, projekt predlaže da svaka vremenska faza postane prostorno vidljiva i interaktivno istraživa putem XR tehnologija.

S teorijskog gledišta, pristup integrira:

- Imerzivnu interpretaciju baštine
- Prostorno računalstvo i utjelovljenu spoznaju
- Narativno posredovanje umjetnom inteligencijom
- Participativne modele gamifikacije

Cilj je preobraziti ulogu posjetitelja iz promatrača u vremenskog navigatora.

Identifikacija kulturnog dobra

Nematerijalno: • Sjećanje na industrijski rad i socioekonomske naracije povezane s proizvodnjom hidrauličkih pumpi (1930.). • Sjećanje na Građanski rat povezano sa skloništem od zračnih napada iz 1938. godine. • Naracije o prilagodljivoj ponovnoj uporabi, obnovi i digitalnom preosmišljavanju.
Materijalno: • Izvorna tvornička arhitektura iz 1930. godine. • Skloništе od zračnih napada iz Španjolskog građanskog rata (1938.). • Srednjovjekovna vinarija iz 15. stoljeća otkrivena tijekom obnove. • Arhitektonski i konstrukcijski elementi (ostaci strojeva, zidana opeka, grede, ventilacijski sustavi).

3. Faza I – As-Is analiza (dijagnostička faza)

As-Is problem • Fragmentirana percepcija povijesnih slojeva (industrijskog, ratnog, arheološkog, suvremenog).

- Identitet usredotočen na izložbe koji imerzivnu umjetnost stavlja ispred baštinske naracije lokaliteta.
- Ograničeno prilagodljivo posredovanje za različite profile posjetitelja.
- Neaktivirana industrijska pedagogija i povijest rada.

Prva će se faza sastojati od strukturirane dijagnostičke procjene koju zajednički provode istraživački tim UV-a i kustoski i edukacijski odjeli Bombas Gensa. Ova faza uključuje analizu lokaliteta, intervjue s dionicima, mapiranje korisničkog puta posjetitelja i vrednovanje baštinskog dobra.

3.1 Prostorna i narativna fragmentacija

Iako arhitektonski kompleks sadrži više baštinskih slojeva, oni se trenutačno doživljavaju izolirano. Tvornička se arhitektura prvenstveno cijeni kao obnovljen estetski okvir; sklonište od zračnih napada posjećuje se kao zasebna povijesna značajka; srednjovjekovna se vinarija tumači kao arheološka znamenitost. Ne postoji integrativni iskustveni sustav koji bi te dimenzije povezao u dosljedan narativni luk.

3.2 Iskustvo usredotočeno na izložbe

Trenutačni identitet Bombas Gensa snažno naglašava imerzivne izložbe i digitalne produkcije. Iako to centar pozicionira na čelu suvremene digitalne kulture, povijesna i arhitektonska naracija ostaje sporedna u posjetiteljskom iskustvu.

3.3 Ograničena personalizacija

Interpretativni alati nisu dinamički prilagođeni profilima posjetitelja. Obrazovne skupine, obitelji i stručna publika dobivaju sličnu osnovnu razinu posredovanja, čime se smanjuju mogućnosti diferencirane dubine učenja.

3.4 Neiskorištena industrijska pedagogija

Industrijska baština lokaliteta (njegovi strojevi, povijest rada i socioekonomski značaj) uglavnom ostaje implicitna, a ne pedagoški aktivirana. Očekuje se da će dijagnostička faza zaključiti da Bombas Gens posjeduje visoku narativnu gustoću, ali nisku sustavnu integraciju.

4. Faza II – razvoj vizije (oblikovanje To-Be scenarija)

To-Be vizija

Prostorno prošireno baštinsko okruženje u kojem se vremenski slojevi mogu aktivirati in situ. Posjetitelji navigiraju kroz različite povijesne slojeve putem XR preklapanja i pripovijedanja posredovanog umjetnom inteligencijom, pretvarajući lokalitet u višerazinsko vremensko sučelje umjesto linearnog vođenog iskustva.

Oslanjajući se na dijagnostičke nalaze, druga će se faza usredotočiti na oblikovanje transformativne vizije. Kroz interdisciplinarne radionice koje uključuju povjesničare, digitalne dizajnere, edukatore i tehnologe, tim je artikulirao koncept:

Expanded Memory: Temporal Layers of Bombas Gens"

U zamišljenom scenariju, posjetitelji se uključuju u prostorno prošireno okruženje u kojem se različiti povijesni slojevi mogu aktivirati in situ. Stojeći u glavnoj lađi, posjetitelji mogu svjedočiti rekonstruiranim industrijskim strojevima u pogonu. Pri ulasku u sklonište od zračnih napada, prostorni zvuk i volumetrijska projekcija mogli bi obnoviti ratne ugođaje kontekstualizirane povijesnim istraživanjem. U vrtnom području, izvorni volumen i namjena srednjovjekovne vinarije mogli bi se ponovno pojaviti putem proširenih preklapanja. Umjesto linearne vođene rute, iskustvo postaje višerazinsko istraživanje u kojem je vrijeme slojevito nad prostorom.

5. Faza III – kreativno poticanje i suoblikovanje

Ova će faza uvesti metodologije utemeljene na umjetnosti kako bi se osiguralo da tehnološka intervencija ostane konceptualno utemeljena i kulturno osjetljiva.

5.1 Radionice vremenskog mapiranja

Sudionici će vizualno mapirati kronološke preobrazbe lokaliteta, prepoznajući emocionalne intenzitete povezane sa svakim razdobljem. Ovaj je proces otkrio neočekivane rezonancije između ritmova industrijskog rada i suvremenih ciklusa digitalne produkcije.

5.2 Analiza biografije predmeta

Odabrani arhitektonski i materijalni elementi – zidovi od opeke, ventilacijski sustavi, konstrukcijske grede – ispitat će se kao narativni nositelji. Svaki je predmet analiziran s obzirom na svoju funkcionalnu povijest, simbolički značaj i potencijal za digitalnu reaktivaciju.

5.3 Utjelovljeno prostorno istraživanje

Sudionici su izveli vođene fizičke obilaske lokaliteta, označavajući percepcijske pragove na kojima bi digitalno proširenje moglo unaprijediti, a ne nadjačati, prostornu autentičnost.

5.4 Laboratorij spekulativnih budućnosti

Tim je istražio hipotetske scenarije za Bombas Gens 2050. godine, potičući dugoročno promišljanje o tehnološkoj zastarjelosti, održivosti i promjenjivim očekivanjima posjetitelja. Ova je faza osigurala da rješenje ne bude tehnološki nametnuto, već organski izvedeno iz identiteta lokaliteta.

6. Faza IV – oblikovanje digitalnog rješenja

Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti) (UV)

Primijenjeni alati:
● Radionice vremenskog mapiranja (emocionalno i kronološko mapiranje preobrazbi lokaliteta). ● Analiza biografije predmeta (funkcionalna i simbolička reinterpretacija arhitektonskih elemenata). ● Utjelovljeno prostorno istraživanje (utvrđivanje percepcijskih pragova za digitalno proširenje). ● Laboratorij spekulativnih budućnosti (scenariji predviđanja za 2050. godinu za održivost i tehnološku evoluciju).
Rezultati:
● Karte vremenskih slojeva. ● Listovi narativa predmeta. ● Mapiranje pragova imerzije. ● Konceptualni storyboard za "Expanded Memory".

Predloženo će rješenje integrirati tri međuovisna sustava: XR sustav prostornog slojevanja, AI narativni pogon i kooperativni sloj gamifikacije, koji su detaljnije opisani u nastavku.

6.1 XR sustav prostornog slojevanja

Uporabom LiDAR skeniranja i volumetrijskog modeliranja, ključna će se područja kompleksa digitalno rekonstruirati. Putem uređaja s podrškom za proširenu stvarnost (AR) ili lakih XR naočala, posjetitelji mogu prebacivati između vremenskih stanja.

Industrijski se procesi prikazuju kao poluprozirna animirana preklapanja. Sklonište od zračnih napada rekontekstualizirano je povijesno točnim prostornim zvukom i vizualnim naznakama. Srednjovjekovna je vinarija volumetrijski rekonstruirana uz vjernost materijalne teksture.

6.2 AI narativni pogon

Prilagodljiv AI narativni sustav posreduje u interpretaciji. Sustav prilagođava dubinu i ton informacija ovisno o obrascima interakcije korisnika. Primjerice:

- Mlađa publika dobiva objašnjenja vođena pričom.
- Akademski posjetitelji pristupaju tehničkim povijesnim pojedinostima.
- Međunarodni posjetitelji dobivaju kontekstualizirani geopolitički okvir.

Time se osigurava interpretativna pristupačnost bez pretjeranog pojednostavljivanja.

Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Koncept
Sustav prostornog slojevanja temeljen na proširenoj stvarnosti, kombiniran s prilagodljivim AI narativnim pogonom i kooperativnom strukturom gamifikacije.
Ključni elementi: ● XR prostorna preklapanja koja rekonstruiraju industrijske strojeve, ratne ugođaje i volumene srednjovjekovne vinarije. ● Prostorno modeliranje temeljeno na LiDAR-u za precizno arhitektonsko usklađivanje. ● AI narativni pogon koji dubinu sadržaja prilagođava profilu posjetitelja (mladi, akademski, međunarodni). ● Kooperativne mehanike prikupljanja "fragmenata sjećanja" koje potiču društvenu interakciju. ● Prilagodljiv intenzitet imerzije radi sprječavanja kognitivnog preopterećenja.

6.3 Kooperativni sloj gamifikacije

Posjetitelji zajednički prikupljaju "fragmente sjećanja" povezane s različitim povijesnim fazama. Određeni se fragmenti mogu otključati samo suradnjom, čime se potiče društvena interakcija i međugeneracijska razmjena. Gamifikacija ne trivijalizira povijest; naprotiv, strukturira znatiželju i zajedničko otkrivanje.

7. Faza V – digitalno prototipiranje i testiranje

Tijekom faze prototipiranja, tim će razviti preliminarne 3D modele skloništa od zračnih napada i industrijskih strojeva. Implementirat će se osnovni AR sloj za testiranje točnosti prostornog usklađivanja. Interne testne sesije s osobljem Bombas Gensa pokazale su snažnu emocionalnu uključenost u simulaciju skloništa. Očekuje se da će korisnici izvijestiti o pojačanoj empatiji kada je uveden prostorni zvuk. Povratne su informacije također ukazale na potrebu za prilagodljivim tempom naracije radi izbjegavanja kognitivnog preopterećenja. Posljedično, sučelje će biti redizajnirano kako bi korisnicima omogućilo kontrolu intenziteta imerzije.

Digitalno prototipiranje
Sastavnice prototipa: ● 3D volumetrijski modeli skloništa od zračnih napada i industrijskih strojeva. ● Sloj za testiranje AR/XR prostornog usklađivanja. ● Simulacija prostornog zvuka za rekonstrukciju ratnog razdoblja. ● Osnovno prilagodljivo narativno sučelje. ● Rane kooperativne mehanike interakcije.

8. Procjena učinka

Predviđeni su učinci višedimenzionalni.

Korišteni CULT moduli

- XR tehnologije → prostorno računalstvo i imerzivno slojevanje.
- AI za baštinu → prilagodljiv narativni pogon i interpretativno posredovanje.
- Digitalne tehnologije za kulturnu baštinu → LiDAR skeniranje i 3D volumetrijsko modeliranje.
- Inkluzija i participativne inovacije → kooperativna gamifikacija koja potiče međugeneracijsku uključenost.

Kulturni učinak

Cilj je projekta repozicionirati industrijsku baštinu kao iskustveno dobro, a ne statičnu pozadinu. Integracijom metodologija digitalne umjetnosti s povijesnom rekonstrukcijom, identitet lokaliteta postaje istovremeno očuvan i dinamički aktiviran.

Obrazovni učinak

Pilot-projekt pružit će model imerzivne baštinske pedagogije usklađen s STEAM načelima. Jača suradnju sveučilišta i kulturnih institucija te nudi okruženje za osposobljavanje studenata digitalne humanistike.

Društveni učinak

Poticanjem suradničke uključenosti, očekuje se da će projekt unaprijediti međugeneracijski dijalog i ponovno povezati lokalitet s okolnom zajednicom u Marxalenesu. Riječ je o radničkoj četvrti grada Valencije, smještenoj u okrugu La Saïdia. Sociološki, razvila se kroz urbanu ekspanziju i industrijalizaciju 20. stoljeća, učvrstivši se kao pučko stambeno područje. Obilježavaju je dugotrajne zajedničke mreže, značajna prisutnost starijih stanovnika i sve veća društvena raznolikost uslijed migracija. Danas se može protumačiti kao konsolidirana urbana četvrt koja prolazi kroz demografsku tranziciju i potencijalne pritiske urbane obnove.

Tehnološki učinak

Modularna arhitektura XR i AI sustava osigurava skalabilnost i mogućnost primjene na europskim baštinskim lokalitetima.

9. Mogućnost primjene i održivost

Testiranje i provjera valjanosti

Aktivnosti: ● Interne testne sesije s osobljem Bombas Gensa. ● Provjera točnosti prostornog usklađivanja. ● Testiranje emocionalnog odgovora u simulaciji skloništa.

Model je namjerno osmišljen za prenosivost. Bilo koji baštinski lokalitet obilježen vremenskim slojevanjem – industrijski kompleksi, ponovno korištene vjerske građevine, urbani arheološki slojevi – mogao bi usvojiti ovu metodologiju.

Održivost se osigurava modularnim ažuriranjem sadržaja, obrazovnom integracijom i potencijalnim ugovorima o licenciranju XR okvira.

Povratne informacije: ● Visoka emocionalna uključenost uz integraciju prostornog zvuka. ● Potreba za prilagodljivim tempom naracije. ● Važnost intenziteta imerzije pod kontrolom korisnika.
Završna dokumentacija ● XR prototip (alfa verzija). ● 3D digitalni modeli. ● As-Is / To-Be konceptualni canvas. ● Storyboard i dijagram tijeka interakcije. ● Izvješće o procjeni učinka.
Očekivani učinak ● Repozicioniranje industrijske baštine kao iskustvenog i spoznajno aktivirajućeg dobra. ● Ojačana suradnja sveučilišta i kulturnih institucija. ● Skalabilan i prenosiv XR/AI baštinski okvir za europske slojevite lokalitete. ● Unaprijeđen međugeneracijski dijalog i uključenost zajednice u Marxalenesu. ● Model imerzivne baštinske pedagogije temeljene na STEAM-u.

10. Zaključak

Pilot-projekt *Expanded Memory* pokazat će da se digitalna preobrazba u kulturnoj baštini ne može svesti na digitalizaciju arhiva, implementaciju imerzivnih uređaja ili dodavanje tehnološkog spektakla postojećim interpretativnim okvirima. Naprotiv, zahtijeva strukturno promišljanje načina na koji se baštinska okruženja

konceptualiziraju, doživljavaju i posreduju. Kroz suradnju Universitat de València i Bombas Gens Centre d'Arts Digitals, ovaj projekt predlaže promjenu paradigme od opisne interpretacije prema prostorno-vremenskoj aktivaciji.

Bombas Gens utjelovljuje osobito složen slučaj slojevite baštine: industrijska proizvodnja, ratno utočište, arheološko otkriće, arhitektonska obnova i suvremena digitalna umjetnost suživljuju u istom fizičkom okruženju. No prije ovog pilot-projekta, ti su slojevi prvenstveno funkcionirali kao paralelne naracije. Okvir Expanded Memory ih ponovno osmišljava kao međuovisne vremenske slojeve koje je moguće aktivirati, kroz koje je moguće navigirati i koje je moguće doživjeti putem XR prostornog računalstva i pripovijedanja posredovanog umjetnom inteligencijom. Time se uloga posjetitelja preobražava iz pasivnog promatrača u aktivnog vremenskog navigatora.

Najznačajniji doprinos projekta leži u sustavnoj integraciji triju dimenzija: prostorne imerzije, prilagodljive narativne inteligencije i kooperativne uključenosti. XR slojevanje usidruje povijesnu rekonstrukciju u arhitektonsku autentičnost, osiguravajući da digitalno proširenje jača, a ne zamjenjuje materijalnu baštinu. AI narativni pogon uvodi interpretativnu fleksibilnost, omogućujući da isti fizički prostor priopćava na različitim razinama dubine ovisno o profilu publike, kulturnoj pozadini i obrascima interakcije. Istovremeno, kooperativna gamifikacija strukturira znatiželju i zajedničko otkrivanje bez trivijalizacije povijesne složenosti.

Izvan svoje lokalne primjene, pilot-projekt uspostavlja prenosiv europski model. Mnogi su kulturni lokaliteti diljem Europe obilježeni vremenskim slojevanjem – postindustrijski kompleksi, ponovno korištene vjerske građevine, arheološki urbani slojevi i baštinski prostori prilagodljive ponovne uporabe. Metodološka i tehnička arhitektura razvijena u ovom projektu nudi prenosiv okvir sposoban prilagoditi se različitim kontekstima uz očuvanje autentičnosti specifične za lokalitet.

Jednako je važna obrazovna i društvena dimenzija pilot-projekta. Ugrađivanjem imerzivne baštinske interpretacije u partnerstvo sveučilišta i kulturne institucije, projekt stvara živi laboratorij za interdisciplinarno učenje, istraživanje digitalne humanistike i pedagogiju temeljenu na STEAM-u. Jača vezu između akademske proizvodnje znanja i javnog kulturnog iskustva, njegujući model u kojem se istraživanje i uključenost zajednice istovremeno razvijaju.

S tehnološkog gledišta, modularna arhitektura osigurava skalabilnost, održivost i etičko upravljanje. Strukturiranjem povijesnog sadržaja putem semantičkog grafa znanja i održavanjem transparentnog posredovanja umjetnom inteligencijom, sustav uravnotežuje inovativnost s kustoskom odgovornošću. Pristup poštuje povijesnu točnost, uz istovremeno priznavanje interpretativnih mogućnosti svojstvenih imerzivnim medijima.

U konačnici, Expanded Memory pokazat će da je digitalna kulturna inovacija najučinkovitija kada ne djeluje kao spektakl, već kao strukturno posredovanje. Ne pokušava zamijeniti fizički lokalitet; naprotiv, otkriva latentnu vremensku složenost koja je u njemu već sadržana. Time se usklađuje s ciljevima europske kulturne politike vezanima uz digitalnu tranziciju, uključiv pristup, valorizaciju baštine i međusektorsku suradnju.

Suradnja između Universitat de València i Bombas Gensa stoga predstavlja dokaz koncepta za novu generaciju modela interpretacije baštine – modela u kojima prostor postaje vremensko sučelje, naracija postaje prilagodljiva inteligencija, a posjetitelji postaju suautori sjećanja.

5.6.9. Slučaj 7 – vila Fragonard, gamificirana aplikacija za samostalne obilaske: Tajna vile Fragonard

Faza 1 – identifikacija kulturnog dobra

Nekretnina koja je bila predmet projekta jest vila Fragonard u Grasseu (Francuska). Zgrada je sjedište muzeja Jean-Honoré-Fragonard, koji od 2002. nosi oznaku Musée de France. Njime upravljaju muzeji grada Grassea.

Par remi.mahel — remi.mahel, Domaine public, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1849428

Faza 2 – analiza trenutačnog stanja

Aplikacija je oblikovana kako bi nadoknadila nedostatak stalnih posrednika u vili Fragonard, koja je otvorena za samostalne obilaske. Namjera nije bila stvoriti jednostavan vodič, već ponuditi privlačne elemente igre (mehanike

igre), bez ometanja pogleda na izložena djela i predmete, te pružiti dodanu vrijednost uključivanjem elemenata koji nisu prisutni tijekom stvarnog posjeta, ali su povezani s muzejom vile Fragonard.

Aplikacija je bila namijenjena isticanju stalne zbirke i djela pohranjenih u spremištu, kao i stubišta s brojnim referencama na masonske lože.

Faza 3 – buduća vizija i mapiranje prilika

Razvoj aplikacije bio je dio gradske politike istraživačke uporabe digitalne tehnologije za promicanje muzejske i arhitektonske baštine (još uvijek aktualne 2026.), pokrenute u suradnji s magistarskim programom MAJIC (Management in Video Games, Image, and Creativity) na Sveučilištu Côte d'Azur. Zaslon telefona također je posjetiteljima omogućivao povezivanje s izloženim djelima i predmetima. Aplikacija je bila oblikovana i za obiteljsku uporabu.

Faza 4 – kreativno poticanje (umjetničko razvojno učenje)

3 C-a (kamera, kontrole, lik): odabrana kamera bila je "objektivna", nudeći muzejsku perspektivu na umjetnička djela korištena u aplikaciji. Kontrole su svedene na minimum kako bi se smanjila krivulja učenja, blisko nalikujući uobičajenoj uporabi. Središnji je lik igre slikar Jean-Honoré Fragonard. Svaka razina prikazuje članove njegove obitelji koji su bili značajne osobe francuske umjetničke scene svojeg doba.

Umjetničko se usmjerenje odnosilo isključivo na korisničko sučelje (UI); svi su integrirani elementi potjecali od slika djela ili predmeta koji pripadaju muzeju, a koji su prethodno digitalizirani.

Odabrana je naracija bila skriptirana. Riječ je bila o višefaznoj istrazi u kojoj je igrač morao pomoći umjetniku pronaći ključeve njegova ateljea, izgubljene negdje u vili. Glasila je ovako: "Fragonard je izgubio pristupni kod svom crtačkom ateljeu samo nekoliko sati prije nego što njegova slika treba biti isporučena! Pomozi mu pronaći različite dijelove koda rješavanjem raznih zagonetki uz pomoć različitih članova njegove obitelji." Naracija je poticala povezanost s likovima (oblik uključenosti) i omogućavala istraživanje događaja iz Fragonardova života koji su široj javnosti bili malo poznati (i nisu uključeni u stvarni obilazak).

Igru nije pratio zvuk, jer je bila dostupna isključivo na telefonima posjetitelja, koji nisu nužno imali slušalice.

Faza 5 – koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Odabrana je mehanika igre bila tip zagonetke, odnosno elemenata koje je potrebno rekonstruirati dedukcijom ili manipulacijom na zaslonu kako bi se prošla razina, pri čemu je svaki put bila povezana s promatranjem umjetničkog djela u muzeju.

Petlja igre bila je tipa istrage: tajna–promatranje–dedukcija–rješenje. Ovaj niz radnji uvodi igrača u napredovanje koje ga vodi prema kraju naracije kako bi riješio konačnu tajnu i otključao nagradu: video od 360° stubišta s objašnjenjima masonskih simbola. Struktura je bila sljedeća:

Cilj mehanike i petlje igre bio je potaknuti igrače da istraže muzej, otkrivajući i detaljno promatrajući umjetnička djela, uz istovremeno omogućavanje manipulacije predmetima putem aplikacije. Nakon što se riješe sve zagonetke, igrač dobiva niz simbola koje mora preurediti kako bi otključao Fragonardov atelje. Redoslijed simbola određen je njihovim pojavljivanjem u stubištu. Otključavanjem Fragonardova ateljea, igrač dobiva pristup digitaliziranim djelima iz muzejskih spremišta koja nisu prisutna tijekom stvarnog posjeta muzeju (gravure, crteži itd.).

Tehnološki je izbor bio aplikacija za telefon koju je potrebno preuzeti na ulazu u muzej (poveznica najavljena putem QR koda).

Faza 6 – digitalno prototipiranje

Nakon posjeta lokalitetu od strane razvojnog tima, izrađen je papirnati storyboard korisničkog puta kako bi se predložena istraga uskladila s idealnim posjetiteljskim iskustvom, na temelju stručnosti posrednika. Faze i mehanike igre raspoređene su duž ove prostorne putanje, redoslijedom kojim se predmeti i umjetnička djela otkrivaju (utvrđeno je 7 točaka interesa).

Wireframe verzija (raspored zaslona, navigacijske trake, UX (User Experience) i UI (User Interface) sastavnice) testirana je u vili i validirana od strane muzejskog tima za posredovanje. Tijekom obilaska, tim je također odabrao najznačajnija djela i predmete koje treba integrirati u igru kao digitalne blizance.

Faza 7 – testiranje i provjera valjanosti

Prva faza testiranja uključivala je muzejsko osoblje (posrednike) koji su provjerili sadržaj i sučelja. Druga je faza provedena s posjetiteljima različitih dobnih skupina radi provjere korisničkog iskustva (UX) i, prije svega, procjene jesu li igrači jasno razumjeli cilj igre i bili uključeni u njegovo ostvarenje. Nakon testiranja, dodana vrijednost koja se pokazala bila je nešto duži posjet (otprilike 35 minuta u usporedbi s 20 minuta bez aplikacije) i, što je najvažnije, otkrivanje stubišta i njegovih masonskih simbola. Naime, budući da je riječ o slikanom djelu, muzejski propisi zabranjivali su postavljanje bilo kakvih oznaka. Rješenje digitalnog blizanca prevladalo je tu prepreku i igračima pružilo objašnjenja koja inače nisu dostupna tijekom stvarnog posjeta.

Faza 8 – portfelj i završna dokumentacija

Produkcijski je tim isporučio aplikaciju, izvorni kod i resurse u Unityju, kao i dokument oblikovanja igre (GDD), koji je mijenjan kroz iteracije projekta sve do svoje konačne verzije. "Komplet za posredovanje" postojao je i prije, ali nije bio uključen kao isporuka.

https://www.museesdegrasse.com/en/presentation-villa

5.6.10. Slučaj 8 – digitalno pripovijedanje za zaštitu kulturne baštine u Durrësu, Albanija - SCiDEV

1. Kratki opis

Ova studija slučaja predstavlja kako digitalno pripovijedanje može podržati zaštitu, dokumentiranje i javnu svijest o ugroženoj arheološkoj baštini u Durrësu, Albanija. Studija slučaja istražuje kako digitalne tehnologije: interaktivna naracija, interpretacija posredovana umjetnom inteligencijom, gamificirana uključenost i digitalna rekonstrukcija uništenih lokaliteta, mogu ojačati rad novinara i istraživačkih novinara koji izvještavaju o kulturnoj baštini te mobilizirati građansku svijest protiv trajnog brisanja jednog od najstarijih gradova Europe.

Ovu studiju slučaja razvio je SCiDEV (Science and Innovation for Development Centre) u suradnji s Amfora.al, jedinim albanskim medijem posvećenim izvještavanju o arheologiji i kulturnoj baštini. Studija slučaja istražuje stvaranje platforme digitalnog pripovijedanja, čiji se koncept oslanja na Amforin istraživački arhiv i multimedijski sadržaj, kombinirajući ga s digitalnom rekonstrukcijom izbrisane baštine, prostornim pripovijedanjem i kulturnom zagovaranjem posredovanim umjetnom inteligencijom, kako bi se preobrazio način na koji građani, posjetitelji i kreatori politika razumiju što je Durrës izgubio, što ostaje ugroženo i što se još može zaštititi.

2. Grad Durrës i njegova ugrožena baština

Durrës (drevni Epidamnos, kasnije Dyrrachium) drugi je po veličini grad Albanije i jedan od najstarijih neprekidno naseljenih gradova u Europi; služio je kao zapadni završetak Via Egnatije, rimske vojne i trgovačke ceste koja je povezivala Jadran s Konstantinopolom (Hammond, 1967). Njegov amfiteatar iz 2. stoljeća poslije Krista, najveći na Balkanu, uvršten je na UNESCO-ov Privremeni popis svjetske baštine (UNESCO, n.d.). Gradski arheološki muzej čuva preko 3.200 artefakata, a arheološke zone A i B, koje sadrže Bizantski forum, rimske terme, Mletačku kulu i drevne gradske zidine, predmet su Integriranog plana upravljanja koji su razvili Albansko-američka razvojna zaklada (AADF) u partnerstvu s Ministarstvom kulture i Općinom Durrës nakon potresa u studenome 2019. (AADF, 2024).

No Durrës je ujedno i grad u kojem se baština sustavno briše (Amfora, 2026). Europa Nostra uvrstila je amfiteatar među najugroženije lokalitete Europe 2013. godine, navodeći strukturne nedostatke, propadanje mozaika i prodor moderne stambene izgradnje na dijelove arene (Europa Nostra, 2013). Europa Nostra je u uži izbor nominacija za najugroženije spomenike Europe u izdanju programa „7 najugroženijih“ za 2024. godinu uvrstila arheološki lokalitet Muret e Portës, gdje je 78 metara od 140-metarskih rimskih obrambenih zidina uništeno strojevima za izgradnju luke, temeljem izravnog izvještavanja Amfore (Europa Nostra, 2024). Kako je primijetio Wilkes, arheologija Durrësa neodvojiva je od pritisaka urbanog razvoja (Wilkes, 1992) – napetosti koja se samo pojačala u postkomunističkom razdoblju i koja definira središnji izazov kojim se ova studija slučaja bavi.

3. Amfora.al: istraživačko novinarstvo za zaštitu baštine

Amfora.al neovisni je internetski medij osnovan 2017. u Durrësu od strane novinara Gerija Emirija, nastao tijekom kontroverze oko trga Veliera, kada su arheološki predmeti otkriveni i oštećeni tijekom gradnje u zaštićenoj Zoni A (Amfora, 2023). Riječ je o jedinoj albanskoj platformi posvećenoj istraživačkom izvještavanju o uništavanju arheološke

baštine, kombiniranom s promicanjem kulture putem video serije "Culture in 1 Minute" (preko 20 epizoda) i podcasta "Voice of Culture" (preko 15 epizoda) na albanskom i engleskom jeziku (Journalift, 2022).

Amfora je dvaput primila nagradu EU za istraživačko novinarstvo: treću nagradu 2024. za otkrivanje zlouporabe sredstava IPARD II diljem Albanije i Sjeverne Makedonije, te prvu nagradu 2025. za istragu o uništavanju nacionalnog parka Butrint (Amfora, 2025). Amfora je također izravno doprinijela dokazima koji su doveli do nominacije lokaliteta Muret e Portës od strane Europa Nostre 2024. godine. Ova kombinacija baštinskog novinarstva, proizvodnje digitalnog sadržaja i građanskog zagovaranja čini Amforu jedinstveno relevantnim partnerom za istraživanje načina na koji tehnologije digitalnog pripovijedanja mogu pojačati učinak istraživačkog novinarstva u službi zaštite kulturne baštine.

4. Identifikacija kulturnog dobra: što je izbrisano, a što ostaje

Kako izbrisati povijest: dokumentirani slučajevi uništavanja baštine u Durrësu:

- **Trg Veliera (2016. – danas):** Izgradnja javnog trga vrijednog preko 9 milijuna eura u zaštićenoj arheološkoj zoni A, uz Mletačku kulu, otkrila je helenske zidine, građevine iz osmanskog razdoblja, top i klesano kamenje. U srpnju 2017. građevinska tvrtka Everest sh.p.k. djelomično je uništila zid kulturnog spomenika I. kategorije povezan s Mletačkom kulom (Amfora, 2018). Unatoč sudskim nalozima za obustavu i 13 ročišta, projekt je nastavljen, a arheološki su predmeti prekriveni betonom (Citizens.al, 2024). Albanski je parlament održao saslušanja nakon otkrića segmenata drevnog Dyrrachiuma tijekom radova (Tirana Times, 2017). Arheolozi su tvrdili da je gradnju na Velieri trebalo zakonski premjestiti.
- **Bulevar Dyrrah (2020. – 2021.):** Tijekom poslijepotresne obnove šesterokatne stambene zgrade u arheološkoj zoni klase A, radnici su pneumatskim čekićima probili zid star 2.000 godina. Arheologinja Brikena Shkodra utvrdila je rimske lukove, zidove i građevine za koje stručnjaci strahuju da su mogli pripadati carskoj palači ili vjerskoj građevini iz 6. stoljeća. Unatoč zakonskoj obvezi, arheološki nadzor nije proveden, a Institut za arheologiju potvrdio je da ga Albanski razvojni fond nije angažirao kako je propisano zakonom (Emiri, 2021). Godine 2004., nedaleko od istog lokaliteta, arheolozi su otkrili skulpturu Geje, božice Zemlje.
- **Muret e Portës / Porto Romano (2020. – 2024.):** Izgradnja luke od strane tvrtke "MBM Port" teškom je mehanizacijom uništila 78 metara od 140-metarskih rimskih zapadnih obrambenih zidina. Prema istraživanju arheologa Apollona Baçea, o kojem je Amfora izvijestila u prosincu 2023., kula i preostalih 62 metra istočnih zidina visoko su ugroženi tekućim radovima.
- **Izgubljeni mozaici diljem Durrësa:** Nekontrolirana izgradnja nakon 1990. otkrila je, a potom zatrpala brojne drevne mozaike (Amfora, 2023) u temeljima zgrada i parkiralištima. Mozaik "Meandar" (otkriven 2008.) ostaje u slabo izoliranoj podzemnoj garaži, poplavljenoj nekoliko mjeseci godišnje. "Orfejev mozaik" djelomično je vidljiv u privatnoj kuhinji od ranih 1990-ih, ali se ne može iskopati jer naknada za vlasnike kuće nikada nije riješena. Slavni mozaik "Ljepotica Durrësa" prebačen je u Tiranu 1982. pod komunističkim režimom i nikada se nije vratio (Kabashi, 2022).
- **Ruševine vodovodnog poduzeća (2020.):** Tijekom popravka cijevi u blizini Prefekture Durrësa, otkrivene su ruševine iz razdoblja kasne antike (5. stoljeće poslije Krista), potencijalno iz prapovijesti grada, koje su potom prekrivene šutom unatoč nalozima Nacionalnog vijeća da se sačuvaju *in situ* (Amfora, 2023).

Što ostaje ugroženo:

- **Amfiteatar:** iskopano je tek otprilike 50%; moderna stambena izgradnja podignuta izravno nad dijelovima arene; strukturni nedostaci; propadanje mozaika i fresaka u bizantskoj kapeli.
- **Arheološka zona A (Rruga Tregtare/Trgovačka cesta):** podzemni slojevi od Epidamnosa do osmanskog razdoblja leže ispod naseljenih zgrada bez statusa zaštićene cjeline (Citizens.al, 2021).
- **Neotkrivena baština:** arheolozi vjeruju da ispod ulica Durrësa leži znatno više mozaika i građevina (Nushi, 2023) nego što je dosad pronađeno; svaki novi građevinski projekt potencijalno je istovremeno mjesto otkrića i uništenja.

Ugrožena nematerijalna baština:

- Znanje koje posjeduju stariji arheolozi (Vangjel Toçi, Fatos Tartari, Moikom Zeqo) koji su osobno iskopavali sada uništene ili nedostupne lokalitete.
- Amforin rastući, ali krhki istraživački arhiv, jedina sustavna dokumentacija slučajeva uništavanja baštine u gradu.
- Građansko sjećanje na ono što je postojalo prije nego što je izgradnja to izbrisala.

5. As-Is problem

- **Brisanje baštine kao sustavno stanje:** uništavanje arheološke baštine u Durrësu nije slučajno, već proizlazi iz sustavnog nepoštivanja zakona o zaštiti baštine, izostanka arheološkog nadzora tijekom gradnje te davanja prednosti građevinskim i financijskim interesima pred kulturnom baštinom. Kako dokumentiraju Amfora i BIRN, projekti obnove u arheološkim zonama klase A provedeni su bez zakonski propisanog nadzora, a institucije su izostanak ugovora navodile kao razlog nedjelovanja čak i dok su se drevne zidine rušile. Akademska literatura potvrđuje da očuvanje kulturne baštine u Durrësu ostaje izazov i za lokalne i za središnje institucije, uz neadekvatnu provedbu pravnih postupaka u praksi (Qejvani, 2024).
- **Nema digitalnog zapisa onoga što je uništeno:** čim je lokalitet prekriven betonom ili srušen, fizički je dokaz trajno izgubljen. Trenutačno ne postoji digitalna rekonstrukcija, 3D dokumentacija ili javno dostupan vizualni zapis izbrisane baštine. Jedina dokumentacija postoji u raspršenim arheološkim izvješćima, Amforinim člancima i osobnim sjećanjima arheologa. Ovaj nedostatak znači da su razmjer i značaj onoga što je izgubljeno nevidljivi većini građana i posjetitelja.
- **Istraživačko novinarstvo nema digitalne alate za postizanje učinka:** Amforin je istraživački rad proizveo značajne rezultate, no njezini se nalazi priopćavaju putem tradicionalnih tekstualno-fotografskih članaka. Interaktivne vizualizacije, digitalne rekonstrukcije uništenih lokaliteta i prostorno usidreno pripovijedanje mogli bi dramatično pojačati javni učinak i dokaznu snagu baštinskog novinarstva.
- **Fragmentirana naracija baštine:** preživjeli se lokaliteti (amfiteatar, muzej, Bizantski forum) doživljavaju kao izolirane postaje, odvojene od uništenih lokaliteta koji su ih nekoć okruživali. Posjetitelji nemaju način razumjeti razmjer onoga što je izgubljeno niti uvidjeti odnos između onoga što ostaje i onoga što je izbrisano.
- **Ograničena javna svijest o razmjeru gubitka:** većina stanovnika i posjetitelja Durrësa nije svjesna konkretnih uništenih lokaliteta, arheološkog značaja onoga što je izgubljeno, ni trajnih prijetnji.
- **Niska digitalna zrelost:** na nijednom arheološkom lokalitetu u Durrësu ne postoje AR, napredni VR, gamificirani ili AI-posredovani baštinski alati. Amforin arhiv sadržaja (videozapisi, podcasti, članci) funkcionira

kao linearni medij , a ne kao interaktivan sustav zagovaranja i interpretacije. Mletačka kula nudi iskustvo virtualne stvarnosti (VR) koje prikazuje rekonstrukciju lokaliteta, iako ograničeno i vremenski i prostorno. Sadržaj ostaje relativno jednostavan i prvenstveno pruža naraciju opće dostupnosti, bez kritičkog interpretativnog okvira ili smislenih mogućnosti korisničke interakcije. Posljedično, iskustvo funkcionira više kao osnovni vizualni uvod, nego kao imerzivan ili analitički angažirajući alat.

6. To-Be vizija

U ovom odjeljku istražujemo kako bi primjena digitalnih alata i rješenja mogla dovesti do nastanka platforme digitalnog pripovijedanja.

Interaktivna, mrežna platforma digitalnog pripovijedanja **"Layers of Dyrrachium"** koja služi dvojnoj svrsi: (i) interpretaciji baštine za posjetitelje i (ii) zagovaranju zaštite baštine za građane, novinare i kreatore politika. Platforma čini vidljivim ono što je izbrisano, ono što ostaje ugroženo i ono što se još može zaštititi.

6.1 Ključna inovacija: digitalna rekonstrukcija izbrisane baštine

Najprepoznatljivije obilježje platforme jest *digitalna rekonstrukcija uništenih arheoloških lokaliteta.* Koristeći dokaze iz arheoloških izvješća, Amforine istraživačke dokumentacije, arhivskih fotografija i svjedočanstava stručnjaka, platforma stvara 3D rekonstrukcije kroz koje se može navigirati te vizualna preklapanja koja prikazuju što je postojalo na određenim lokacijama prije nego što ih je izgradnja izbrisala. Na trgu Veliera, korisnici vide helenske zidine i osmanske građevine koje su prekrivene betonom. Na bulevaru Dyrrah, vide rimske lukove koji su probijeni pneumatskim čekićima. Na lokalitetu Muret e Portës, vide 78 metara rimskih zidina koje su nekoć stajale. Ove digitalne rekonstrukcije služe i kao kulturna interpretacija i kao dokazna dokumentacija, čineći nevidljivo vidljivim, a nepovratno djelomično povratnim u digitalnom prostoru.

6.2 Vremenski slojevi: od osnutka do brisanja

Iskustvo je strukturirano oko šest narativnih poglavlja (ilirsko, grčka kolonija, rimsko, bizantsko, osmansko, suvremeno), usidrenih u fizičke lokacije. Na svakoj lokaciji korisnici mogu "prebacivati" između vremenskih slojeva, uključujući *"sloj izgradnje"* koji prikazuje što je pronađeno tijekom nedavnih građevinskih projekata, kako je (ili nije) dokumentirano i što se s time dogodilo. Ovaj se sloj izravno oslanja na Amforino istraživačko izvještavanje.

6.3 AI-posredovani pratitelj "Digitalni arheolog"

Prilagodljiv razgovorni vodič izgrađen na pomno odabranom korpusu iz Amforina arhiva, muzejske dokumentacije i intervjua sa stručnjacima, sposoban odgovarati na pitanja o postojećoj i uništenoj baštini uz transparentnost izvora.

6.4 Istraživački sloj "Baština pod prijetnjom"

Interaktivni dokumentarni segmenti utemeljeni na Amforinu izvještavanju, koji prikazuju svaki dokumentirani slučaj uništenja s dokazima, vremenskim crtama, odgovornim akterima i pravnim kontekstom: pretvarajući statične članke u prostorno usidrene, interaktivne alate zagovaranja.

6.5 Gamificirano otkrivanje i građanska uključenost

Korisnici prikupljaju "fragmente sjećanja" na lokalitetima i preživjele i uništene baštine, ispunjavajući interpretativne i istraživačke izazove. Iskustvo kulminira "Zavjetom zaštite baštine" i povezuje korisnike s aktivnim građanskim inicijativama.

7. Kreativno poticanje (razvojno učenje temeljeno na umjetnosti)

Primijenjeni alati:

- **Mapiranje vremenskih slojeva:** vizualne karte arheoloških slojeva grada, uključujući namjenski "sloj uništenja/izgradnje" koji dokumentira što je i kada izbrisano. Mapiranje emocionalnog intenziteta otkriva da se najsnažniji narativni trenuci ne nalaze u drevnoj prošlosti, već u nedavnom uništenju – prijelazu od otkrića do rušenja.
- **Analiza biografije predmeta:** artefakti se analiziraju ne samo s obzirom na svoj drevni značaj, već i na svoju suvremenu sudbinu: poplavljivanje mozaika Meandar u podzemnoj garaži, Orfejev mozaik zarobljen u kuhinji, minijature Venere premještene u Tiranu. Svaka biografija predmeta postaje mikronaracija otkrića, zanemarivanja i gubitka.
- **Utjelovljeno prostorno istraživanje:** fizički obilasci lokaliteta na kojima je baština izbrisana: stajanje na trgu Veliera iznad zakopanih helenskih zidina, hodanje bulevarom Dyrrah pokraj mjesta uništenih rimskih građevina. Dokumentiranje odsutnosti: ono što posjetitelj vidi (beton, pločnik, zgrade) nasuprot onome što arheolog zna da se nalazi ispod ili je uništeno.
- **Mapiranje metafora:** dominantna se metafora pomiče od *"grada kao palimpsesta"* prema *"gradu kao mjestu zločina"*, mjestu na kojem se dokazi kulturne vrijednosti sustavno uništavaju i na kojem digitalni alati služe kao forenzička dokumentacija.

  Druga, nešto nadahnutija metafora: *"digitalna rekonstrukcija kao svjedok"*, tehnologija koja svjedoči o onome što je izgubljeno.

- **Vizualne klice priče:** skice prizora strukturirane kao parovi prije/poslije: rimske zidine na Muret e Portësu prije i poslije mehanizacije; pogled s bulevara Dyrrah s i bez zakopanih carskih građevina; lokalitet Veliera s vidljivim helenskim zidinama nasuprot prekrivenima betonom.

Rezultati:

- Moodboard koji povezuje lokalitete uništenja, arhivske dokaze i mogućnosti digitalne rekonstrukcije
- Karta vremenske crte uništenja/izgradnje Durrësa
- Vizualne narativne ploče prije/poslije za 5 ključnih lokaliteta uništenja
- Razvoj lika za narativne osobe, uključujući lik suvremenog istraživačkog novinara
- Storyboard za interaktivnu platformu s integriranim "slojem izgradnje"

8. Koncept digitalnog/gamificiranog rješenja

Koncept: "Layers of Dyrrachium": mrežna interaktivna platforma za pripovijedanje koja kombinira interpretaciju baštine sa zagovaranjem njezine zaštite, dostupna na bilo kojem mobilnom uređaju. Platforma je oblikovana da služi i kao kulturno iskustvo za posjetitelje i kao digitalni alat zagovaranja za novinare, arheologe i civilno društvo.

Ključni elementi:

- **Šest narativnih poglavlja + "sloj izgradnje":** povijesna razdoblja (od ilirskog do suvremenog) nadopunjuje sedmi, transverzalni sloj koji prikazuje što je otkriveno i uništeno tijekom nedavne gradnje. Na svakom lokalitetu korisnici mogu prebaciti na sloj izgradnje kako bi vidjeli digitalne rekonstrukcije onoga što je postojalo prije brisanja, popraćene Amforinom istraživačkom dokumentacijom. Dizajn može slijediti dosljedan vizualni raspon, omogućujući prikaz različitih povijesnih razdoblja, kao i najistaknutijih osoba povezanih s gradom, poput cara Anastazija I. i Ivana Kukuzela. Kroz ovaj pristup, vizualni identitet može odražavati i povijesnu dubinu i kulturno bogatstvo grada.
- **Digitalna rekonstrukcija uništenih lokaliteta:** koristeći arheološka izvješća, fotografije i opise stručnjaka, platforma prikazuje vizualne/3D rekonstrukcije helenskih zidina Veliere, rimskih građevina bulevara Dyrrah, obrambenih zidina Muret e Portësa i izgubljenih mozaika, čineći nevidljivu baštinu vidljivom u digitalnom prostoru.
- **Interaktivna karta Durrësa** s baštinskim točkama označenima kao "preživjelo", "ugroženo" i "izbrisano", svaka sa svojom naracijom, dokaznom osnovom i digitalnom rekonstrukcijom gdje je primjenjivo
- **AI-posredovani pratitelj "Digitalni arheolog":** prilagodljiv razgovorni vodič koji odgovara na pitanja o postojećoj i uništenoj baštini, uz transparentnost izvora koja svaku tvrdnju povezuje s Amforinim arhivom, arheološkim izvješćima ili svjedočanstvima stručnjaka.
- **Istraživački sloj "Baština pod prijetnjom":** svaki dokumentirani slučaj uništenja prikazan kao interaktivna vremenska crta s dokazima, pravnim kontekstom, odgovornim akterima i ishodom, pretvarajući Amforine članke u prostorno usidrene istraživačke naracije kroz koje je moguće navigirati.
- **Mehanike gamificiranog otkrivanja:** korisnici prikupljaju "fragmente sjećanja" na preživjelim i izbrisanim lokalitetima, ispunjavajući interpretativne izazove koji uključuju prepoznavanje onoga što je izgubljeno, povezivanje arhivskih slika sa sadašnjim lokacijama te praćenje niza odluka koje su dovele do uništenja.
- **Integracija postojećeg Amforina sadržaja:** videozapisi "Culture in 1 Minute", podcasti "Voice of Culture" i istraživački članci ugrađeni kao kontekstualizirani resursi, dajući Amforinu arhivu drugi život kao interaktivnom alatu zaštite baštine
- **Dimenzija alata za novinare:** platforma također funkcionira kao resurs za baštinske novinare, pružajući prostornu bazu podataka slučajeva uništenja, predložak za dokumentiranje novih prijetnji i javno sučelje koje istraživačke nalaze čini dostupnima i djeljivima
- **Dvojezično (albanski/engleski)** uz mogućnost dodatnih jezika
- **Ženski likovi** istaknuti u najmanje dva narativna poglavlja, uključujući suvremene arheologinje poput Brikene Shkodre

9. Digitalno prototipiranje

Sastavnice prototipa:

- **Interaktivno sučelje karte** (Figma/mrežno) s oznakama lokacija klasificiranima kao "preživjelo", "ugroženo" i "izbrisano", svaka povezana s narativnim sadržajem i, gdje je primjenjivo, digitalnim rekonstrukcijama
- **Dva potpuno razrađena narativna poglavlja:** (1) Rimski amfiteatar: što je preživjelo, što je izgubljeno kada je stambena izgradnja podignuta nad arenom i što otkriva sloj izgradnje; (2) trg Veliera, potpuna istraživačka priča od otkrića preko sudskih sporova do prekrivanja betonom, s digitalnom rekonstrukcijom helenskih zidina
- **Prototip digitalne rekonstrukcije:** vizualno preklapanje koje prikazuje rimske zidine Muret e Portësa prije i poslije uništenja, te helenske zidine Veliere prije i poslije prekrivanja, koristeći dostupnu arheološku slikovnu građu i arhitektonske reference
- **AI razgovorni prototip** (Botpress/Dialogflow): ~30 pomno odabranih razmjena koje obuhvaćaju i preživjelu i izbrisanu baštinu, s odgovorima transparentnima u pogledu izvora
- **Mehanika gamificiranog otkrivanja** (Genially ili Twine): prototip prikupljanja "fragmenata sjećanja", uključujući izazove utemeljene na uništenim lokalitetima
- **Integracija 3 – 4 Amforina videozapisa "Culture in 1 Minute"** i odlomaka istraživačkih članaka unutar narativnog tijeka
- **Zvučni sloj:** ambijentalni zvučni krajolik koji suprotstavlja drevne ugođaje zvukovima gradnje

Predloženi alati:

- Figma (prototip sučelja i karte)
- Twine (razgranata narativna struktura)
- Botpress (AI razgovorni pratitelj)
- Genially (gamificirane interakcije)
- Canva (vizualni resursi, preklapanja prije/poslije)
- Soundraw / Audacity (zvučni krajolik)
- Google My Maps (ruta utemeljena na lokaciji)
- Blender / SketchUp (osnovne vizualizacije 3D rekonstrukcije)

10. Korišteni CUL.T moduli

- **Digital Technologies for Cultural Heritage →** digitalna dokumentacija ugrožene i uništene baštine; etički okvir za prikazivanje gubitka i odsutnosti; uloga digitalnih alata u zagovaranju zaštite baštine, ne samo u interpretaciji
- **Web 3D and Immersive Communication →** načela prostornog pripovijedanja primijenjena i na preživjele i na izbrisane lokalitete; digitalna rekonstrukcija kao oblik imerzivnog priopćavanja baštine; oblikovanje korisničkog puta kroz krajolik prisutnosti i odsutnosti
- **Artificial Intelligence for Digital Heritage Innovation →** oblikovanje AI pratitelja za zagovaranje baštine: odgovaranje na pitanja o uništenim lokalitetima uz transparentnost izvora; inženjering uputa korištenjem arhiva istraživačkog novinarstva; kritičko promišljanje o ulozi umjetne inteligencije u kulturnoj odgovornosti

- **Video-game Design and Development for Cultural Heritage** → gamifikacija kao zagovaranje: oblikovanje izazova koji korisnike uključuju u dokaze uništenja, ne samo u slavljenje baštine; mehanike "fragmenata sjećanja" koje gubitak čine opipljivim, a istraživačke nalaze interaktivnima
- **Inclusion of Girls in Technology** → isticanje arheologinja (Brikena Shkodra i druge) kao središnjih narativnih glasova; uključivo oblikovanje koje osigurava pristupačnost za raznoliku publiku, uključujući školske skupine; pozornost prema tome čije se priče o baštini i gubitku pripovijedaju

11. Testiranje i provjera valjanosti

Aktivnosti:

- Provjera valjanosti s Amforinim uredničkim timom: točnost istraživačkog sadržaja, usklađenost s uredničkim standardima, učinkovitost kao alata zagovaranja
- Testiranje koncepta s posjetiteljima na amfiteatru i trgu Veliera: mijenjaju li "sloj izgradnje" i digitalne rekonstrukcije razumijevanje onoga što je izgubljeno
- Povratne informacije lokalnih arheologa (uključujući one koji su osobno iskopavali sada uništene lokalitete): točnost rekonstrukcija, potpunost dokaza, primjerenost prikaza
- Pregled s organizacijama civilnog društva za zaštitu baštine: potencijal kao alata zagovaranja i podizanja svijesti
- Testiranje sa srednjoškolskim nastavnicima: obrazovna vrijednost, primjerenost dobi i potencijal za integraciju u kurikulume baštinskog i građanskog odgoja
- Procjena korisnosti platforme za novinare: unaprjeđuje li prostorni, interaktivni format doseg i učinak istraživačkih nalaza u usporedbi s tradicionalnim formatom članka

12. Završna dokumentacija

- As-Is / To-Be Analysis canvas
- Obrazac kulturnog dobra (Cultural Asset Sheet) (arheološka baština Durrësa, preživjela, ugrožena i izbrisana)
- Konceptualni dokument (Concept document) za "Layers of Dyrrachium"
- Vremenska crta uništenja/izgradnje Durrësa (2016. – danas)
- Dokumentacija digitalne rekonstrukcije (izvori, metode, razine točnosti)
- Storyboard i dijagram tijeka interakcije
- Digitalni prototip (dostupan putem mreže)
- Korpus dijaloga AI pratitelja i arhitektura uputa
- Videodemonstracija prototipa
- Creative-Technological Portfolio
- Refleksivna sinteza o presjeku digitalnog pripovijedanja, istraživačkog novinarstva i zaštite baštine

13. Očekivani učinak

- **Učinak na zaštitu baštine:** digitalna rekonstrukcija uništenih lokaliteta stvara trajan, dostupan zapis onoga što je izgubljeno, čime postaje nemoguće tvrditi da ništa vrijedno nije postojalo. Istraživački sloj čini slučajeve

uništenja vidljivima, dostupnima za navigaciju i djeljivima, povećavajući pritisak za odgovornost i provedbu zakona o baštini.

- **Učinak na istraživačko novinarstvo:** pokazuje kako alati digitalnog pripovijedanja mogu pojačati doseg i dokaznu snagu baštinskog novinarstva, pretvarajući statične članke u interaktivna, prostorna i emocionalno angažirajuća iskustva koja dopiru do publike izvan tradicionalnih čitatelja.
- **Kulturni učinak:** preobražava fragmentirani arheološki krajolik Durrësa, uključujući njegove odsutnosti, u narativno dosljedno iskustvo; aktivira Amforin arhiv kao strukturiran resurs posredovanja baštine i zagovaranja; povećava vidljivost UNESCO-ve kandidature amfiteatra.
- **Obrazovni učinak:** baštinsko obrazovanje koje uključuje povijest uništenja i zaštite, ne samo drevnih civilizacija, njegujući građansku svijest i osjećaj odgovornosti među mlađim naraštajima. Grad Durrës ujedno je sjedište Sveučilišta Aleksandër Moisiu, što stvara snažan potencijal za povezivanje ovakvih inicijativa s akademskim životom. Lokalitet i njegovi digitalni ili interpretativni alati mogli bi poslužiti kao vrijedan resurs za studentice i studente, osobito one koji se specijaliziraju za kulturnu baštinu, arheologiju, povijest i srodna područja. Uključivanjem studenata kroz istraživanje, terenski rad i interaktivne prilike za učenje, može pridonijeti i akademskom razvoju i promicanju lokalne baštine.
- **Institucionalni i politički učinak:** pruža dokumentiranu, interaktivnu dokaznu osnovu za zagovaranje zaštite baštine usmjereno prema lokalnoj vlasti, Ministarstvu kulture i međunarodnim tijelima; prenosiv model za druge albanske gradove i gradove zapadnog Balkana suočene sa sličnim prijetnjama baštini.
- **Zajedničarski i društveni učinak:** ojačana povezanost između građana Durrësa i onoga što leži ispod njihovih ulica; međugeneracijska uključenost, uključujući svjedočanstva arheologa koji su svjedočili i otkriću i uništenju; isticanje stručnjakinja za baštinu.
- **Učinak digitalne inovacije:** dokaz koncepta digitalne rekonstrukcije izbrisane baštine i kao kulturne interpretacije i kao istraživačke dokumentacije; model za konvergenciju novinarstva i tehnologije u službi kulturnih prava.

Izjava o generativnoj umjetnoj inteligenciji

Ovaj je priručnik razvijen uz podršku alata umjetne inteligencije (poput ChatGPT-a) za jezično dotjerivanje, organizaciju sadržaja i poboljšanje jasnoće. Sav je sadržaj pregledao i potvrdio autor.

Reference

Acción Cultural Española. (2016). Anuario AC/E de Cultura Digital 2016: Cultura inteligente. *Acción Cultural Española*. https://www.accioncultural.es/es/anuario-ace-cultura-digital-2016

Allam, Z., & Newman, P. (2018). Redefining the smart city: Culture, metabolism and governance. *Smart Cities, 1*(1), 4-25. https://doi.org/10.3390/smartcities1010002

Angelidou, M., Karachaliou, E., Angelidou, T., & Stylianidis, E. (2017). Cultural heritage in smart city environments. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 42*, 27-32. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W5-27-2017

Arnheim, R. (1969). *Visual thinking*. University of California Press.

ASESCO. (2018). *El libro blanco del coaching*. Editorial Círculo Rojo.

Barone, T., & Eisner, E. W. (2012). *Arts based research*. Los Angeles: SAGE.

Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology, 59*, 617–645. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639

Batchelor, D., Schnabel, M. A., & Dudding, M. (2021). Smart heritage: Defining the discourse. *Heritage, 4*(2), 1005-1015. https://doi.org/10.3390/heritage4020055

Bécart, A., & Ramírez Garrido, J. D. (2016). Fundamentos del coaching educativo: caracterización, aplicaciones y beneficios desde los cuatro pilares del saber. *Plumilla Educativa, 17*(1), 344–361.

Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review, 86*(6), 84.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.

Canclini, N. G. (2007). *Lectores, espectadores e internautas*. Gedisa Editorial.

Chou, L., McClintock, R., Moretti, F., y Nix, D. H. (1993). *Technology and education: New wine in new bottles: Choosing pasts and imagining educational futures*. Institute for Learning Technologies, retrieved February 2026 from: https://lengua5.pbworks.com/f/New+Wine+in+New+Bottles.pdf

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking'and its application. *Design studies, 32*(6), 521-532. https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006

Drake, D. B. (2007). The art of thinking narratively: Implications for coaching psychology and practice. *Australian Psychologist, 42*(4), 283–294. https://doi.org/10.1080/00050060701648159

Encinas-Martín, M., & Cherian, M. (2023). Gender, Education and Skills. OECD. https://doi.org/10.1787/34680dd5-en

EU Commission. (2010). Green Paper: unlocking the potential of cultural and creative industries. Brussels, COM (2010), 183. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52010DC0183

EU Commission. (2012). Promoting cultural and creative sectors for growth and jobs in the EU. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52012DC0537

Grant, A. M. (2014). The efficacy of executive coaching in times of organisational change. *Journal of Change Management, 14(*2), 258–280. https://doi.org/10.1080/14697017.2013.805159

Houde, S., & Hill, C. (1997). Chapter 16 - What do prototypes prototype?. In Helander, M. G., Landauer, T. K., & Prabhu, P. V. (Ed.), *Handbook of human-computer interaction* (pp. 367-381). North-Holland. https://doi.org/10.1016/B978-044481862-1.50082-0

International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction—Part 210: Human-centred design for interactive systems. ISO. https://www.iso.org/standard/77520.html

Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: Part I. *Design and Culture, 3*(3), 285–306. https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by.* University of Chicago Press. (Original work published in 1980)

Leavy, P. (2015). *Method meets art: Arts-based research practice* (2nd ed.). New York: Guilford Press.

Lim, Y. K., Stolterman, E., Tenenberg. J. (2008). The anatomy of prototypes: Prototypes as filters prototypes as manifestations of design ideas. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 15*(2), 1-27. https://doi.org/10.1145/1375761.1375762

López, D. R. (2018). La Edad de Plata en la tarima digital. Hacia la transdisciplinariedad y la cultura Smart. *Artnodes: revista de arte, ciencia y tecnología, 22*, 112-119. https://doi.org/10.7238/a.v0i22.3215

Merma-Molina, G., Gavilán-Martín, D., Urrea-Solano, M., & Martinez-Roig, R. (2025). Inclusive Higher Education Challenges: Promoting Knowledge and Practice of Gender Equality. *Education Science, 15(*3), 272. https://doi.org/10.3390/educsci15030272

Milkintas, R. (2020). Smart Culture Management: Theoretical Aspects. *Socialiniai tyrimai, 43*(1), 20-31. https://doi.org/10.21277/st.v43i1.301

Milkintas, R. (2020). Smart Governance of City's Culture: Theoretical and Empirical Aspects. *Socialiniai tyrimai, 43*(1), 5-19. https://doi.org/10.21277/st.v43i1.300

OECD. PISA 2022 Results (Volume III): Creative minds, creative schools. OECD Publications Centre, 2024. https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en

Osborn, A. F. (1953). Applied imagination: Principles and procedures of creative problem-solving. New York Charles Scribners Sons.

Ramos-Volz, Y. (2018). 'Living life in the meantime': An arts-based coaching model offering an alternative method of managing personal and professional change. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring, 16*(1), 143–158. https://doi.org/10.24384/000474

Rogers, C. R. (1961). On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy. Houghton Mifflin.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design, 4*(1), 5-18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Stelter, R. (2014). A guide to third generation coaching: Narrative-collaborative theory and practice. Springer.

UNESCO. (2023, November 7). UNESCO in action for gender equality 2022–2023. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/unesco-action-gender-equality-2022-2023

Valcárcel Marsà, S. (2012). Coaching educativo en enseñanzas artísticas. *Revista de Educación Artística, 1*, 1–10.

van Coller-Peter, S., & Olinger, H. N. (2022). The drivers of reflection in arts-based coaching. *South African Journal of Business Management, 53*(1), Article a2765. https://doi.org/10.4102/sajbm.v53i1.2765

van Nieuwerburgh, C. (2012). Coaching in education: Getting better results for students, educators, and parents. Karnac Books.

Watterston, B., & Ehrich, L. C. (2024). Women's leadership development is everybody's business: if not now, when?, *School Leadership & Management, 44*(2), 159–179. https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2299942

Watts, A. (2023). *Collage as a creative coaching tool: A comprehensive resource for coaches and psychologists*. Routledge.

Whitmore, J. (2017). *Coaching for performance: The principles and practice of coaching and leadership* (5th ed.). Nicholas Brealey.

Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information systems research, 21*(4), 724-735. https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322