



UpSpace: Upcycling i regeneracija urbanog prostora za zelene veštine

Referentni broj: 2024-1-IT02-KA220-SCH-000249480

Smernice za nastavnike za regeneraciju urbanog prostora

A.3.2



**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 Erasmus+ National Agency - INDIRE. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

UPSPACE - Upcycling and Regeneration of urban Space for green skills.
Ref. Number: 2024-1-IT02-KA220-SCH-000249480

www.upspace-project.eu

Sadržaj

Smernice za nastavnike za regeneraciju urbanog prostorar	0
Sadržaj.....	1
Partneri	3
Executive Summary	4
Metapodaci dokumenta.....	4
1.Osnove regeneracije urbanog prostora	5
2. Koncept Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora	6
3. Okvir kompetencija za Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora (GreenComp)	8
3.1 Otelotvorenje vrednosti održivosti.....	9
3.1.1 Vrednovanje održivosti	9
3.1.2 Podržavanje pravednosti	9
3.1.3 Promovisanje prirode.....	10
3.2 Prihvatanje kompleksnosti u održivosti	10
3.2.1 Sistemsko razmišljanje	10
3.2.2 Kritičko mišljenje.....	10
3.2.3 Definisanje problema	11
3.3 Zamišljanje održivih budućnosti.....	11
3.3.1 Pismenost o budućnosti.....	11
3.3.2 Prilagodljivost	12
3.3.3 Istraživačko mišljenje.....	12
3.4 Delovanje za održivost	12
3.4.1 Političko delovanje	12
3.4.2 Kolektivna akcija.....	13
3.4.3 Individualna inicijativa	13
Integracija uloge učenika i GreenComp kompetencija	14
4. Planiranje i sprovođenje projekata Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora	14
4.1 Planiranje projekta i analiza konteksta.....	14
4.2 Dizajn projekta i razvoj ideja.....	14
4.3 Sprovođenje i urbano angažovanje	15
5 Praktični scenariji za Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora	15
Scenario 1: Mapiranje i analiza naselja.....	15
Scenario 2: Dizajniranje džepnog parka	15
Scenario 3: Urbana rešenja za vodu.....	16
Scenario 4: Participativni projekti javnog prostora	16
Scenario 5: Mapiranje nasleđa i ideja adaptivne prenamene	16
6. Procena, održivost i smernice za nastavnike.....	16
6.1 Procena i evaluacija	16

6.2 Održivost i dugoročni uticaj	17
6.3 Smernice za nastavnike	17
6.4 Konkretni rezultati i konceptualni doprinosi.....	17
Aneks.....	18
Rubrika za procenu – Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora, usklađena sa GreenComp okvirom	18
Predložena upotreba u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora	18

Partneri



CESIE ETS (Italy, coordinator)



Appworks Doo Beograd (Serbia)



Stimmuli For Social Change O.E (Greece)



Blended Learning Institutions Cooperative (Germany)



I. I. S. "Duca Abruzzi-Einaudi-Pareto" (Italy)



Osnovna Skola "Mihailo Petrovic Alas" (Serbia)



50 Gymnasio Thessalonikis (Greece)



Förderverein RUZ Reinhausen e.V. (Germany)

Executive Summary

Smernice za nastavnike za regeneraciju urbanog prostora razvijene su u okviru Erasmus+ projekta UpSpace – Upcycling and Regeneration of Urban Space for Green Skills, sa ciljem da podrže nastavnike u sprovođenju inovativnih aktivnosti učenja usmerenih na održivost u školama. Smernice pružaju praktičan okvir za uspostavljanje Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora, participativnih okruženja za učenje u kojima učenici istražuju, analiziraju i transformišu urbane prostore kroz realne projekte održivosti.

Zasnovan na evropskom okviru GreenComp, dokument povezuje regeneraciju urbanog prostora sa razvojem ključnih kompetencija za održivost, uključujući sistemsko razmišljanje, kritičko mišljenje, prilagodljivost, kolektivnu akciju i individualnu inicijativu. Regeneracija urbanog prostora predstavljena je kao holistički proces koji integriše ekološke, društvene, kulturne i ekonomske dimenzije radi stvaranja otpornijih, inkluzivnijih i prijatnijih zajednica za život. Posebna pažnja posvećena je ulozi zelene i plave infrastrukture, biodiverziteta, prilagođavanja klimatskim promenama, urbanog nasleđa i odnosa između ljudi i prirode u urbanim sredinama.

Smernice nastavnicima nude strukturisan pristup planiranju, sprovođenju i proceni projekata. Kroz metode učenja zasnovane na istraživanju i projektima, učenici istražuju lokalne izazove, sarađuju sa zainteresovanim stranama, zajednički osmišljavaju održiva rešenja i razvijaju praktične intervencije za svoje zajednice. Niz praktičnih scenarija, uključujući mapiranje naselja, dizajn džepnog parka, upravljanje urbanim vodama, participativne projekte javnog prostora i aktivnosti regeneracije zasnovane na nasleđu, pokazuje kako se ovaj okvir može primeniti u različitim obrazovnim kontekstima.

Kombinovanjem obrazovanja za održivost sa aktivnim građanskim angažovanjem, Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora osnažuju učenike da postanu pokretači pozitivnih promena u svom lokalnom okruženju. Smernice zato doprinose ne samo razvoju zelenih veština i kompetencija za održivost, već i promovisanju dugoročne ekološke odgovornosti, društvenog učešća i otpornosti zajednica širom Evrope.

Metapodaci dokumenta

Author	Henrike Halekotte
Date	22.06.2026
Version	[v1]

Smernice za nastavnike za regeneraciju urbanog prostora

UpSpace povezuje škole iz 5 zemalja kroz Erasmus+

UpSpace je evropski projekat saradnje finansiran kroz program Erasmus+, Ključna akcija 2 (KA220-SCH), koji podržava partnerstva za inovacije i razmenu dobrih praksi u sektoru školskog obrazovanja. Projekat je sufinansiran od strane Evropske unije i koordinira ga konzorcijum škola i stručnih organizacija iz Nemačke, Grčke, Italije i Srbije.

Smernice za Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora imaju za cilj da nastavnicima i obrazovnim stručnjacima pruže strukturisan okvir za sprovođenje projekata održive urbane transformacije u školama. Ove smernice zasnovane su na evropskom okviru GreenComp za kompetencije održivosti, čime se obezbeđuje da učenici ne samo uče o regeneraciji urbanog prostora, već i razvijaju ključne veštine za snalaženje u kompleksnim izazovima održivosti.

Regeneracija urbanog prostora predstavlja više od fizičkog unapređenja zgrada ili javnih prostora; ona je sistemski proces koji unapređuje društvene, ekološke i ekonomske funkcije gradova. Kroz dobro strukturisane intervencije, škole mogu uključiti učenike u razumevanje urbanih ekosistema, zajedničko kreiranje rešenja za zelenu i plavu infrastrukturu i učešće u inicijativama održivosti zasnovanim na zajednici. Ove laboratorije osmišljene su da jačaju kompetencije prilagodljivosti, istraživački orijentisanog mišljenja i delovanja za održivost, u skladu sa ciljevima evropskog GreenComp okvira.

Učešćem u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora, učenici se podstiču da kritički promišljaju urbano okruženje, prepoznaju vrednost biodiverziteta i ekosistemskih usluga i razvijaju kako kognitivne tako i bihevioralne kapacitete za delovanje kao pokretači održivih promena.

1. Osnove regeneracije urbanog prostora

Definicija i ciljevi

Regeneracija urbanog prostora odnosi se na sistematski i integrativni proces transformacije urbanih prostora, zasnovan na obnovi i održivom korišćenju fizičkih i društvenih resursa. Njeni ciljevi obuhvataju unapređenje funkcionalnosti grada, kvaliteta života i ekološke otpornosti, uz istovremeno podsticanje društvene kohezije, kulturnog identiteta i ekonomske vitalnosti. Regeneracija urbanog prostora prevazilazi renoviranje zgrada i bavi se složenim interakcijama između infrastrukture, društvenih mreža, ekoloških sistema i ekonomskih procesa.

Dimenzije održivosti

Održiva regeneracija urbanog prostora integriše tri glavne dimenzije:

- **EEkološka dimenzija:** Zaštita i obnova ekosistema, podsticanje biodiverziteta, efikasno korišćenje resursa i smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu.
- **Društvena dimenzija:** Participativno planiranje, inkluzivno uključivanje različitih grupa, obrazovanje i jačanje društvene kohezije.
- **Ekonomska dimenzija:** Podrška stvaranju lokalne vrednosti, otvaranju održivih radnih mesta i razvoju inovativnih poslovnih modela.

Zeleni i plavi prostori

Zelena i plava infrastruktura predstavljaju centralne elemente održivog urbanog planiranja:

- **Zeleni prostori**, kao što su parkovi, urbane šume, zajedničke bašte i zeleni krovovi, doprinose prilagođavanju klimatskim promenama, prečišćavanju vazduha, biodiverzitetu, kao i mentalnom i fizičkom blagostanju.
- **Plavi prostori**, kao što su reke, kanali, jezera ili retencioni bazeni, podržavaju urbano upravljanje vodama, rashlađivanje i zaštitu od poplava, istovremeno obezbeđujući staništa za vodene vrste.

Integracija ovih prostora podstiče ekosistemske usluge koje su neophodne za otporne i prijatne gradove za život.

Urbana rezonanca između čoveka i prirode

Koncept urbane rezonance između čoveka i prirode opisuje kvalitativne odnose između ljudi i prirode u urbanom kontekstu. On pruža teorijski i praktični okvir za razumevanje načina na koji ti odnosi utiču na procese održive transformacije. Snažna rezonanca između čoveka i prirode može povećati prihvatanje i sprovođenje ekoloških mera, ojačati ekološku svest i podstaći odnos poštovanja prema prirodnim resursima. Međutim, ona nije automatska karakteristika svake inicijative regeneracije urbanog prostora; pre predstavlja potencijalni pokretač održivog sprovođenja.

2. Koncept Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora

2.1 Svrha i ciljevi učenja

Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora predstavlja participativno, praktično okruženje u kojem učenici direktno rade sa urbanim prostorima. Njeni ciljevi su da:

- razvije razumevanje društvenih, ekoloških i ekonomskih dimenzija gradova;
- podstakne ekološku svest, kreativnost i veštine rešavanja problema;
- ohrabri aktivno učešće u zajednici i donošenju odluka o urbanom prostoru;
- promoviše saradnju sa vršnjacima, nastavnicima, stručnjacima i lokalnim zainteresovanim stranama.

2.2 Struktura i pristup laboratorije

Laboratorije se sastoje od više međusobno povezanih sesija u kojima učenici zajednički rade u timovima na analizi, dizajniranju i sprovođenju održivih intervencija. Laboratorije se mogu voditi metodologijom Design Thinking, koja može strukturisati proces učenja kroz definisanje izazova, razmenu ideja, razvoj prototipova i evaluaciju rezultata, u zavisnosti od konkretnog fokusa laboratorije.

U zavisnosti od konteksta laboratorije i ciljeva učenja, učenici će primenjivati učenje zasnovano na istraživanju kroz posmatranje, prikupljanje i analizu podataka u urbanom okruženju, kao i kreativno mišljenje radi generisanja inovativnih, kontekstualno osetljivih rešenja i alternativnih načina korišćenja urbanih prostora. Nastavnici i spoljni stručnjaci pružaju smernice, olakšavaju timski rad i podržavaju učenike u izboru i primeni odgovarajućih pristupa.

2.3 Integracija održivosti i veza između čoveka i prirode

Učenici procenjuju uticaje na životnu sredinu, predlažu rešenja zasnovana na prirodi i razmatraju dugoročne koristi za zajednicu. Koncept rezonance između čoveka i prirode može informisati projekte tako što ukazuje na to kako urbani biodiverzitet, zeleni i plavi prostori i ekosistemske usluge podržavaju ljudsko blagostanje i održive prakse.

2.4 Razmatranje nasleđa u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora

Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora integrišu i kulturno i građeno nasleđe kao važnu dimenziju održivog urbanog razvoja. Učenici uče da identifikuju istorijski značajna mesta, arhitektonske karakteristike i lokalne kulturne narative, kao i da razumeju kako oni oblikuju identitet i društvenu koheziju jednog naselja. Nasleđe se ne posmatra kao statičan artefakt, već kao dinamičan element koji stupa u interakciju sa ekološkim, društvenim i infrastrukturnim sistemima. Kroz aktivnosti kao što su šetnje posvećene nasleđu, kratka arhivska istraživanja ili intervjui sa dugogodišnjim stanovnicima, učenici istražuju kako se prošli i sadašnji urbani slojevi preklapaju. To im omogućava da razviju koncepte regeneracije koji poštuju kulturni kontinuitet, a istovremeno odgovaraju na savremene ekološke i društvene izazove.

2.5 Uloge i aktivnosti učenika

Učenici deluju kao aktivni učesnici u Laboratoriji za regeneraciju urbanog prostora. Oni uče

da urbane prostore posmatraju kao kompleksne ekološke sisteme, a ne samo kao izgrađenu infrastrukturu, razvijajući svest o biodiverzitetu, funkcijama ekosistema i ekološkim međuzavisnostima. Posmatraju i analiziraju urbana područja, identifikuju društvene i ekološke izazove, zajednički osmišljavaju intervencije i sprovode male prototipove ili pilot-projekte. Učenici tokom celog procesa saraduju sa vršnjacima, nastavnicima, stručnjacima i lokalnim zainteresovanim stranama. Kroz ove aktivnosti razvijaju kritičko mišljenje, definisanje problema, političko delovanje i kolektivnu akciju, dok stiču dublje razumevanje održivih urbanih praksi.

2.6 Saradnja i stručna podrška

Nastavnici, stručnjaci za održivost, lokalne vlasti i nevladine organizacije pružaju metodološke smernice, perspektive iz stvarnog sveta i tehničko znanje, čime se obezbeđuje da projekti učenika budu zasnovani i na naučnim principima i na praktičnoj izvodljivosti.

3. Okvir kompetencija za Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora (GreenComp)

Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora predstavljaju strukturisana okruženja za učenje osmišljena tako da aktivno razvijaju kompetencije učenika za održivost, objedinjene u okviru [European GreenComp framework](#). GreenComp pruža sveobuhvatan skup znanja, veština i stavova koji su mladima potrebni za snalaženje u složenim izazovima održivosti i smislen doprinos održivoj budućnosti. Naglašava razvoj kognitivnih, društvenih i bihevioralnih kompetencija, uključujući prilagodljivost, istraživački orijentisano mišljenje i sposobnost za individualno i kolektivno delovanje.

U kontekstu Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora, GreenComp funkcioniše kao vodeći okvir koji povezuje praktične aktivnosti sa širim ishodima učenja o održivosti. Ugradnjom kompetencija u projektno zasnovane intervencije, učenici stiču ne samo teorijsko razumevanje, već i sposobnost da održive prakse primene u stvarnim urbanim okruženjima. Ovaj pristup obezbeđuje da učenici razvijaju veštine rešavanja problema, kritičko mišljenje, kreativnost, saradnju i građansku odgovornost, dok stiču svest o ekološkim, društvenim i tehničkim međuzavisnostima koje oblikuju urbane prostore.

GreenComp razlikuje:

- **Znanje:** Teorijsko razumevanje i svest o pitanjima održivosti, politikama i ekološkim, društvenim ili tehničkim sistemima.
- **Veštine:** Praktične i kognitivne sposobnosti koje učenicima omogućavaju da efikasno deluju, uključujući analizu, rešavanje problema, saradnju i kreativno mišljenje.
- **Stavove:** Vrednosti, motivaciju i način razmišljanja koji pokreću učenike da deluju odgovorno i održivo.

Integracijom ovih kompetencija u Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora, učenici uče kroz rad, povezuju teoriju sa praksom kroz konkretne intervencije u urbanim prostorima i razvijaju sposobnosti neophodne za aktivan doprinos održivoj urbanoj transformaciji.

3.1 Otelotvorenje vrednosti održivosti

3.1.1 Vrednovanje održivosti

Opis: Promišljati lične vrednosti; identifikovati i objasniti kako se vrednosti razlikuju među ljudima i tokom vremena, uz kritičku procenu njihove usklađenosti sa vrednostima održivosti.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici promišljaju svoje lične potrošačke navike i upoređuju ih sa kulturnim i generacijskim perspektivama o korišćenju resursa. Diskutuju o tome koje vrednosti promovišu održivost, a koje mogu biti u suprotnosti sa ekološkim ciljevima.

Primeri znanja, veština i stavova

- **Z:** Zna kako lične i društvene vrednosti utiču na odluke povezane sa održivošću.
- **V:** Može da proceni postupke i ponašanja prema kriterijumima održivosti.
- **S:** Spreman/na je da prilagodi lično ponašanje vrednostima održivosti.

3.1.2 Podržavanje pravednosti

Opis: Podržavati jednakost i pravdu za sadašnje i buduće generacije i učiti od prethodnih generacija radi održivosti.

Primeri znanja, veština i stavova

- **Z:** Razume međugeneracijske posledice odluka o urbanom razvoju.

- **V:** Može da osmisli projekte koji uzimaju u obzir jednakost i društvenu inkluziju.
- **S:** Vrednuje pravednost i jednakost u raspodeli resursa i učešću zajednice.

3.1.3 Promovisanje prirode

Opis: Prepoznati da su ljudi deo prirode; poštovati potrebe i prava drugih vrsta i same prirode radi obnove i regeneracije zdravih i otpornih ekosistema.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici mapiraju zelenu i plavu infrastrukturu u naselju, procenjuju biodiverzitet i zajednički osmišljavaju intervencije koje unapređuju lokalne ekosisteme, na primer urbane džepne bašte ili koridore autohtonih biljaka.

Primeri znanja, veština i stavova

- **Z:** Razume da su ljudi deo ekoloških sistema i razume značaj biodiverziteta.
- **V:** Može da osmisli intervencije koje obnavljaju i štite prirodne ekosisteme.
- **S:** Motivisan/a je da poštuje i promoviše zdravlje urbane prirode.

3.2 Prihvatanje kompleksnosti u održivosti

3.2.1 Sistemsko razmišljanje

Opis: Pristupati problemu održivosti iz svih uglova; uzeti u obzir vreme, prostor i kontekst kako bi se razumelo kako elementi međusobno deluju unutar sistema i između sistema.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici analiziraju urbano mesto uzimajući u obzir društvene, ekološke i infrastrukturne interakcije, na primer kako su oticanje vode, zelene površine i korišćenje prostora od strane zajednice međusobno povezani.

Primeri znanja, veština i stavova

- **Z:** Zna da urbani ekosistemi uključuju više međusobno povezanih elemenata.
- **V:** Može da identifikuje i analizira sistemske interakcije.
- **S:** Ceni kompleksnost i međuzavisnosti urbane održivosti.

3.2.2 Kritičko mišljenje

Opis: Proceni informacije i argumente, identifikovati pretpostavke, preispitati postojeće stanje i promišljati kako lična, društvena i kulturna pozadina utiče na mišljenje i zaključke.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna da tvrdnje o održivosti bez dokaza mogu biti obmanjujuće, odnosno predstavljati greenwashing.
- **V:** Može da proceni informacije i argumente o održivosti.
- **S:** Vrednuje rasuđivanje zasnovano na dokazima, čak i kada ono dovodi u pitanje prethodna uverenja.

3.2.3 Definisanje problema

Opis: Formulirati postojeće ili potencijalne izazove kao problem održivosti u pogledu složenosti, uključenih ljudi, vremena i geografskog obima, kako bi se identifikovali odgovarajući pristupi za predviđanje i sprečavanje problema, kao i za ublažavanje i prilagođavanje već postojećim problemima.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici definišu lokalni urbani izazov, na primer gubitak zelenih površina, identifikuju zainteresovane strane i klasifikuju ga kao jednostavan, komplikovan ili „wicked” problem, a zatim predlažu strategije ublažavanja ili prilagođavanja.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna kako da razlikuje tipove problema održivosti.
- **V:** Može da definiše i strukturira probleme uzimajući u obzir vremenske, prostorne i društvene dimenzije.
- **S:** Spreman/na je da istraži više perspektiva pri definisanju problema.

3.3 Zamišljanje održivih budućnosti

3.3.1 Pismenost o budućnosti

Opis: Zamišljati alternativne održive budućnosti kroz osmišljavanje i razvoj alternativnih scenarija i identifikovanje koraka potrebnih za ostvarivanje poželjne održive budućnosti.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici zajednički kreiraju scenarije za obnovljeni urbani prostor, zamišljajući najbolji, najgori i poželjni ishod za zelenu infrastrukturu, biodiverzitet i društvenu koheziju.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Razume moguće budućnosti i posledice urbanih intervencija.
- **V:** Može da modeluje i vizuelizuje alternativne scenarije.
- **S:** Otvoren/a je za zamišljanje inovativnih održivih budućnosti.

3.3.2 Prilagodljivost

Opis: Upravljanje tranzicijama i izazovima u kompleksnim situacijama održivosti i donositi odluke povezane sa budućnošću u uslovima neizvesnosti, dvosmislenosti i rizika.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna da ljudske aktivnosti imaju neizvesne i kompleksne ekološke posledice.
- **V:** Može da prilagodi planove i rešenja promenljivim uslovima.
- **S:** Spreman/na je da isproba alternativne strategije i napusti neodržive prakse.

3.3.3 Istraživačko mišljenje

Opis: Usvojiti relacijski način razmišljanja kroz istraživanje i povezivanje različitih disciplina, korišćenje kreativnosti i eksperimentisanje sa novim idejama ili metodama.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici eksperimentišu kombinovanjem zelenih krovova, kišnih bašti i umetničkih instalacija kako bi testirali kreativna rešenja za urbane mikroklima.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna da problemi održivosti zahtevaju interdisciplinarne pristupe.
- **V:** Može da integriše znanja iz više disciplina u dizajn rešenja.
- **S:** Posvećen/a je kreativnom eksperimentisanju i otvorenom istraživanju.

3.4 Delovanje za održivost

3.4.1 Političko delovanje

Opis: Snalaziti se u političkom sistemu, identifikovati političku odgovornost i odgovornost za neodrživo ponašanje i zahtevati efikasne politike održivosti.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

- **Z:** Zna koje politike dodeljuju odgovornost za štetu po životnu sredinu, na primer princip „zagađivač plaća”.
- **V:** Može da identifikuje relevantne zainteresovane strane koje mogu uticati na održive odluke.
- **S:** Zahteva odgovornost za neodržive prakse.

3.4.2 Kolektivna akcija

Opis: Delovati za promene u saradnji sa drugima.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici organizuju participativni redizajn školskog dvorišta ili lokalnog parka, sarađujući sa vršnjacima, članovima zajednice i lokalnim vlastima.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna kako da sarađuje sa različitim učesnicima radi održivosti.
- **V:** Može da olakša inkluzivne i saradničke procese.
- **S:** Spreman/na je da se kolektivno angažuje u preispitivanju neodrživih praksi.

3.4.3 Individualna inicijativa

Opis: Prepoznati sopstveni potencijal za održivost i aktivno doprinosti poboljšanju perspektiva za zajednicu i planetu.

Primer aktivnosti u laboratoriji:

Učenici prate lokalni biodiverzitet ili kvalitet vode i sprovode male lične intervencije, kao što su sadnja autohtonih biljaka ili kampanje za smanjenje otpada.

Primeri znanja, veština i stavova:

- **Z:** Zna da su preventivne aktivnosti neophodne za zaštitu ekosistema, u skladu sa principom predostrožnosti.

- **V:** Može da deluje odgovorno u uslovima neizvesnosti radi smanjenja uticaja na životnu sredinu.
- **S:** Ima poverenje u sopstvenu sposobnost da individualno utiče na održive promene.

Integracija uloge učenika i GreenComp kompetencija

Laboratorije su osmišljene tako da se svaka aktivnost učenika eksplicitno povezuje sa GreenComp kompetencijama:

- Dizajniranje zelenog koridora ili plave infrastrukture direktno je povezano sa istraživački orijentisanim mišljenjem i prilagodljivošću.
- Saradnički projekti sa članovima zajednice razvijaju veštine kolektivne akcije.
- Promišljanje ekoloških uticaja i zagovaranje rešenja jačaju individualnu inicijativu i delovanje za održivost.

Ovaj strukturisani pristup obezbeđuje da Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora ne budu samo vežbe učenja, već aktivna iskustva vođena kompetencijama, koja pripremaju učenike da se bave složenim, stvarnim izazovima održivosti.

4. Planiranje i sprovođenje projekata

Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora

Ovo poglavlje pruža smernice nastavnicima za osmišljavanje, planiranje i sprovođenje projekata Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora, uz integraciju GreenComp kompetencija i obezbeđivanje smislenog učešća učenika i stvarnog uticaja.

4.1 Planiranje projekta i analiza konteksta

Pre početka laboratorije, ključno je razumeti lokalni urbani kontekst, uključujući ekološke, društvene i infrastrukturne uslove. Nastavnici vode učenike u mapiranje lokalnih izazova i mogućnosti:

- Urbana procena: Identifikovanje zelene i plave infrastrukture, javnih prostora, društvenih mreža i zainteresovanih strana u zajednici.
- Definisanje problema: Utvrđivanje izazova održivosti, kao što su neadekvatni javni prostori, gubitak biodiverziteta ili društvene nejednakosti.
- Uključivanje zainteresovanih strana: Angažovanje lokalnih vlasti, nevladinih organizacija i članova zajednice radi zajedničkog definisanja ciljeva i mogućnosti.

Ovaj proces razvija istraživački orijentisano mišljenje, jer učenici uče da prikupljaju, analiziraju i sintetišu podatke iz više izvora, povezujući ekološke, društvene i tehničke perspektive.

4.2 Dizajn projekta i razvoj ideja

U fazi dizajna, učenici zajednički razvijaju potencijalne intervencije. Nastavnici olakšavaju strukturisani brainstorming, planiranje scenarija i iterativno prototipiranje:

- Naglašavaju prilagodljivost podsticanjem učenika da razmotre alternativna rešenja, kompromise i neizvesnosti.
- Uvode koncepte rezonance između čoveka i prirode kako bi pomogli učenicima da osmisle intervencije koje unapređuju ekološku svest i jačaju veze između ljudi i prirode.
- Podstiču kreativnost u povezivanju zelene i plave infrastrukture sa lokalnim potrebama, na primer kroz kišne bašte, džepne parkove ili zelene krovove kojima upravlja zajednica.

Ovde se vežbaju veštine kao što su definisanje problema, istraživačko mišljenje i kolektivna akcija, dok se neguju stavovi otvorenosti, fleksibilnosti i ekološke odgovornosti.

4.3 Sprovođenje i urbano angažovanje

Učenici prelaze sa planiranja na delovanje kroz testiranje, simulaciju ili predstavljanje svojih intervencija u stvarnim urbanim kontekstima. Aktivnosti mogu uključivati pilot-akcije, ekološko praćenje ili angažovanje lokalnih aktera i institucija. Kroz kolektivnu i individualnu odgovornost, učenici stiču iskustvo građanskog učešća i u praksi primenjuju znanja, veštine i stavove povezane sa održivošću.

5 Praktični scenariji za Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora

Scenario 1: Mapiranje i analiza naselja

Učenici sistematski mapiraju lokalno urbano područje, identifikujući zelene i plave prostore, javne sadržaje, društvena okupljališta i infrastrukturne nedostatke. Korišćenjem terenskih posmatranja, intervjua i GIS ili skiciranih mapa, analiziraju ekološke, društvene i ekonomske međuzavisnosti. Ova aktivnost jača istraživački orijentisano mišljenje i postavlja osnovu za informisane dizajnerske predloge.

Scenario 2: Dizajniranje džepnog parka

Učenici zajednički osmišljavaju mali prazan prostor kao džepni park, uzimajući u obzir biodiverzitet, upravljanje vodama, pristupačnost i potrebe zajednice. Prototipovi se izrađuju korišćenjem upcycled materijala, povezujući praktične veštine upcyclinga sa ekološkim dizajnom. Ovaj scenario razvija kreativnost, prilagodljivost i delovanje za održivost.

Scenario 3: Urbana rešenja za vodu

Učenici procenjuju protok vode, zadržavanje vode i probleme odvodnjavanja u školskom okruženju ili lokalnim ulicama. Dizajniraju i testiraju intervencije kao što su kišne bašte, retencioni bazeni ili propusne površine korišćenjem modela ili simulacija. Ovo podstiče rešavanje problema, kritičko mišljenje i veštine iterativnog dizajna, istovremeno razvijajući svest o ekološkom i društvenom uticaju urbanog upravljanja vodama.

Scenario 4: Participativni projekti javnog prostora

Učenici zajednički razvijaju koncepte za zajedničke prostore u školama ili naseljima, uključujući urbane bašte, fleksibilna mesta za sedenje ili umetničke instalacije u zajednici. Sarađuju sa vršnjacima, nastavnicima, lokalnim zainteresovanim stranama i vlastima kako bi prikupili povratne informacije i unapredili svoje dizajne. Ovaj scenario naglašava kolektivnu akciju, građansko angažovanje i saradničko planiranje, pokazujući kako se održive urbane prakse mogu primeniti u stvarnim kontekstima.

Scenario 5: Mapiranje nasleđa i ideja adaptivne prenamene

Učenici sprovode šetnju posvećenu nasleđu kako bi identifikovali kulturno ili istorijski značajna mesta, na primer staru fabričku zgradu, nekadašnju pijacu ili tradicionalno dvorište. Mapiraju stanje lokacije, prikupljaju kratke narative od stanovnika i analiziraju trenutne načine korišćenja i izazove. Na osnovu toga razvijaju ideju adaptivne prenamene — kao što je mikro-bašta za zajednicu, privremeni kulturni prostor ili javna zona niskog uticaja — koja poštuje nasleđe lokacije, a istovremeno odgovara na savremene urbane potrebe. Rezultati uključuju jednostavnu mapu, dizajnersku skicu i kratko obrazloženje koje povezuje nasleđe, održivost i vrednost za zajednicu.

6. Procena, održivost i smernice za nastavnike

Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora imaju za cilj ne samo prenošenje znanja, već i podsticanje trajnih promena u razumevanju, stavovima i ponašanju učenika u vezi sa održivim urbanim razvojem. Ovo poglavlje se bavi procenom ishoda učenja, dugoročnim uticajem i održivošću projekata, kao i praktičnim smernicama za nastavnike..

6.1 Procena i evaluacija

Procena u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora odvija se na više nivoa. Učenici promišljaju svoja iskustva i dokumentuju svoje projekte. Nastavnici posmatraju timski rad, procese rešavanja problema i primenu istraživačkih i dizajnerskih metoda u intervencijama, kao i procenjuju u kojoj meri su učenici razvili kompetencije usklađene sa GreenComp okvirom u oblastima znanja (Z), veština (V) i stavova (S). Cilj je da se napredak u učenju učini vidljivim, prepoznaju individualne snage i identifikuju oblasti za unapređenje, uz podsticanje refleksivne i prilagodljive kulture učenja.

U aneksu se nalazi sveobuhvatna rubrika za procenu Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora, usklađena sa sve četiri oblasti GreenComp kompetencija i njihovim potkompetencijama. Ona integriše znanje (Z), veštine (V) i stavove (S) i može se koristiti za procenu zasnovanu na projektima, prezentacije, portfolije ili završne izveštaje laboratorija.

6.2 Održivost i dugoročni uticaj

Održivost u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora prevazilazi neposredne rezultate projekta. Učenici uče da njihove aktivnosti mogu direktno uticati na urbane ekosisteme i da trajna transformacija zahteva saradnju, iterativno unapređivanje i dugoročnu posvećenost. Projekti se mogu nastaviti kroz stalnu brigu o zelenim i plavim prostorima, male pilot-implementacije ili inicijative zasnovane na zajednici. Čak i kada spoljašnja ograničenja — kao što su birokratske ili finansijske prepreke — ograniče punu implementaciju, razvijeni koncepti, dizajni i strategije zadržavaju vrednost kao prenosivi modeli koji mogu informisati politike, istraživanja i buduće intervencije.

6.3 Smernice za nastavnike

Nastavnici imaju centralnu ulogu u uspehu Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora. Oni pružaju metodološku podršku, povezuju učenike sa lokalnim stručnjacima, vlastima i nevladinim organizacijama i prevode naučne koncepte u primenljiva iskustva učenja. Nastavnici takođe obezbeđuju da aktivnosti laboratorije ostanu fleksibilne i prilagođene lokalnim uslovima, uzimajući u obzir razlike u prethodnom znanju, resursima i nepredviđenim izazovima. Dobre prakse uključuju uspostavljanje jasnih ciljeva projekta, podsticanje iterativnih i refleksivnih procesa i integraciju strukturisanih mogućnosti za povratne informacije učenika i samoprocenu.

6.4 Konkretni rezultati i konceptualni doprinosi

Završni rezultat Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora jeste skup dobro dokumentovanih projektnih rezultata koji integriše ekološka, društvena i ekonomska razmatranja. Oni uključuju:

- Konceptualne dizajne zelene i plave infrastrukture, kao što su parkovi, urbane šume, kišne bašte ili sistemi za zadržavanje vode;
- Participativne okvire za održivo korišćenje javnog prostora i angažovanje zajednice;
- Integrirane planske koncepte koji se bave biodiverzitetom, prilagođavanjem klimatskim promenama i društvenom inkluzivnošću;
- Strategije zasnovane na scenarijima za otporan urbani razvoj u uslovima neizvesnosti i kompromisa.

Ovi rezultati imaju trajnu vrednost i izvan neposredne implementacije. Oni pružaju uvide zasnovane na dokazima i praksi, koji mogu usmeravati naredne projekte, informisati lokalne politike ili služiti kao obrazovni resursi. Generisanjem i konkretnih planova i konceptualnog znanja, učenici smisleno doprinose održivoj urbanoj transformaciji, istovremeno učvršćujući kompetencije kao što su kritičko mišljenje, kreativno rešavanje problema, adaptivno planiranje i građanska odgovornost.

Ukratko, Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora proizvode dvostruke ishode: primenljiva konceptualna rešenja za urbanu održivost i razvoj kapaciteta učenika da se snalaze u složenim urbanim sistemima, utiču na njih i transformišu ih. Ovaj dvostruki fokus obezbeđuje da laboratorije služe i neposrednim obrazovnim ciljevima i dugoročnijoj društvenoj relevantnosti.

Aneks

Rubrika za procenu – Laboratorije za regeneraciju urbanog prostora, usklađena sa GreenComp okvirom

Nivoi postignuća

4 – Napredni nivo: Pokazuje sveobuhvatnu, integriranu i refleksivnu kompetenciju; znanje (Z), veštine (V) i stavovi (S) dosledno su vidljivi.

3 – Dobar nivo: Pokazuje solidnu i koherentnu kompetenciju uz manje nedostatke.

2 – Nivo u razvoju: Pokazuje delimičnu kompetenciju; primena ostaje ograničena ili nedosledna.

1 – Početni nivo: Pokazuje minimalnu ili fragmentarnu kompetenciju.

Predložena upotreba u Laboratorijama za regeneraciju urbanog prostora

Rubrika se može primenjivati tokom celog procesa učenja u okviru Laboratorija za regeneraciju urbanog prostora. Može se koristiti za procenu projektnih predloga, dizajnerskih

konceptata kao što su zeleni koridori, plava infrastruktura ili intervencije za biodiverzitet, kao i prezentacija za zajednicu, refleksivnih portfolija, završnih izveštaja i razvijenih prototipova. Na taj način procena nije ograničena samo na završne rezultate, već prati ceo ciklus istraživanja, dizajna, implementacije i refleksije.

Pored toga, rubrika podržava ocenjivanje zasnovano na kompetencijama tako što ishode učenja čini transparentnim i direktno povezanim sa GreenComp okvirom. Može se koristiti za samoprocenu i vršnjačku procenu, podstičući učenike da kritički promišljaju sopstveni razvoj i procese saradnje. Istovremeno omogućava i formativnu procenu — pružanje kontinuiranih povratnih informacija tokom laboratorije — i sumativnu procenu na kraju projektne faze. Eksplicitnim povezivanjem aktivnosti učenika sa GreenComp kompetencijama, rubrika obezbeđuje konstruktivno usklađivanje između praktičnih intervencija u urbanom prostoru i širih ishoda učenja o održivosti.

1. Embodying Sustainability Values

Kompetencija	4 – Napredni nivo	3 – Dobar nivo	2 – Nivo u razvoju	1 – Početni nivo
Vrednovanje održivosti	Kritički promišlja lične i društvene vrednosti; jasno usklađuje odluke sa principima održivosti i u skladu s tim prilagođava ponašanje.	Promišlja vrednosti i uglavnom usklađuje projektne odluke sa principima održivosti.	Pokazuje osnovnu svest o vrednostima održivosti, ali uz ograničenu refleksiju ili usklađenost.	Ograničeno prepoznaje vrednosti održivosti; nema jasne refleksije.
Podržavanje pravednosti	Sistematski integriše međugeneracijsku pravdu, jednakost i inkluziju u dizajn projekta i donošenje odluka.	U većini aspekata projekta razmatra pravednost i inkluziju.	Pominje pravednost, ali je primenjuje nedosledno.	Malo ili nimalo razmatranja jednakosti ili pravde.
Promovisanje prirode	Pokazuje duboku ekološku svest; osmišljava intervencije koje aktivno obnavljaju ili regenerišu ekosisteme.	Osmišljava intervencije koje štite ili unapređuju lokalne ekosisteme.	Prepoznaje ekološke aspekte, ali ih ograničeno integriše u dizajn.	Minimalna svest o ekološkoj međuzavisnosti.

2. Prihvatanje kompleksnosti u održivosti

Kompetencija	4 – Napredni nivo	3 – Dobar nivo	2 – Nivo u razvoju	1 – Početni nivo
Sistemske razmišljanje	Temeljno analizira društvene, ekološke i tehničke povezanosti kroz vreme i na različitim nivoima; identifikuje povratne petlje i kompromise.	Identifikuje više sistemskih interakcija i objašnjava ključne međuzavisnosti.	Prepoznaje neke povezane elemente, ali analiza ostaje linearna.	Pristupa problemu izolovano, bez sistemskog razmatranja.
Kritičko mišljenje	Kritički procenjuje dokaze, identifikuje pretpostavke i greenwashing i promišlja sopstvene pristrasnosti.	Procenjuje informacije i preispituje tvrdnje bez dokaza.	Prihvata informacije uz ograničenu kritiku ili refleksiju.	Pokazuje malo kritičkog vrednovanja informacija.

Definisanje problema	Jasno definiše izazove održivosti uzimajući u obzir zainteresovane strane, prostorni/vremenski obim i kompleksnost, uključujući jednostavne, komplikovane i „wicked” probleme.	Definiše problem uz pažnju prema kontekstu i zainteresovanim stranama.	Definiše problem usko, uz ograničenu svest o kontekstu.	Definicija problema je nejasna ili nepotpuna.
-----------------------------	--	--	---	---

3. Zamišljanje održivih budućnosti

Kompetencija	4 – Napredni nivo	3 – Dobar nivo	2 – Nivo u razvoju	1 – Početni nivo
Pismenost budućnosti	Razvija više budućih scenarija zasnovanih na dokazima i artikuliše puteve ka poželjnoj održivoj budućnosti.	Razvija uverljive alternativn	Zamišlja jedan budući scenario uz ograničeno obrazloženje.	Ograničena sposobnost zamišljanja alternativnih budućnosti.

Prilagodljivost	Pokazuje fleksibilnost; prilagođava strategije u odgovoru na neizvesnost, povratne informacije ili nove podatke.	Pokazuje spremnost da izmeni planove kada je potrebno.	Prilagođava planove nevoljno ili samo kada je podstaknut/a.	Krut pristup; opire se promeni uprkos novim informacijama.
Istraživačko mišljenje	Kreativno integriše interdisciplinarno znanje; eksperimentiše sa inovativnim i relacijskim rešenjima.	Kombinuje znanja iz različitih disciplina u dizajnu rešenja.	Ograničena interdisciplinarna integracija.	Nema dokaza o kreativnom ili interdisciplinarnom mišljenju.

4. Acting for Sustainability

Kompetencija	4 – Napredni nivo	3 – Dobar nivo	2 – Nivo u razvoju	1 – Početni nivo
---------------------	--------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------------

Političko delovanje	Identifikuje strukture upravljanja, odgovornosti i mehanizme odgovornosti; predlaže realistične zagovaračke ili političke akcije.	Prepoznaje ključne zainteresovane strane i relevantne politike.	Ograničena svest o političkoj odgovornosti ili kontekstu politika.	Ne prepoznaje strukture upravljanja ili odgovornosti.
Kolektivna akcija	Aktivno olakšava inkluzivnu saradnju; pokazuje snažan timski rad i zajedničku odgovornost.	Efikasno radi u timu i doprinosi saradnji.	Učestvuje u grupnom radu, ali uz ograničenu inicijativu.	Minimalno angažovanje u saradničkim procesima.
Individualna inicijativa	Pokazuje proaktivno angažovanje; samostalno doprinosi smislenim aktivnostima održivosti iznad minimalnih zahteva.	Preuzima odgovornost i pouzdano doprinosi projektnim zadacima.	Izvršava dodeljene zadatke, ali pokazuje ograničenu inicijativu.	U velikoj meri se oslanja na druge; minimalan samostalan doprinos.

UPSPACE

Kontakt

www.upspace-project.eu

Koordinator projekta

CESIE ETS
Via Roma 94
Palermo, Italy
Tel: +39 091 616 4224
cesie.org

Partneri konzorcijuma



OŠ „Mihailo Petrović Alas“,
Beograd



**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 Erasmus+ National Agency - INDIRE. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

UPSPACE - Upcycling and Regeneration of urban Space for green skills.
Ref. Number: 2024-1-IT02-KA220-SCH-000249480
www.upspace-project.eu