



ECO QUEST

NARRATIVE
VIDEO GAME ON
CLIMATE CHANGE



PEDAGOŠKI VODIČ

**Edukacija o Okolišu i Klimatskim
promjenama kroz Narativne Video Igre**



Sufinancira
Europska unija



ECO QUEST

NARRATIVE
VIDEO GAME ON
CLIMATE CHANGE

U ovom pedagoškom vodiču, razvijenom u okviru projekta "**EcoQuest - Narrative video game on climate change**", naš je cilj pružiti resurse i aktivnosti usmjerene na edukaciju o okolišu kako bismo ojačali lokalni rad s mladima. Ovaj će vodič opremiti trenere i osobe koje rade s mladima scenarijima i radionicama osmišljenima za integraciju narativne video igre u njihove programe, potičući mlade da preuzmu aktivne uloge u rješavanju okolišnih izazova i sudjelovanju u demokratskom životu. Vodič objašnjava ciljeve projekta i nudi detaljne upute za osobe koje rade s mladima o tome kako učinkovito koristiti ove alate za angažiranje mladih u raspravama o politikama EU-a vezanima uz okoliš i klimu. Kroz uključive i pristupačne materijale nastojimo potaknuti sudjelovanje mladih u oblikovanju i podržavanju akcija EU-a vezanih uz okoliš.



Sufinancira
Europska unija



#EcoQuestProject

www.ecoquestproject.eu

Kod projekta: 2023-3-SK02-KA210-YOU-000183253

Sadržaj



Predgovor

Poglavlje 1: Zeleno obrazovanje

- 1.1 Pregled ciljeva i načela obrazovanja o okolišu
- 1.2 Stvaranje uključivog okruženja za učenje
- 1.3 Dodatna literatura

Poglavlje 2: Razumijevanje Zemljine dinamike

- 2.1 Objašnjenje ključnih pojmova i koncepata
- 2.2 Razumijevanje bioraznolikosti i njezine važnosti
- 2.3 Utjecaji klimatskih promjena na ekosustave
- 2.4 Utjecaj društva i gospodarstva na okoliš
- 2.5 Raznolikost krajolika i njegov utjecaj
- 2.6 Dodatna literatura

Poglavlje 3: Osnaživanje mladih i poduzimanje akcija

- 3.1 Sudjelovanje mladih i zagovaranje
- 3.2 Debata kao sredstvo povezivanja
- 3.3 Javno komuniciranje (uključujući medije i igre)
- 3.4 Alati za sudjelovanje i programi za zagovaranje
- 3.5 Pravo okoliša
- 3.6 Dodatna literatura

Poglavlje 4: Medijska i informacijska pismenost - Traženje informacija i odgovora

- 4.1 Pretraživanje i provjera informacija
- 4.2 Podrška kritičkom razmišljanju
- 4.3 Kreiranje medija o okolišu
- 4.4 Rad s podacima (i informacijama)
- 4.5 Pozitivna upotreba fikcije u podizanju svijesti
- 4.6 Informiranje javnosti - Kodeks ponašanja
- 4.7 Dodatna literatura

Poglavlje 5: Pripovijedanje i igrifikacija

- 5.1 Pripovijedanje - Narativni pristup
- 5.2 Igrifikacija
- 5.3 Kako koristiti (narativne) video igre
- 5.4 Primjeri pripovijedanja i igrifikacije u inicijativama za obrazovanje o okolišu
- 5.5 Dodatna literatura

Poglavlje 6: Politike EU-a u području okoliša i klime te mogućnosti sudjelovanja

- 6.1 Pregled ekoloških politika EU-a
- 6.2 Klimatske politike EU-a
- 6.3 Integracija politika EU-a u aktivnosti mladih
- 6.4 Mogućnosti sudjelovanja za mlade

Zaključak i završne napomene



U posljednjim godinama, hitnost rješavanja okolišnih pitanja postala je sve očiglednija. Zeleno obrazovanje, poznato i kao obrazovanje o okolišu, bilo da se radi o cjeloživotnom, neformalnom ili informalnom obrazovanju, pojavljuje se kao ključna reakcija na ovaj globalni izazov. S rapidnim ubrzanjem klimatskih promjena i degradacije okoliša, postoji hitna potreba da se mlađa generacija opremi znanjem, vještinama i vrijednostima potrebnim za suočavanje s tim hitnim izazovima. Ovaj pedagoški vodič ima za cilj pružiti sveobuhvatan pristup poučavanju o okolišu i klimatskim promjenama kroz inovativne metode, poput narativnih video igara, osmišljenih posebno za osobe koje rade s mladima i trenere koji djeluju u neformalnim obrazovnim okruženjima.

Klimatske promjene, gubitak biološke raznolikosti, zagađenje i iscrpljivanje resursa više nisu udaljene prijetnje; to su stvarnosti koje utječu na zajednice širom svijeta. Ovaj vodič je odgovor na hitnu potrebu za obrazovanjem koje ne samo da informira, već osnažuje mlade ljude da poduzmu značajne akcije. Fokusirajući se na integrirani pristup, cilj nam je nadmašiti tradicionalne metode poučavanja i angažirati mlade na način koji je relevantan za njihova iskustva i interese.

Osobe koje rade s mladima i treneri koji su na čelu implementacije aktivnosti vezanih uz obrazovanje o okolišu za mlade igraju ključnu ulogu u oblikovanju perspektiva i akcija budućih generacija. U ovom vodiču nalaze dva tipa poglavlja: ona koja ih upoznaju s važnim temama na koje se treba usredotočiti u relevantnim aktivnostima, i ona koja također pokazuju kako sam rad s mladima i mladi mogu doprinijeti boljem i održivijem okolišu te podići javnu svijest o pitanjima koja se razmatraju.

Vodič dodatno ističe značaj integriranog pristupa obrazovanju o okolišu. Kombiniranjem znanja iz različitih disciplina i perspektiva, nastojimo osigurati holističko razumijevanje okolišnih izazova i rješenja. Ovaj pristup potiče mlade da prepoznaju međusobnu povezanost društvenih, ekonomskih i okolišnih sustava te ističe važnost suradnje i kolektivnog djelovanja u rješavanju tih izazova.

Također prepoznajemo potrebu za stvaranjem inkluzivnog okruženja za učenje koje odgovara raznolikim potrebama mladih. Ovaj vodič pruža strategije za osiguranje dostupnosti, kulturne relevantnosti i podržavajuće atmosfere, omogućujući svim mladima da se u potpunosti uključe u aktivnosti.

U zaključku, ovaj pedagoški vodič nije samo resurs za poučavanje o okolišu i klimatskim promjenama - to je poziv na akciju. To je poziv osobama koje rade s mladima i trenerima da nam se pridruže u vitalnom zadatku obrazovanja i osnaživanja sljedeće generacije. Prihvatanjem inovativnih metoda i integriranog pristupa, možemo inspirirati mlade ljude da postanu čuvari planeta, opremljeni znanjem, vještinama i vrijednostima potrebnim za stvaranje održive i pravedne budućnosti. Uzbudeni smo što krećemo na ovo putovanje s vama i radujemo se transformativnom utjecaju koji možemo postići zajedno.

Poglavlje 1: Zeleno obrazovanje

U posljednjim desetljećima, hitnost rješavanja ekoloških pitanja postala je sve očitija. Zeleno obrazovanje, poznato i kao obrazovanje o okolišu, bilo da je riječ o obrazovanju tijekom cijelog života, neformalnom ili informalnom obrazovanju, javlja se kao ključni odgovor na ovaj globalni izazov.

1.1 Pregled ciljeva i načela obrazovanja o okolišu

Ciljevi Zelenog obrazovanja

- **Podizanje svijesti** - Cilj je podići svijest o hitnim okolišnim pitanjima, kao što su klimatske promjene, gubitak biološke raznolikosti, zagađenje i smanjenje resursa. Razumijevajući međusobnu povezanost ljudskih djelovanja i njihovih utjecaja na okoliš, pojedinci se osnažuju da donose informirane odluke.
- **Sticanje znanja** - Pružanje sveobuhvatnih i točnih informacija o okolišnim procesima, ekosustavima i održivim praksama čini temelj koji oprema mlade alatima za kritičko vrednovanje okolišnih problema i predlaganje održivih rješenja.
- **Razvoj vještina** - Naglašavanje razvoja praktičnih vještina potrebnih za održiv način života. Te vještine mogu uključivati strategije smanjenja otpada, tehnike očuvanja energije, uzgoj organske hrane te zagovaranje okolišnih politika.
- **Formiranje stavova** - Poticaj na razvoj proekoloških stavova, vrijednosti i etike temelj je obrazovanja o okolišu. Njegovanjem empatije prema prirodi i promicanjem osjećaja odgovornosti za očuvanje okoliša, ovaj obrazovni pristup njeguje trajnu predanost održivim praksama.

Načela obrazovanja o okolišu

- **Integrativni pristup** - Integracija znanja iz različitih disciplina osigurava sveobuhvatno razumijevanje okolišnih problema i promiče holistička rješenja.
- **Iskustveno učenje** - Praktična iskustva, aktivnosti na otvorenom i praktični projekti izravno angažiraju mlade, što potiče dublju povezanost s njihovim prirodnim okruženjem i jača rezultate učenja.
- **Kritičko razmišljanje** - Analizom složenih okolišnih problema iz različitih perspektiva, mladi se osnažuju da razvijaju inovativna rješenja i aktivno doprinesu održivom razvoju.
- **Sudjelovanje i akcija** - Osnaživanje pojedinaca da poduzmu proaktivne korake prema očuvanju okoliša osnovno je načelo. Kroz angažman u zajednici, kampanje zagovaranja i kolektivno djelovanje, mladi postaju aktivni sudionici pozitivnih promjena u svojim zajednicama. (US EPA, 2024)



Prihvatanjem ovih ciljeva i načela, **obrazovanje o okolišu ne samo da oprema pojedince znanjem i vještinama potrebnim za suočavanje s trenutnim okolišnim izazovima, već i potiče zajedničku predanost izgradnji održive budućnosti.** (UNESCO, 2024)

Pogledajte naš Eco Quest članak kako biste saznali više!

Kratka vježba:

Identificirajte dva okolišna problema u svojoj zajednici i predložite jednu održivu praksu za rješavanje svakog od njih.



Zanimljiva činjenica! Jeste li znali?

Više od 90% svjetske populacije udiše zagađeni zrak. ([WHO, 2024](#)).

1.2 Stvaranje uključivog okruženja za učenje

Iako su naši resursi osmišljeni da budu uključivi, ključno je provjeriti odgovaraju li svi alati i metode potrebama svih mladih kako bi se osiguralo da svi mogu sudjelovati i imati koristi od aktivnosti.

Pristupačnost

- **Vizualna pristupačnost** - Uključivanje fontova koji su lako čitljivi, dovoljna veličina teksta i razmak između redova (1.5), sheme boja s visokim kontrastom, izbjegavanje italika, korištenje podebljanog teksta za naglašavanje, te opisi slika ili alternativni tekstovi kako bi se pomoglo učenicima s oštećenjem vida ili učenicima s poremećajima u učenju.
- **Auditorna pristupačnost** - Jasni audio sadržaji, odgovarajući titlovi i vizualne obavijesti kako bi se pomoglo učenicima koji su gluhi ili imaju oštećenje sluha, kao i onima koji se suočavaju s poteškoćama u procesuiranju informacija.
- **Motorna pristupačnost** - Prilagodljive i asistivne tehnologije, kao što su kontroleri ili tipkovnice koje se mogu koristiti s minimalnim motoričkim vještinama.

Kulturna relevantnost

- **Osvještavanje raznolikosti** - Uključivanje perspektiva iz različitih sredina i rasprava o klimatskim pitanjima koja utječu na različite zajednice na različite načine, kako bi svi mladi mogli prepoznati sebe u sadržaju i povezati se s različitim situacijama.
- **Suočavanje s lokalnim i globalnim problemima** - Rasprave o svjetskim izazovima i lokalnim okolišnim pitanjima kako bi se mladima pomoglo da razumiju šire posljedice i razviju osjećaj globalnog građanstva, uz prepoznavanje problema koji izravno utječu na njihovu zajednicu.

Podržavajuće i suradničko okruženje

- **Poticanje dijaloga** - Rasprave koje omogućuju učenicima da objasne svoje odluke tijekom igre i njihove stvarne posljedice te da izraze svoja razmišljanja i osjećaje o temama koje su predstavljene, čime se potiče kritičko razmišljanje i osnaživanje.
- **Promicanje suradnje** - Grupne aktivnosti koje potiču aktivno sudjelovanje, razvijaju socijalne vještine, jačaju osjećaj zajedništva i omogućuju učenicima da surađuju u rješavanju problema, odražavajući stvarne suradničke napore u suočavanju s okolišnim izazovima.

Provjera uključenosti: Koristite popis ili vodič kako biste osigurali pristupačnost, raznolikost i podršku prilikom pripreme i provedbe aktivnosti. Izradite prilagođeni popis ili okvir kako biste osigurali da uzimate u obzir sve potrebe mladih. Príklad podľa "Inclusion Expert".

Primjer uspješne prakse: Program Roots & Shoots, koji je osnovala dr. Jane Goodall, promiče uključenost u obrazovanju o okolišu, fokusirajući se na osnaživanje mladih iz različitih sredina kako bi pokrenuli pozitivne promjene za marginalizirane zajednice, prava životinja i okoliš.

Savjeti

Priprema - Pripremite raspravu prije igre koja će obuhvatiti njen sadržaj, ciljeve i vrste odluka koje će igrači donositi. Na taj način postaviti ćete očekivanja i smanjiti anksioznost vezanu uz nove alate za učenje, kao i omogućiti stjecanje novih perspektiva o ozbiljnim pitanjima.

Relevantnost - Uskladite igru s nastavnim planom kako biste potvrdili njezinu relevantnost i značaj, te prikazali na koji način njezin sadržaj korespondira s obrazovnim standardima.

Korak po korak - Osigurajte da su zadaci povezani s igrom strukturirani i podijeljeni u različite korake, s jasnim i specifičnim uputama za svaki zadatak, kako biste izbjegli preopterećenje mladih koji se bore s višezadačnošću ili upravljanjem vremenom.

1.3 Dodatna literatura

D-ESL project. (2024). [DYS-friendly practice sheets](#).

MOOCDys project. (2020). [The MOOC](#).

University of Oxford - Centre for Teaching and Learning. (n.d.). [IncludED: A guide to inclusive teaching](#).

DIGRA Digital Games Research Association. (2017). [CFP: DIGRA 2017 Workshop: "Gaming the Systems: Towards a More Inclusive DIGRA."](#)



Poglavlje 2: Razumijevanje Zemljine dinamike

U ovom poglavlju ćemo se usredotočiti na složene procese našeg planeta objašnjavajući ključne pojmove i koncepte koji su bitni za razumijevanje dinamičkih sustava Zemlje. Istražit ćemo važnost bioraznolikosti, utjecaj klimatskih promjena na ekosustave i kako društvene i ekonomske aktivnosti oblikuju okoliš.

2.1 Objašnjenje ključnih pojmova i koncepata

- **Okoliš** – Okoliš obuhvaća sve vanjske uvjete i utjecaje koji utječu na život i razvoj organizama. U to spadaju prirodni elementi, kao i ljudski faktori. Razumijevanje okoliša izuzetno je važno za spoznaju kako različiti faktori međusobno djeluju i kako utječu na zdravlje i održivost ekosustava.
- **Ekologija** – Ekologija je znanstvena disciplina koja proučava interakcije između organizama i njihovog fizičkog okruženja. Istražuje kako organizmi utječu jedni na druge i kako ih okoliš oblikuje, s posebnim naglaskom na odnose unutar ekosustava.
- **Bioraznolikost** – Bioraznolikost odnosi se na raznolikost i varijabilnost života na Zemlji, uključujući raznolikost unutar vrsta, između vrsta i u ekosustavima. Visoka razina bioraznolikosti osigurava otpornost ekosustava, omogućujući mu da izdrži poremećaje i zadrži svoju funkcionalnost.
- **Klima** – Klima predstavlja dugoročni vremenski obrazac određene regije, koji se analizira i procjenjuje tijekom više od 30 godina. Uključuje faktore kao što su temperatura, oborine, vlažnost, vjetar i godišnja doba. Razumijevanje klime pomaže u predviđanju vremenskih trendova, upravljanju resursima i borbi protiv klimatskih promjena.



Kratka vježba: Istražite i navedite tri načina kako bioraznolikost doprinosi ljudskom životu.

Trebate pomoć? Ovi izvori trebali bi pružiti vrijedne informacije i pomoći vam da identificirate i razumijete kako bioraznolikost doprinosi ljudskom životu:

1. Pri istraživanju koristite ključne riječi poput "koristi bioraznolikosti" kako biste pronašli akademske radove i studije na [Google Scholar](#).
2. Istražite World Wildlife Fond ([WWF](#)) i Program Ujedinjenih naroda za okoliš ([UNEP](#)) kako biste pronašli članke i izvještaje o važnosti bioraznolikosti.



Zanimljiva činjenica!

Jeste li znali?

Arktik se zagrijava dvostruko brže od ostatka svijeta, što dovodi do brzog otapanja ledenih pokrivača, povećanja razine mora i poremećaja globalnih vremenskih obrazaca. ([WWF, 2024](#)).

2.2 Razumijevanje bioraznolikosti i njezine važnost

Biolška raznolikost od esencijalne je važnosti za zdravlje i stabilnost ekosustava. Ona pruža brojne ekološke funkcije koje su ključne za ljudski opstanak.

Ekološke funkcije uključuju:

- **Oprašivanje** – Mnoge biljke, uključujući poljoprivredne usjeve, ovise o insektima, pticama i drugim životinjama za proces oprašivanja.
- **Pročišćavanje vode** – Močvare i šume djeluju kao prirodni filteri, uklanjajući zagađivače iz vode i osiguravajući čistu vodu za piće i navodnjavanje.
- **Plodnost tla** – Raznoliki organizmi u tlu imaju ključnu ulogu u razgradnji organske tvari, procesirajući i reciklirajući hranjive tvari, čime značajno doprinose održavanju plodnosti tla.
- **Regulacija klime** – Oceani i šume su značajni rezervoari ugljika, efikasno apsorbirajući ugljikov dioksid i time pomažući u regulaciji klimatskih uvjeta na Zemlji.

Gubitak bioraznolikosti može dovesti do kolapsa ekosustava, čineći ih manje otpornima na promjene u okolišu. Očuvanje bioraznolikosti stoga je ključno za održivi razvoj i ljudsku dobrobit. ([WWF, 2022](#)).

Na koji način EU štiti prirodu?

Za više informacija pročitajte [Bioraznolikost: kako EU štiti prirodu](#).



Zanimljiva činjenica! Jeste li znali?



Oprašivači, kao što su pčele, od presudne su važnosti za reprodukciju oko 87 najvažnijih prehrambenih kultura na svijetu. Njihova uloga u globalnoj poljoprivredi vrijedi više od 500 milijardi dolara godišnje. ([FAO, 2024](#))

Kratka vježba:

Prošećite lokalnim parkom, vrtom ili prirodnim područjem. Razmislite o promjenama ili znakovima gubitka bioraznolikosti koje biste mogli primijetiti. **Pokušajte predložiti neku lokalnu akciju.**

Ne znate kako? Pogledajte ovaj [Save & Game Erasmus+ projekt](#) s odličnim idejama i detaljnim opisom kako započeti lokalnu akciju.

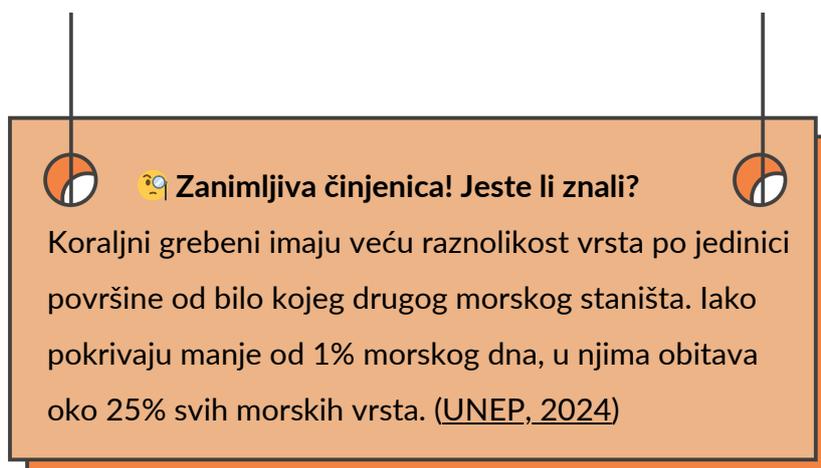
2.3 Utjecaji klimatskih promjena na ekosustave

Klimatske promjene, uzrokovane ljudskim aktivnostima kao što su izgaranje fosilnih goriva i deforestacija, imaju velik utjecaj na ekosustave širom svijeta. (IPCC, 2024)

Posljedice klimatskih promjena

- **Porast temperature** - Više temperature utječu na raspodjelu vrsta, pri čemu se mnoge sele u hladnija područja. Neke vrste mogu se suočiti s izumiranjem ako se ne uspiju prilagoditi ili migrirati.
- **Promjene u oborinama** - Promijenjeni obrasci oborina mogu dovesti do suša ili poplava, što utječe na dostupnost vode i zdravlje ekosustava.
- **Zakiseljavanje oceana** - Povećana apsorpcija ugljikova dioksida u oceanima snižava razinu pH, šteteći morskom životu, osobito koraljnim grebenima i školjkašima.
- **Ekstremni vremenski događaji** - Učestalije i intenzivnije oluje, toplinski valovi i požari narušavaju staništa i bioraznolikost.

Posljedice ovih promjena narušavaju ključne funkcije ekosustava, dovodeći u opasnost sigurnost hrane, opskrbu vodom i zdravlje ljudi. **Ublažavanje klimatskih promjena i zaštita ekosustava od presudne su važnosti za očuvanje bioraznolikosti i očuvanje života na Zemlji.** (IIED, 2024)



Kratka vježba:

Razmislite i identificirajte jedan način na koji su klimatske promjene utjecale na vaše lokalno okruženje. Na primjer, možda ste primijetili povećanu učestalost ekstremnih vremenskih događaja!

2.4 Utjecaj društva i gospodarstva na okoliš

Društvo i ekonomija značajno utječu na okoliš, što čini taj odnos složenim i višeznačnim. (National Geographic, 2024)

Utjecaj društva:

- **Urbanizacija** - Širenje gradova rezultira uništavanjem staništa, povećanjem zagađenja i višom potrošnjom resursa.
- **Potrošnja** - Visoke razine potrošnje, osobito u razvijenim zemljama, potiču iscrpljivanje resursa i stvaranje otpada.
- **Kulturološke vrijednosti** - Društvene vrijednosti i odnos prema prirodi utječu na napore očuvanja i ekološke politike.

Ekonomski utjecaj:

- **Industrijske aktivnosti** - Proizvodnja, rudarstvo i energetika glavni su izvori zagađenja i degradacije okoliša.
- **Poljoprivreda** - Intenzivne metode uzgoja dovode do krčenja šuma, erozije tla i zagađenja vode pesticidima i gnojivima.
- **Globalna trgovina** - Prijevoz dobara doprinosi emisiji stakleničkih plinova i ekološkim posljedicama povezanim s vađenjem resursa i proizvodnjom.

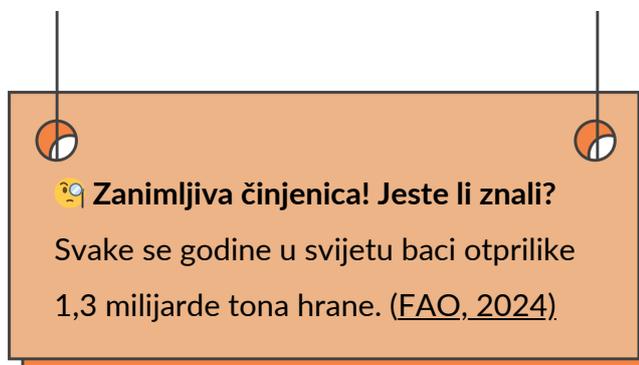


Fotografija: Canva

Postizanje ravnoteže između ekonomskog razvoja i ekološke održivosti zahtijeva inovativne pristupe i politike koje potiču zelene tehnologije, učinkovitije korištenje resursa te pravednu raspodjelu istih. Razumijevanjem i aktivnim rješavanjem međusobnog odnosa između društva, gospodarstva i okoliša, možemo graditi održiviju budućnost.



Otkrijte više!



2.5 Raznolikost krajolika i njegov utjecaj

Raznolikost je jedna od temeljnih karakteristika prirodnih sustava. Raznoliki krajolik ne odnosi se isključivo na očigledne elemente poput šuma, močvara, polja i livada; podjednako su ključni i manji segmenti poput drvoreda uz rijeke, vlažnih staništa oko izvora ili područja s raznolikom vegetacijom. Iako su globalni klimatski izazovi u fokusu, jednako je važno usmjeriti pozornost na lokalne ekosustave – jer svi procesi u prirodi djeluju kroz složeni, međusobno povezani mehanizmi.

Fragmentacija krajolika:

- **Poticanje bioraznolikosti** - širok spektar biljnih i životinjskih vrsta koje naseljavaju različita staništa (biotopi).
- **Poticanje povoljnih mikroklimatskih uvjeta (klimatski uvjeti na različitim područjima)** - temperatura ostaje niža, zrak je čišći i manje suh, razlike između susjednih zona su manje, što olakšava kretanje između zona, kako ljudima, tako i životinjama.
- **Održavanje lokalnih voda** - sprječavanje velikih poplava te porasta štetočina.

Unapređenje životnih uvjeta u **urbanim sredinama** predstavlja jedan od ključnih zadataka arhitekata modernih gradova. Osim tradicionalnih šuma, parkova, močvara i vrtova, sve se više implementiraju i inovativna rješenja poput zelenih krovova i vertikalnih vrtova. Arhitekti često integriraju različite biotope u javne prostore, čime se doprinosi smanjenju stvaranja urbanih toplinskih otoka, ili barem njihovom hlađenju. ([National Geography, 2024](#)) Uz to, prirodne komponente poboljšavaju estetiku prostora.

Kako svi mogu podržati bioraznolikost, bolju mikroklimu i održivost?

- Stvorite **mali ribnjak** ili odvojite dio vrta gdje se trava **ne kosi**.
- Doprinosite ozelenjavanju grada kroz **zajedničko ili „gerilsko“** vrtlarstvo. U tom slučaju, važno je poštovati zakonske regulative.
- Primijenite principe **permakulture**.
- Koristite principe **organskog vrtlarstva (bez kemikalija)**.

Važna napomena: Kada stvarate vrt koji podržava bioraznolikost, upotreba sjemena lokalnih biljaka je od vitalnog značaja. U suprotnom, tzv. invazivne vrste mogu se brzo proširiti i prouzročiti veliku štetu.

Kada razmatramo vraćanje raznolikosti, jedna od metoda koja se koristi u planiranju je **promatranje okoline i proučavanje povijesti**. Mokra područja unutar parkova ili terenske deformacije mogu ukazivati na postojanje različitih struktura u prošlosti. Također, stari atlas nam pomažu otkriti što je sve nestalo iz našeg krajolika i gradova.

Primjeri dobre prakse:

Zelena transformacija grada: : [Six Cities Making Room for Nature](#)

Kombinacija tehnologije i biljaka za bolji gradski zrak: [The CityTree](#)

Krajobrazno oblikovanje koje potiče raznolikost u prirodi: [Ecological Landscape Alliance](#)

Pomoć ljudima u identificiranju pogodnih mjesta za pošumljavanje: [Forest and Climate project](#)

Izrada školskog vrta: [Life garden project](#) i [Life Garden on Solidarity Corps Web](#)

Savjet

Podižući svijest o raznolikosti krajolika i s njima povezanim promjenama, korisno je koristiti karte i zračne snimke, kao i alate koji omogućuju izravnu usporedbu. Primjeri takvih alata uključuju: [Europe in the 19th Century](#) i [Map of Czech Republic on Geoportal](#).

2.6 Dodatna literatura

National Geographic - Environment. (n.d)

Save and Game project. (2024)

European Network for Rural Development. (2022). Landscape Features and Biodiversity.

EU CAP Network. (2023). Focus Group 'Enhancing the biodiversity on farmland through high-diversity landscape features'.

Jiawei Lin, Robert D. Brown. (2021). Integrating Microclimate into Landscape Architecture for Outdoor Thermal Comfort: A Systematic Review

Wei Yang, Yaolin Lin, Chun-Qing Li. (2018). Effects of Landscape Design on Urban Microclimate and Thermal Comfort in Tropical Climate

Thomas Panagopoulos. (2008). Using microclimatic landscape design to create thermal comfort and energy efficiency.

Ulrich Walz. (2011). 4 Relations between landscape structure and biodiversity.

Damian Holmes. (2021). Designing for change

Permaculture Research Institution. (n.d.). What is Permaculture ?

Think Agriculture. (2023). Sustainable Landscape Principles

Country Living. (2023). No garden? No problem. A beginner's guide to guerrilla gardening



Poglavlje 3: Osnaživanje mladih i poduzimanje akcija

U ovom poglavlju usredotočit ćemo se na osnaživanje mladih da postanu proaktivni pokretači promjena u području zaštite okoliša. Uključivanjem mladih u procese donošenja odluka, aktivizam i angažman u zajednici, ovo poglavlje nudi osobama koje rade s mladima alate za razvoj vještina vođenja, komunikacije i kritičkog razmišljanja. Kroz praktične primjere i strategije, ističemo kako mladi mogu utjecati na politike i potaknuti kolektivnu akciju. Poglavlje također uvodi debatu kao metodu za unapređenje kritičkog razmišljanja i vještina zagovaranja, osposobljavajući mlade da učinkovito promiču održiva rješenja za budućnost.

3.1 Sudjelovanje mladih i zagovaranje

Sudjelovanje mladih i zagovaranje podrazumijevaju aktivno uključivanje mladih u procese donošenja odluka te podršku u izražavanju njihovih stavova o važnim pitanjima. Kako bi ovo sudjelovanje bilo učinkovito, ključno je izgraditi čvrste odnose, osigurati obuku o tehnikama zagovaranja i omogućiti da glasovi mladih budu zaista uvaženi i uključeni u politike i planove. Zbog toga je iznimno važno da osobe koje rade s mladima posjeduju potrebna znanja i kompetencije kako bi ih mogle kvalitetno obučavati i mentorirati. (Corney, et al., 2022)

Sudjelovanje mladih može imati mnoge oblike, poput:

- **Donošenje odluka** - Ovaj proces uključuje mlade na različitim razinama, od savjetovanja do aktivne suradnje i poduzimanja konkretnih akcija. Naglasak je na osnaživanju mladih kako bi imali stvarnu mogućnost odlučivanja o pitanjima koja su im važna.
- **Aktivizam** - Aktivizam je ključan aspekt sudjelovanja mladih, jer ih uključuje u napore usmjerene na postizanje promjena. Primjeri ovakvih aktivnosti uključuju projekte koje vode mladi te istraživačke inicijative usmjerene na unapređenje svojih zajednica.
- **Uključivanje u zajednicu** - Ovo se odnosi na sudjelovanje mladih u formalnim strukturama poput vijeća i odbora mladih. Ove platforme omogućuju mladima da aktivno sudjeluju u građanskim procesima. (Kraft, Manning, 2023)

Osnovne vještine za uspješne kampanje zagovaranja mladih

Za vođenje uspješne kampanje zagovaranja, mladima su potrebne kombinacija entuzijazma i specifičnih vještina. Ključne sposobnosti koje bi osobe koje rade s mladima trebale razviti:

- **Vještine upravljanja** - Sposobnost inspiriranja i vođenja drugih, preuzimanja inicijative te usmjeravanja tijekom kampanje.



- **Vještine upravljanja društvenim mrežama** - Važno je znati kako učinkovito koristiti društvene mreže za širenje svoje poruke.
- **Vještine prikupljanja sredstava** - Prikupljanje financijskih sredstava za podršku kampanji iznimno je važno, kao i sposobnost učinkovito upravljati resursima kako bi se osigurala dugotrajnost kampanje.
- **Komunikacijske vještine** - Učinkovita kampanja zahtijeva jasnu i uvjerljivu komunikaciju s donosiocima odluka. Mladi trebaju znati kako učinkovito predstaviti svoje ideje.

Primjeri dobrih praksi:

Plastic Free July - Pokret koji je pokrenula Rebecca Prince-Ruiz globalno potiče smanjenje korištenja jednokratne plastike i do danas je dosegao više od 100 milijuna ljudi u 190 zemalja.

Fridays For Future - Inicijativa pokrenuta 2018. godine od strane mlade Grete Thunberg, kampanja koja je mobilizirala milijune ljudi diljem svijeta na akcije protiv klimatskih promjena, organizirajući prosvjede u više od 7,500 gradova.

The Ocean Cleanup - Inicijativa, koju je osnovao Boyan Slat, ima za cilj ukloniti 90% plastike iz oceana do 2040. godine tako inspirirajući mlade ekološke aktiviste diljem svijeta.

GreenSquad - 2017. godine Fahad Rizwan pokrenuo je grassroots organizaciju u Pakistanu koja promiče održivi razvoj kroz učinkovito upravljanje otpadom, urbanu aforestaciju i obnovu staništa.

Savjeti za osobe koje rade s mladima

- Organizirajte radionice o vođenju, komunikaciji i upravljanju društvenim mrežama.
- Osigurajte resurse o strategijama zagovaranja i primjerima uspješnih kampanja.
- Formirajte mentorske grupe koje će pomoći u stvaranju snažne zajednice.
- Angažirajte mlade i poučite ih kako koristiti digitalne alate za svoje zagovaračke aktivnosti putem društvenih mreža i online platformi.
- Potaknite mlade da se uključe u stvarne probleme kako bi primijenili taktike zagovaranja.

3.2 Debata kao sredstvo povezivanja

Debatiranje osnažuje mlade da se aktivno suoče s klimatskim promjenama, poboljšavajući njihovo kritičko razmišljanje, vještine zagovaranja i vođenja. Ovaj proces im pomaže da procijene dokaze, razmotre različite perspektive i samouvjereno zagovaraju rješenja, čime to postaje snažan alat u obrazovanju o klimatskim pitanjima. Osobe koje rade s mladima mogu unaprijediti zagovaranje za klimatske inicijative primjenom strukturiranih debata. (Jones, et al., 2024)

Debate pomažu mladima da razviju ove ključne vještine:

- **Istraživačke vještine** - pomažu u pronalaženju i analiziranju informacija, čime se proširuje znanje i razumijevanje različitih tema izvan okvira tradicionalnog učenja.

- **Vještine izražavanja** - pomažu u obrani vlastitih stajališta pred publikom, što pomaže u jačanju samopouzdanja.
- **Aktivno učenje** - uključuje sudionike na zabavan i praktičan način, omogućavajući im usvajanje i usavršavanje novih vještina.
- **Kritičko razmišljanje** - razvija se kroz dubinsku analizu i procjenu informacija.
- **Strukturiranje misli**- pomaže logički organizirati ideje za jasniju i učinkovitiju komunikaciju.
- **Informirani argumenti** - omogućuju oblikovanje dobro obrazloženih i na dokazima utemeljenih tvrdnji.
- **Učinkovita komunikacija** - razvija sposobnost jasnog izražavanja i utjecaja na druge.
- **Timski rad** - potiče zajednički rad sudionika, čime se jača suradnja. ([Global Citizen Academy](#))

Kako izgleda struktura debate?

1. **Uvodno obraćanje voditelja** - Voditelj započinje debatu predstavljanjem teme i sudaca. Svaki sudionik/debater se ukratko predstavlja.
2. **Dodjela strana** - Voditelj dodjeljuje timovima afirmativnu (podržavaju temu) ili negativnu (protive se temi) stranu.
3. **Vrijeme za istraživanje** - Oba tima dobivaju vrijeme za istraživanje teme i pripremu svojih argumenata.
4. **Otvorene prezentacije** - Svaki tim ima 3 minute za izlaganje svojih uvodnih argumenata. Prezentacije se izmjenjuju između timova, počinjući s afirmativnim timom.
5. **Pitanja sudaca** - Suci postavljaju pitanja svakom timu. Timovi odgovaraju na pitanja sudaca.
6. **Pitanja publike i izmjena između timova** - Članovi publike postavljaju pitanja i dijele svoja razmišljanja. Timovi odgovaraju na odabrana pitanja i međusobno se izazivaju.
7. **Završne primjedbe** - Svaki debater ima 1 minutu za sažimanje svog argumenta ili iznošenje završnih riječi, ili tim može imenovati jednog člana koji će imati duži završni govor.
8. **Povratne informacije i komentari sudaca** - Suci daju konstruktivne povratne informacije o izvedbi svakog tima.
9. **Odluka sudaca** - Suci iznose svoju konačnu odluku i obrazloženje. (Debating Matters, 2024)

Debate se mogu različito koristiti u radu s mladima. Stvaranjem debatnih klubova o ekološkim temama, organizacijom radionica koje koriste metodu debate ili integracijom debata u obrazovne programe radi podrške obrazovanju o klimatskim promjenama.

Savjet

Sve što trebate znati o debati, njezinim oblicima, strukturi, kao i mnogim korisnim savjetima za rad s mladima i edukatorima, možete pronaći na [Civic Debate Club website](#). Dostupan je kurikulum, istraživanja i mnogi prateći medijski materijali koji se mogu besplatno koristiti.

3.3 Javno komuniciranje (uključujući medije i igre)

Javno komuniciranje predstavlja poveznicu između znanstvenih spoznaja i šire javnosti, omogućavajući prevođenje složenih okolišnih pitanja u razumljive i djelotvorne poruke. Za osobe koje rade s mladima, kao i za edukatore, narativne video igre nude inovativan i angažirajući pristup podučavanju mladih o komunikaciji o okolišu. Ovo poglavlje istražuje značaj javnog komuniciranja u kontekstu zagovaranja zaštite okoliša, kao i mogućnosti korištenja narativnih video igara kao alata za osnaživanje mladih.

Razumijevanje javnog komuniciranja

Javno komuniciranje uključuje širenje informacija široj javnosti s ciljem informiranja, uvjeravanja i angažiranja ljudi oko određenih pitanja. Obuhvaća različite medije i platforme kao društvene mreže, tradicionalne medije, javno govorenje i digitalno pripovijedanje.

Izazovi javnog komuniciranja o okolišu

- **Kompleksnost pitanja** - okolišna pitanja često su složena i višeslojna, što otežava njihovu učinkovitu komunikaciju.
- **Dezinformacije i skepticizam** - širenje dezinformacija i skepticizam prema klimatskim promjenama i znanosti o okolišu predstavljaju izazov za komunikatore.
- **Zasićenje** - kontinuirana izloženost okolišnim pitanjima može dovesti do apatije, što naglašava potrebu za inovativnim i zanimljivim metodama komunikacije.

Snaga narativnih video igara

Narativne video igre spajaju pripovijedanje s interaktivnošću i intenzivnim iskustvima, što ih čini iznimno snažnim alatom za obrazovanje i komunikaciju. Ove igre ne samo da angažiraju igrače na emocionalnoj razini, već i potiču intelektualno promišljanje, čime se razvijaju empatija i dublje razumijevanje složenih tema.

Kako narativne video igre unapređuju komunikacijske vještine

- **Vještine pripovijedanja** - Narativne video igre osposobljavaju igrače za kreiranje zanimljivih i uvjerljivih priča, što je ključno za učinkovitu javnu komunikaciju.
- **Kritičko razmišljanje i rješavanje problema** - Igrači stječu sposobnosti analize informacija, procjene različitih opcija i donošenja odluka, vještine koje su primjenjive i u komunikacijskim strategijama.
- **Empatija i različite perspektive** - Igrajući iz različitih perspektiva, igrači razvijaju empatiju, što je bitna komponenta uvjerljive komunikacije.
- **Digitalna pismenost** - Narativne video igre upoznaju igrače s digitalnim platformama i alatima, što je ključno za uspješne moderne komunikacijske strategije.

Praktičan primjer

„Fate of the World“ je strateška igra koja igrače potiče na donošenje odluka o upravljanju Zemljinim resursima i suočavanju s globalnim ekološkim izazovima. Ova igra ističe složenost procesa donošenja odluka u zaštiti okoliša te naglašava važnost jasne komunikacije u angažiranju sudionika i šire javnosti u pronalaženju rješenja.

- **Cilj:** Razvijati komunikacijske strategije za složena pitanja.
- **Vježba:** Igrajte scenarij u „Fate of the World“ koji se usredotočuje na specifičan ekološki izazov. Razvijte komunikacijski plan koji će uključiti javnost i dionike u rješavanje tog problema. Više informacija potražite na: „[Fate of the World](#)“.

Integracija igara u razvoj komunikacijskih vještina

Javna komunikacija od esencijalne je važnosti za podizanje svijesti i poticanje djelovanja u vezi ekoloških pitanja. Narativne video igre nude inovativan pristup obrazovanju mladih o učinkovitoj komunikaciji vezanoj uz okoliš. Iskorištavanjem pripovijedanja i interaktivnosti koje igre omogućuju, osobe koje rade s mladima i edukatori mogu osnažiti sudionike u razvoju komunikacijskih vještina te ih potaknuti da postanu aktivni zagovornici promjena. Pravilnim odabirom igara, promišljenim dizajnom aktivnosti i povezivanjem s praktičnim iskustvima, moguće je opremiti mlade ljudima alatima i samopouzdanjem potrebnim za postizanje uspješnosti kao komunikatora i vođa u borbi protiv klimatskih promjena.

Alati i resursi za edukatore: Online platforme i zajednice

- **Games for change** - Platforma koja promovira korištenje igara s ciljem društvenog utjecaja, pružajući resurse namijenjene edukatorima.
- **Environmental communication Network** - Centar za resurse namijenjen profesionalcima i edukatorima, s fokusom na komunikaciju o okolišnim pitanjima.



Zanimljiva činjenica! Jeste li znali?

Istraživanja pokazuju da je pripovijedanje jedan od najučinkovitijih načina za prenošenje složenih informacija i utjecanje na javno mišljenje, što narativne video igre čini idealnim alatom za obrazovanje o okolišu.

3.4 Alati za sudjelovanje i programi za zagovaranje

Građanska, sudionička ili javna participacija – ili, jednostavno, „participacija“ – odvija se kada građani imaju priliku utjecati na događaje u svojim zajednicama, gradovima, regijama, zemljama ili čak u cijeloj Europskoj uniji. U ovom kontekstu važno je spomenuti „**Ljestvicu sudioničke participacije**“ koju je predstavila Sherry Arnstein 1969. godine. Postoje i drugi slični koncepti, no većinom ih veže zajednička odrednica – podjela na participaciju i ne-participaciju ili na prividnu participaciju. Često se događa da građani budu pozvani sudjelovati u raspravama i dijeliti svoje ideje, no često se ne slijede konkretne akcije, ili se njihovo sudjelovanje koristi kao simbolički prikaz angažmana bez stvarnog utjecaja na odlučivanje.

Tradicionalno, participacija je bila ograničena na rasprave, okrugle stolove, sastanke za razmjenu ideja, dane otvorenih vrata ili druga okupljanja. U današnje vrijeme, alati e-participacije omogućuju građanima da sudjeluju iz udobnosti svojih domova. Postoje mobilne i web aplikacije putem kojih mogu predlagati teme, glasovati o idejama, ukazivati na promjene ili popravke, izvještavati o negativnim (ili pozitivnim) pojavama, odlučivati o raspodjeli gradskog proračuna (**participativno budžetiranje**), raspravljati s drugima, pratiti ili predstavljati realizaciju ideja te evaluirati rezultate. Također je korisno povezati građane s portalima za podatke i informacije, budući da **učinkovita participacija ne može postojati bez kvalitetnih informacija**. To građanima pomaže da razumiju što se očekuje, koja je stvarna situacija ili što se zapravo događa, a također im omogućuje da pokažu drugima da je njihova ideja potrebna i podržana.

E-prebivalište predstavlja dio šireg trenda elektroničkog upravljanja i javne administracije, koji omogućuje građanima da izbjegnu potrebu za osobnim odlaskom u fizičke urede, čime se procesi značajno ubrzavaju. Estonija se ističe kao pionir i izvrstan primjer ovog pristupa, nudeći čak i e-državljanstvo. Naravno, tradicionalni i digitalni pristupi često se međusobno kombiniraju i podržavaju. Osim toga, participacija se potiče u kontekstu projekata koji obuhvaćaju različita područja, poput ekonomije, obrazovanja, zaštite okoliša i zastupanja javnih interesa.

Jeste li ikada čuli za LETS? To je skraćenica za lokalne sustave razmjene, koji pružaju (virtualne ili fizičke) prostore za razmjenu dobara i usluga, a obično koriste lokalne ili alternativne valute. Ovaj sustav može se povezati s **participativnim budžetiranjem**; primjerice, građani bi mogli odlučiti o iznosu lokalne valute koji bi grad trebao izdati ili koliko sredstava treba investirati u subvencioniranje ekoloških projekata i proizvoda. Organizacije također mogu konzultirati građane o načinu korištenja određenih iznosa alternativnih valuta. Za više informacija o LETS-u i alternativnim valutama, posjetite web stranicu **CETERIS Paribus**.

Participacija – bilo da se odvija online ili offline – ne mora biti isključivo povezana s odnosima između političara, javnih administracija i građana. Ovaj koncept sve se više integrira u medije, posebno unutar okvira **angažiranog i građanskog novinarstva**. Postoje alati koji omogućuju građanima da predlažu ili glasaju o temama, izražavaju svoje preferencije prema pitanjima koja su na dnevnom redu, šalju vlastite medijske sadržaje ili postanu aktivni sudionici u priči. Organizacije civilnog društva, kompanije ili institucije također mogu primijeniti slične pristupe kako bi pristupile široj javnosti i ostvarile veći utjecaj.

Programi za zagovaranje mogu se koristiti u kombinaciji s alatima e-participacije, ali također mogu funkcionirati i samostalno. Općenito, predstavljaju alate osmišljene za pomoć pojedincima ili organizacijama u širenju informacija o njihovim ciljevima, idejama ili aktivnostima; okupljanju i mobilizaciji; te prikupljanju financijskih sredstava. Ovisno o specifičnom alatu, mogu se koristiti i interno za brzi pregled aktivnosti i pristup potrebnim podacima, kao i za evaluaciju angažmana osoba uključenih u zagovaranje – njihovih razina aktivnosti i uspješnosti. Također mogu postojati unutarnji ili vanjski forumi za raspravu, kao i drugi instrumenti e-participacije.

Primjeri dobre prakse:

World Summit Awards - Aplikacije za e-participaciju klasificirane su pod kategorijom "Angažman vlade i građana."

Combination of offline and e-participation - Primjer iz Belgije.

CHI 311, NYC 311, Citizen app - Aplikacije za e-participaciju iz gradova Chicago i New York.

YouthMetre - Edukacija o korištenju informacija za postizanje učinkovite participacije.

Top 13 Advocacy Software Solutions - 13 najboljih rješenja za zagovaranje

Savjet

Kombinacija alata za e-participaciju ili zagovaranje s **igrifikacijom** može biti iznimno korisna. Pojam igrifikacija odnosi se na metodologiju koja uključuje dodavanje elemenata igre u različita okruženja, poput online tečajeva ili raznih platformi, kako bi se povećala redovita participacija. Na primjer, mogu se uvesti bodovi koji označavaju različite razine angažmana ili uspješnosti, a korisnici mogu otključavati nove značajke na temelju svoje aktivnosti i angažmana.



3.5 Pravo okoliša

Pravo okoliša obuhvaća složen i dinamičan skup regulativa i politika usmjerenih na zaštitu okoliša te promicanje održivih praksi. **Ovi zakoni igraju ključnu ulogu u upravljanju ljudskim aktivnostima koje utječu na okoliš, osiguravanju odgovornog korištenja prirodnih resursa i očuvanju ekosustava za buduće generacije. (UNEP, 2024)**

Ključni sastavni dijelovi Prava okoliša obuhvaćaju različite aspekte regulative zaštite okoliša, kao što su Zakon o čistom zraku i Zakon o čistoj vodi, koji postavljaju ograničenja za zagađenje i emisije s ciljem očuvanja kvalitete zraka i vode. Sustavi dozvola također su od vitalne važnosti, budući da aktivnosti s potencijalnim utjecajem na okoliš, poput industrijskih ispuštanja ili urbanog razvoja, često zahtijevaju dozvole koje uključuju uvjete za minimiziranje štetnih posljedica. Agencije poput Agencije za zaštitu okoliša (EPA) od ključne su važnosti za praćenje usklađenosti, provođenje inspekcija i izricanje sankcija za prekršaje. Na kraju, međunarodni sporazumi, kao što je Pariški sporazum, ilustriraju potrebu za globalnom suradnjom u smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Važnost Prava okoliša

Zaštita prirodnih resursa: Zakoni osiguravaju održivo upravljanje prirodnim resursima, štiteći šume, oceane i staništa divljih životinja od prekomjernog korištenja i degradacije.

Javno zdravlje i sigurnost: Kontroliranjem zagađenja, ovi zakoni štite ljudsko zdravlje osiguravajući čisti zrak i vodu, čime se smanjuje rizik od bolesti.

Očuvanje biološke raznolikosti: Propisi koji štite ugrožene vrste i njihova staništa od suštinske su važnosti za održavanje biološke raznolikosti, koja podržava stabilnost i otpornost ekosustava.

Ublažavanje klimatskih promjena: Zakoni koji reguliraju emisije stakleničkih plinova i promiču obnovljive izvore energije, čime se olakšava prijelaz na niskougljično gospodarstvo i ublažavaju učinci globalnog zagrijavanja.

Kakva je kvaliteta zraka u vašem gradu?
[Otkrij ovdje!](#)

3.6 Dodatna literatura

Generation Climate Europe. (2022). [Youth Advocacy Guideline on EU Level](#)

Friends of children of Serbia. (2023). [Youth Developed Guidelines for Youth Participation in Environmental Protection](#)

Science Direct. (2021). [Electronic Governance](#)

United Nations. (2020). [E-participation: a quick overview of recent qualitative trends](#)

Go Vocal, Sören Fillet. (2023). [5 Indices & Frameworks to Evaluate E-participation](#)

UNICEF. (2022). [UNICEF Youth Advocacy Guide](#)

Australian Department of Education. (2019). [Environmental conservation and advocacy](#)

United Nations Environment Programme. (n.d). [Youth, Education and Environment](#)

European Parliament. (2024). [Air pollution: Parliament adopts revised law to improve air quality](#)

Poglavlje 4: Medijska i informacijska pismenost - Traženje informacija i odgovora

U vremenu medijske dominacije koje donosi obilje informacija, od velikog je značaja podučavati mlade kako pravilno pretraživati i provjeravati izvore, osobito kada se radi o znanstvenim ili kontroverznim temama poput klimatskih promjena.

4.1 Pretraživanje i provjera informacija

Ključ za pronalaženje pouzdanih informacija leži u identificiranju pravih izvora: korištenje akademskih alata poput [Google Scholar](#) ili [Oxford Research Encyclopedias](#) omogućava pristup vjerodostojnim knjigama, radovima i člancima. Najjednostavnija strategija uvijek je poslužiti se s više od jednim izvorom, a za provjeru vjerodostojnosti izvora mogu se primijeniti različite metode, kao što je **CRAAP** test:

- **Currency/Valjanost** - Je li izvor nedavan ili ažuriran?
- **Relevantnost** - Je li izvor izravno povezan s temom?
- **Autoritet** - Je li web stranica ili format profesionalan, ugledan i pouzdan? Sadrži li reklame ili greške? Je li autor identificiran i je li stručnjak u svom području?
- **Accuracy/Točnost** - Podržava li izvor svoje tvrdnje dokazima? Ima li bibliografiju ili reference?
- **Purpose/Svrha** - Koja je motivacija koja stoji iza izvora? Koji je cilj web stranice ili formata?

Scribbr nudi brojne resurse, uključujući generatore citata, savjete i primjere izvora, kao i baze podataka i pretraživače za identifikaciju pouzdanih, recenziranih izvora. Dodatne informacije možete pronaći [ovdje](#).

Ecosia je ekološki održiv pretraživač koji koristi obnovljive izvore energije za napajanje te reinvestira svoje profite u projekte sadnje drveća.

Vježba: Analizirajte primjere dezinformacija ili "lažnih vijesti" povezanih s pitanjima klimatskih promjena te predstavite primjere utjecaja medija na percepciju javnosti o ekološkim pitanjima.

4.2 Podrška kritičkom razmišljanju

Kritičko razmišljanje vrlo je važnosti u kontekstu medijske pismenosti, osobito kada učenici trebaju analizirati složene podatke i različite perspektive. Nastavnici mogu primijeniti raznovrsne strategije za poticanje kritičkog razmišljanja:

- **Preispitivanje pretpostavki** - Potaknite mlade da identificiraju i preispitaju unaprijed stvorene ideje: „Koje pretpostavke autor postavlja, a koje nisu potvrđene?“ te „Na koji bi se način argument promijenio ako bi te pretpostavke bile drugačije?“



- **Analiza argumenata** – Poučite mlade kako raščlaniti argumente promatrajući njihovu strukturu, ponuđene dokaze i primijenjenu logiku. Koristite primjere iz rasprava o klimatskim promjenama za vježbanje prepoznavanja logičkih pogrešaka i pristranih zaključaka.
- **Procjena izvora** – Razvijajte kod mladih naviku procjenjivanja vjerodostojnosti izvora analizom kvalifikacije autora, ugleda publikacije i prisutnosti dokaza.
- **Komparativna analiza** – Potičite mlade na usporedbu informacija iz različitih izvora kako bi uočili pristranosti, razlike u načinu prezentacije te potpunost prikazanih stavova.

Vježba: Organizirajte debate o spornim temama vezanim uz klimatske promjene ili simulacije uloga u kojima učenici moraju zastupati dodijeljene ili odabrane pozicije, čime se potiče dubinsko razumijevanje i artikulacija različitih perspektiva, uz potkrepljivanje stavova citatima i podacima. Platforme poput **Kialo Edu** mogu pružiti strukturiran okvir za debate i potaknuti kritičku analizu.

Koristan izvor: "[The Critical Thinking Workbook: Games and Activities for Developing Critical Thinking Skills](#)" nudi praktične vježbe i igrificirane aktivnosti za unapređenje vještina analize argumenata.

4.3 Kreiranje medija o okolišu

Mladi mogu osmisliti vlastite medijske sadržaje vezane uz ekološka pitanja, prilagođene njihovim specifičnim potrebama i ciljevima, poput web stranica, videomaterijala, plakata, umjetničkih djela ili organizacije događanja. Ovaj proaktivan pristup pridonosi dubljem razumijevanju klimatskih promjena, potiče angažman kroz kreativno izražavanje te promiče održive prakse u njihovoj zajednici.

Koristan izvor: Sudionici i organizatori treninga "Mediji i okoliš" izradili su [priručnik](#) namijenjen medijskim djelatnicima koji obrađuje teme vezane uz zaštitu okoliša i ekologiju.

Ključne komponente za implementaciju medijskih projekata o okolišu uključuju:

1. Odabir medija - Upoznajte različite vrste medija (digitalno pripovijedanje, video dokumentarci, podcasti, interaktivne web stranice, plakati ili fizička djela) te raspravite o njihovim prednostima i prikladnosti za različite poruke i ciljne skupine.

Iskoristite alate poput [Adobe Spark](#) ili [Canva](#) za izradu vizualno privlačnih priča i infografika.

2. Istraživanje i planiranje - Vodite mlade kroz proces istraživanja odabrane teme vezane uz okoliš, uključujući identifikaciju vjerodostojnih izvora i strukturiranje relevantnih informacija.

Izradite plan projekta koji opisuje ciljeve, ciljanu publiku, ključne poruke i vremenski okvir.

3. Izrada sadržaja - Uputite i podijelite savjete o učinkovitom pripovijedanju, uvjerljivom jeziku te informativnim, vizualnim i audio elementima, ovisno o odabranom mediju.

Koristite programe poput [Audacity](#) za uređivanje zvuka i [DaVinci Resolve 19](#) za uređivanje videa.

4. Recenzija i revizije - Uspostavite sustav recenzije među vršnjacima u kojem mladi predstavljaju svoje nacрте kolegama i primaju povratne informacije. Ovaj pristup potiče kolaborativno učenje i unapređuje kvalitetu medijskog sadržaja.

Također, implementirajte strukturirani obrazac za povratne informacije koji se fokusira na točnost, jasnoću i razinu angažmana.

5. Distribucija i mjerenje utjecaja - Pomoć mladima u distribuciji njihovih projekata putem učionica, web stranica, društvenih mreža, lokalnih zajednica, novina ili blogova.

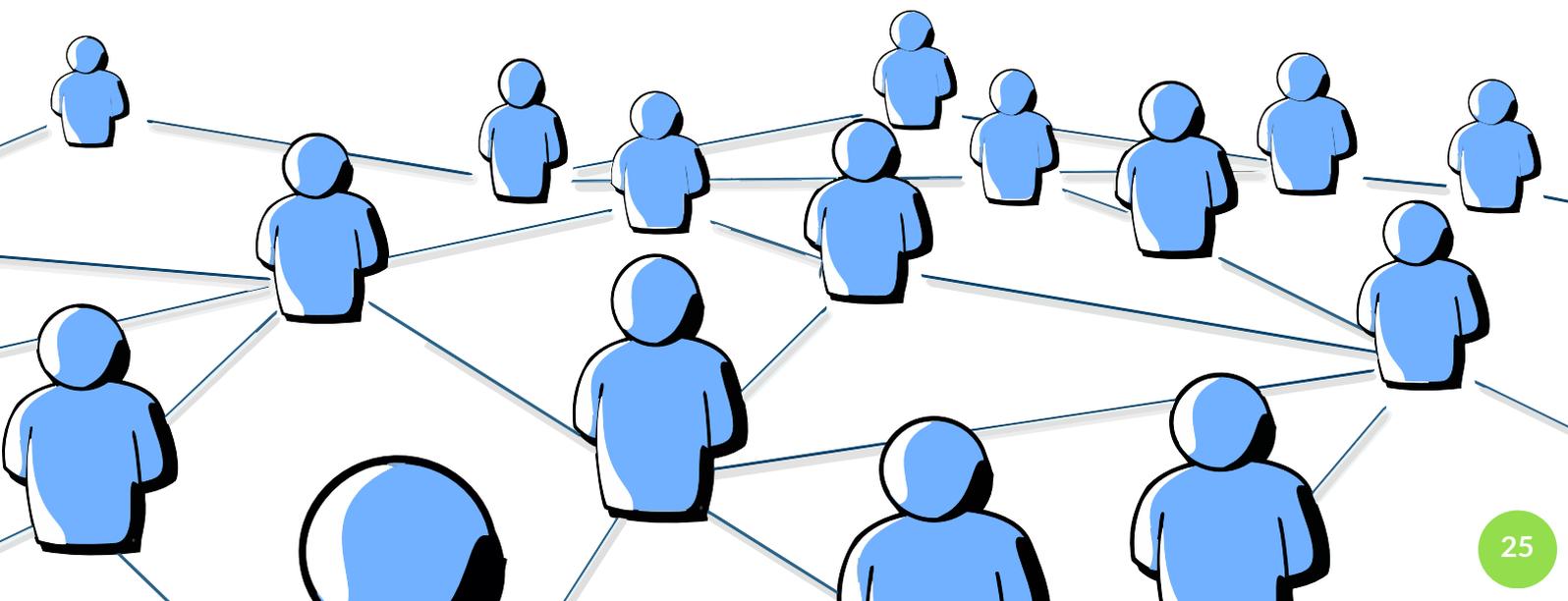
Primijenite ankete ili analitičke alate za procjenu utjecaja projekata na razinu znanja i stavove građana.

Korisni alat - Climate Alternative nudi alate poput [C-ROADS Climate Change Simulator](#), koji omogućuju vizualizaciju utjecaja klimatskih politika i emisija na globalne temperature.

Prikaz dokumentarnog filma - Mladi mogu zajednički proizvesti dokumentarni film o lokalnim ekološkim izazovima i rješenjima. Škola može organizirati događaj prikazivanja za zajednicu, koji može uključivati debatu ili panel-diskusiju s lokalnim ekološkim stručnjacima.

Interaktivno internet iskustvo - Mladi mogu razviti blog ili internet stranicu koja mapira ili razotkriva lokalno zagađenje, omogućujući zajednici da dostavlja svoja zapažanja, mišljenja i fotografije.

Interaktivni pripovjedač - Mladi mogu stvoriti interaktivne priče koristeći alate poput [My Storybook](#) ili [Storyboard That](#), koji omogućuju čitateljima da donosu utjecajne odluke.



4.4 Rad s podacima (i informacijama)

Precizno i učinkovito upravljanje podacima od ključne je važnosti u području ekologije i zaštite okoliša, osobito u kontekstu borbe protiv sveprisutnih dezinformacija. Kako bi se postigli visokokvalitetni rezultati, moguće je primijeniti nekoliko koraka. **School of Data** sažima te korake u metodologiju pod nazivom **Data Pipeline**. Ti koraci uključuju: Definiranje (problema, teme), pronalaženje (istraživanje potrebnih informacija), prikupljanje (sakupljanje, preuzimanje, ekstrakciju podataka), provjeru (kontrolu istinitosti i točnosti podataka, provjeru metapodataka), čišćenje (osiguravanje da skupovi podataka ne sadrže pogreške ili informacije koje nisu povezane s temom), analizu i prezentaciju (uključujući vizualizacije). **Prvo pravilo koje treba imati na umu jest da se podaci mogu jednako lako manipulirati kao i bilo koja informacija.**

Razlika između podataka i informacija leži u tome što su informacije, u osnovi, podaci obogaćeni značenjem i kontekstom. Uz to, postoje i **metapodaci**, koji predstavljaju „podatke o podacima“ i pružaju odgovore na pitanja poput vremena kada je slika snimljena, tko je prikupio podatke ili koja je metodologija korištena. Provjera metapodataka može biti korisna za utvrđivanje je li došlo do manipulacije podacima ili medijskim sadržajem.

Podaci se mogu izvući iz raznih medija, a jedna od specijaliziranih metoda je **fotogrametrija**, koja se koristi za analizu fotografija. Ova metoda obuhvaća nekoliko varijanti, uključujući ekstrakciju 3D podataka, određivanje vrijednosti koje predstavljaju boju ili metalnost, kao i prikupljanje podataka iz slika snimljenih iz orbite ili iz bližih udaljenosti. Rezultati primjene fotogrametrije su realistični modeli (resursi, vizualne informacije) koji se mogu iskoristiti za obnovu povijesnih objekata ili za izradu virtualnih učionica i repozitorija.

Vizualizacija podataka i informacija predstavlja ključni aspekt u analizi i interpretaciji informacija. **Postoji jedno važno pravilo:** učinkovita vizualizacija podataka mora ih prikazivati točno i jasno, uzimajući u obzir da će ih koristiti ne samo autori kao demonstracijske alate, već i drugi kao izvore informacija. Vizualizacije često stavljaju podatke u kontekst (vremenski i prostorni) te ih prate dodatnim sadržajem, čime se podaci transformiraju u informacije. Među tipovima vizualizacija nalazimo:

- **Tablice** - Osnovni oblik vizualne reprezentacije podataka uključuje suvremene softverske alate koji omogućuju pretraživanje, analizu i daljnju obradu informacija.
- **Grafikon, dijagram, histogram, klimogram** koji mogu biti predstavljeni u 2D ili 3D formatu.
- **Infografike** - Kombiniraju tekst, slike i grafike kako bi olakšale razumijevanje informacija.
- **Vremenske linije** - Često su interaktivne i koriste dodatne informacije i resurse za dublju analizu vremenskog okvira.
- **Karte** - Omogućuju dodavanje dodatnog materijala poput dokumenata, videozapisa ili slika. Specifičan tip karte je story map, koji povezuje različite lokacije u jedinstvenu narativnu strukturu.

GIS - Geografski informacijski sustav (GIS) tehnologija je koja služi kao temelj za razne alate, omogućujući pohranu, ekstrakciju, upravljanje, analizu, uređivanje i vizualizaciju geografskih podataka i informacija. Novije verzije sustava uključuju i napredne mogućnosti trodimenzionalne (3D) vizualizacije.

Primjeri dobre prakse:

[European Environment Agency](#) - Europska agencija za okoliš

[The Fallen of World War II](#) (vizualizacija podataka putem videa)

[Deset najboljih novinarskih projekata temeljenog na podacima iz 2023. godine.](#)

[Najbolje novinarske inicijative iz 2022.](#)



Jeste li znali?

Umjetnost vizualizacije podataka nije nova pojava. Još 1869. godine Charles Joseph Minard stvorio je djelo koje se danas smatra jednom od najslavnijih vizualizacija podataka. Prikazuje Napoleonovu invaziju na Rusiju i njegovo povlačenje. Detaljna analiza ove vizualizacije, uz priču o njezinom nastanku i strukturi, dostupna je [ovdje](#).



Korisni alati:

Interaktivne vizualizacije: [Tableau](#), [Flourish](#), [Infogram](#), [Piktochart](#), ili [Datawrapper](#).

Ostale preporuke dostupne su [ovdje](#).

[Direct map comparison](#).

Kartiranje i prostorna analiza, vizualizacije podataka, priče-mape: [Esri](#).

Interaktivni alati za vizualizaciju podataka: [Knight Lab](#)

Pažnja: Korelacija ne znači uzročnost!

Iako korelacija označava bilo kakvu statističku povezanost između varijabli, uzročno-posljedična povezanost implicira da jedan događaj izravno utječe na drugi. **Dva trenda mogu biti statistički povezana, no to ne znači nužno da jedan uzrokuje drugi.** Zbog nerazlikovanja ovih pojmova često dolazi do pogrešnih pretpostavki, ne samo u medijima. Neki primjeri koriste se za zabavu, ali i za podizanje svijesti javnosti, poput zbirke [Spurious Correlations](#).



4.5 Pozitivna upotreba fikcije u podizanju svijesti

Različiti oblici fikcije mogu poslužiti kao snažan alat u aktivizmu i ekološkoj edukaciji, omogućujući podizanje svijesti i poticanje rasprava o klimatskim promjenama i održivosti na kreativan i učinkovit način.

Ciljevi primjene fikcije u obrazovanju o okolišu:

- **Emocionalna angažiranost** - Iskoristiti emocionalni utjecaj fikcionalnih narativa kako bi se učenici povezali s ekološkim problemima na osobnoj razini.
- **Povećanje razumljivosti** - Obraditi složena pitanja putem pristupačnih priča, čime se apstraktni ili kompleksni podaci čine razumljivijima i opipljivijima.
- **Poticanje kreativnog mišljenja** - Potaknuti kritičko promišljanje i kreativne pristupe rješavanju problema kroz istraživanje fikcionalnih scenarija povezanih s klimatskim promjenama.
- **Poticanje rasprave** - Iskoristiti fikcionalne priče kao sredstvo za poticanje rasprava i debata o ekološkim politikama, etici i društvenoj odgovornosti.

Ključne strategije i metode za integraciju fikcije u ekološko obrazovanje:

- **Odabir relevantnih fikcijskih sadržaja** - Pažljivo odabrati knjige, filmove, serije i druge fikcijske medije koji obrađuju ekološke teme i potiču kritičko promišljanje o okolišnim izazovima.

Romani poput „Overstoryja“ Richarda Powersa (2018), filmovi kao što su „WALL-E“ produkcije Disney Pixar (2008), ili video igre poput „Flower“ od tvrtke That Game Company (2009).

- **Integrativne obrazovne aktivnosti** - Razvijajte aktivnosti koje uspoređuju fikcionalne prikaze ekoloških pitanja s činjeničnim podacima iz stvarnog svijeta

Aktivnost: Što ako? Razvijte projekt u kojem mladi zamišljaju budućnost svoje zajednice u slučaju da se određeni ekološki problemi ne riješe, koristeći fikcionalne scenarije kao inspiraciju.

- **Diskusije o kritičkoj analizi** - Istražite i kritički ocijenite utjecaj ekoloških narativa u fikciji, fokusirajući se na njihovu plauzibilnost, znanstvenu točnost i način na koji oblikuju javnu percepciju.

Preporučite teme za propitivanje i raspravu: Kako pripovijedanje utječe na naše razumijevanje klimatskih promjena? Koje bi mogle biti posljedice prikazane budućnosti?

- **Kreativno pisani projekti** - Potičite mlade da kreiraju kratke priče ili fikcijske tekstove koji uključuju ekološke teme, kako bi kreativno primijenili stečeno znanje.

Koristite [Storybird](#) ili [Wattpad](#) za objavljivanje priča online i primanje povratne informacije.

Primjeri fikcije i priča stvorenih za podizanje svijesti o ekološkim temama

Primjeri fikcije i priča stvorenih za podizanje svijesti o ekološkim temama uključuju češko-slovenski kratkometražni film „**Oil Gobblers**“ (1988., redatelj Jan Svěrák), koji prikazuje fiktivna bića koja za svoj opstanak zahtijevaju zagađeno okruženje. Ovim se djelom skreće pažnja na visoku razinu zagađenja zraka i uništavanje krajolika u određenim dijelovima zemlje. Također, **Geopark Malé Karpaty** u Slovačkoj koristi priče o „**Permoníkimima**“ kako bi povećao javnu svijest o geološkoj raznolikosti i povijesti rudarstva.

4.6 Informiranje javnosti - Kodeks ponašanja

Postoje etičke odgovornosti koje osobe koje rade s mladima, kao i sami mladi, trebaju slijediti prilikom korištenja medija za informiranje javnosti o temama kao što su ekološka pitanja.

Ciljevi Kodeksa ponašanja:

- **Osigurati točnost** - Održavati visoke standarde točnosti i pouzdanosti informacija kako bi se osiguralo povjerenje javnosti.
- **Promicati poštovanje**: - Stvoriti okruženje temeljeno na poštovanju i otvorenosti, izbjegavajući senzacionalizam i alarmizam koji mogu potaknuti javno nepovjerenje ili onemogućiti konstruktivne rasprave.
- **Poticati odgovornost** - Usaditi osjećaj odgovornosti kod mladih dok se upuštaju u javne rasprave o osjetljivim temama, kako bi naučili pravilno upravljati informacijama i doprinostiti diskusijama.

Ključne komponente Kodeksa ponašanja:

- **Točnost i provjera** - Obrazujte mlade o važnosti provjere informacija, korištenju pouzdanih izvora i unakrsnom provjeravanju činjenica kako bi razvili kritičko mišljenje.
- **Transparentnost** - Potaknite mlade da jasno istaknu svoje izvore i potencijalne pristranosti, te da prihvate vlastita ograničenja u razumijevanju složenih podataka.
- **Poštovanje različitih perspektiva**- Učite mlade kako se konstruktivno i s poštovanjem uključiti u rasprave, prepoznajući i vrednujući različite stavove i znanstvene dokaze.
- **Izbjegavanje senzacionalizma** - Izbjegavajte korištenje pretjeranog jezika koji može zavarati ili uznemiriti, fokusirajući se na predstavljanje informacija na zanimljiv, ali faktografski točan način.
- **Privatnost i povjerljivost** - Educirajte mlade o etičkim i pravnim implikacijama zaštite privatnosti podataka, posebice u kontekstu korištenja i dijeljenja osjetljivih ili osobnih informacija.

4.7 Dodatna literatura

School of Data. (n.d). Environmental conservation and advocacy

National Geographic. (2024). GIS (Geographic Information System)

Science Direct. (2010). Photogrammetry

Powers, Richard. (2018). The Overstory. W.W. Norton & Company.

Copeland, M. (2023). Socratic circles: Fostering Critical and Creative Thinking in Middle and High School.

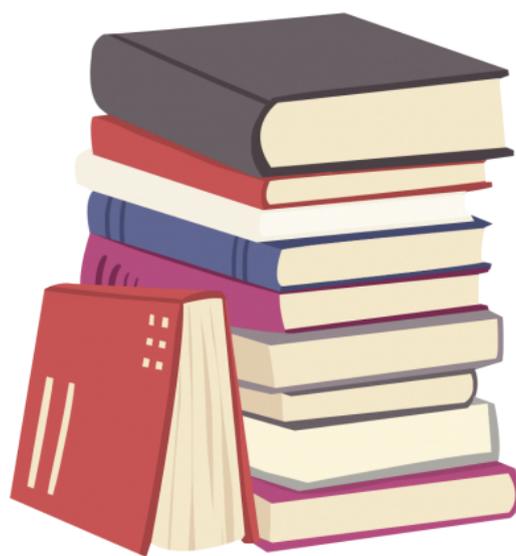
Hansen, A., & Depoe, S. (2024). Palgrave Studies in media and environmental communication. Book series, Springer.

Hiltner, K. (2014). Ecocriticism: The Essential Reader. Routledge.

Molthan-Hill, P., Wall, T. (2020). Storytelling for sustainability in higher education. (2020).

Goodbody, A. & Rigby, K. (2011). Ecocritical Theory: New European Approaches. University of Virginia Press.

Garrard, G. (2011). Ecocriticism. Routledge.



Poglavlje 5: Pripovijedanje i igrifikacija

In an increasingly digital and interconnected world, the art of storytelling and the implementation of gamification have become powerful tools for engaging and educating learners. This chapter explores the intersection of these two concepts, revealing how narrative-driven approaches and game-based learning can transform traditional learning and engagement strategies, specifically in climate change education.

5.1 Pripovijedanje

Pripovijedanje je umijeće dijeljenja priča. Uključuje stvaranje radnje, likova i narativne perspektive. Pripovijedanje obuhvaća:



1. Ekspozicija

2. Rastuća radnja

3. Klimaks

4. Padajuća radnja

5. Razrješenje

Pripovijedanje se najčešće koristi kao zabavna aktivnost koja pobuđuje interes slušatelja ili čitatelja. Povijesno gledano, služilo je za dijeljenje i prenošenje specifičnih znanja i vrijednosti. Ono je prisutno u književnosti, stripovima, filmovima, kao i u svakodnevnim razgovorima.

Saznajte više! Zašto pričamo priče?

The New York Times je, u okviru serije pod nazivom „Prekretnice“, postavio ljudima pitanje: „[Zašto pričamo priče?](#)“.

akođer, postoji zanimljiv članak Millána M. na blogu Genially pod naslovom „[Što je pripovijedanje? Vodič za pričanje sjajnih priča](#)“ (2023).

Pripovijedanje i proces učenja

Pripovijedanje se široko primjenjuje u obrazovne svrhe. Zašto? Angažman mladih u procesu učenja oslanja se na tri ključna aspekta: **smislenost, sigurnost i dostupnost resursa** (Kahn, 1990). Pripovijedanje ima sposobnost integrirati sve te aspekte.

Vanessa Boris i Lani Peterson (2017.) ističu da pripovijedanje povezuje ljude potičući zajedničku kulturu, povijest i vrijednosti, što gradi povjerenje i promiče otvorenost među mladima. Pripovijedanje je osobito učinkovito u obrazovanju jer humanizira proces učenja, zahtijevajući od mladih da koriste svoju maštu i usmjere pažnju na priču, čime se produbljuje njihovo kognitivno angažiranje.



Slika: Freepik

Pripovijedanje također donosi značajne koristi za prijenos i zadržavanje informacija. Ono angažira mlade kombinacijom vizualnih, audio i emocionalnih elemenata – potičući mentalne slike, koristeći glas pripovjedača i izazivajući osjećaje koji rezoniraju s narativom. Ovaj sveobuhvatan pristup čini pripovijedanje prilagodljivim svakoj mladoj osobi, poboljšavajući njihovu sposobnost pamćenja i prisjećanja informacija, osobito kada je priča povezana s njihovim postojećim znanjem i iskustvima.

Osim toga, V. Brinia s Atenzkog sveučilišta za ekonomiju i poslovanje ističe da vještine pripovijedanja – bilo u stvaranju, slušanju ili razumijevanju priče – značajno unapređuju verbalne i pisane sposobnosti mladih, kao i njihovo kritičko razmišljanje, te sposobnost analize i sinteze informacija.

Za dublje razumijevanje

Za više informacija o korištenju pripovijedanja u procesu učenja, možete pročitati članak Boris V. i Peterson L.: “Što čini pripovijedanje toliko učinkovitom metodom za učenje” (2017).

Pripovijedanje i klimatske promjene

Izvršna direktorica Global Oneness Projecta, Cleary Vaughan-Lee, objasnila je u članku koji je napisala za UNESCO MGIEP kako uronjeno pripovijedanje može biti moćan alat za obrazovanje o klimatskim promjenama, istovremeno potičući razvoj socijalno-emocionalnih vještina (SEL). Naglašava da takva iskustvena metoda može pomoći učenicima da bolje razumiju i suosjećaju s posljedicama klimatskih promjena, potičući dublje emocionalne veze i akcije prema ekološkim i društvenim pitanjima. Ovaj pristup može doprinijeti osobnom i globalnom ozdravljenju promovirajući empatiju i odgovorno djelovanje.

Pripovijedanje se pokazuje kao relevantan alat za podučavanje i povećanje svijesti o klimatskim promjenama jer omogućuje da se složeni znanstveni podaci učine pristupačnijima i emocionalno angažirajućima. Kroz narative, mladi mogu dublje razumjeti stvarne posljedice klimatskih promjena, uočiti njihov utjecaj na zajednice i ekosustave te se povezati s osobnom i kolektivnom odgovornošću. Ova **emocionalna povezanost** može inspirirati na akciju i potaknuti dublji osjećaj empatije, motivirajući pojedince da podrže održive prakse i politike. Na taj način, pripovijedanje postaje moćan alat u obrazovanju i zagovaranju vezanom uz klimatske promjene.

5.2 Igrifikacija

Igrifikacija je proces primjene mehanika ili principa iz igara na nešto što nije igra kako bi se poboljšalo angažiranje u toj aktivnosti. Ovaj pristup može uključivati elemente poput bodovanja, natjecanja s drugima, pravila igre i slične aspekte. Uz igrifikaciju, postoji i koncept ozbiljnih igara, koje se temelje na integraciji obrazovnog sadržaja unutar same igre.

Zašto koristiti igrifikaciju?

Igranje igara često se smatra isključivo zabavnom aktivnošću. Međutim, koncept igrifikacije omogućava sudionicima da pronađu dublji smisao u stvarnim aktivnostima i potiče transformativno učenje (Nicholson, 2012).

Igrifikacija predstavlja više od jednostavnog uspostavljanja sustava bodovanja za stvarne aktivnosti. Ona se usredotočuje na igrače, a **njeni glavni ciljevi su:**

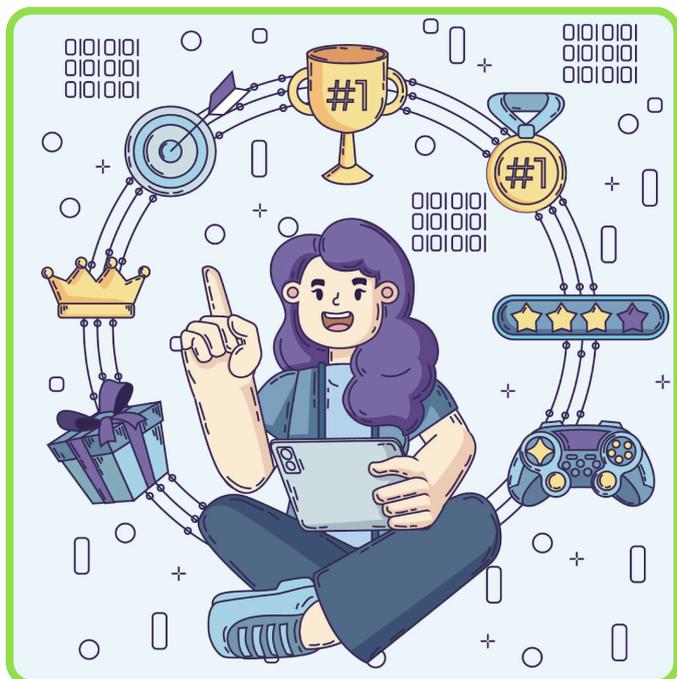
- stvoriti motivaciju i angažman,
- potaknuti emocije koje poboljšavaju pamćenje,
- uvesti inovacije i osigurati nove procese učenja za mlade,
- umanjiti strah od neuspjeha, čime se potiče mlade da se upuste u nove izazove,
- smjestiti mlade u središte pedagoškog procesa.



Slika: Freepik

Igra bi trebala biti zabavna i ne smije se doživljavati kao obavezna aktivnost za mlade. Ključ leži u percepciji igrifikacije kao sredstva za istinsko angažiranje mladih i jačanje njihove povezanosti s predmetom, a ne samo kao trik za poticanje učenja. Cilj igrifikacije u procesu učenja jest pomoći igračima da uspostave dublju povezanost s određenom temom, pružajući im informacije i izbore te potičući kritičko razmišljanje (Nicholson, 2012).

Stoga su ciljevi programa o smislenu igrifikaciji bili najprije podučiti smlade o igrifikaciji temeljnoj na nagradama, a zatim istražiti koncept smislene gamifikacije.



Slika: Freepik

Za dublje razumijevanje

Ako želite saznati više o učenju temeljenom na igrama i njegovim prednostima, preporučujemo da pročitate članak R. Tamoseviciusa na web stranici eLearning Industry pod naslovom "[Zašto je učenje temeljeno na igrama važno?](#)"

U ovom dijelu fokusirat ćemo se posebno na video igre. Kada se primjenjuju specifični obrazovni i pedagoški pristupi, video igre se mogu učinkovito razvijati kao alati za obrazovanje. Pravilno dizajniranje igara igra ključnu ulogu pri integraciji video igara u učionice ili u općenitom obrazovnom kontekstu. Kako bi se postigli obrazovni ciljevi te povećala motivacija i interes mladih, video igre trebaju posjedovati određene karakteristike, uključujući:

- Simulaciju stvarnih konteksta koja omogućuje donošenje odluka u sigurnom okruženju bez stvarnih posljedica.
- Poticaj za stjecanje prenosivih vještina kroz angažirane aktivnosti.
- Uključivanje aktivnosti učenja temeljenih na istraživanju i promatranju.
- Poticanje empatije kroz aktivnosti igranja uloga, što omogućava istraživanje i razumijevanje različitih ideja i stajališta.
- Pružanje suradničkog okruženja u kojem svi sudionici mogu postići slične razine znanja, uz podršku mentora i trenera, kao i učitelja ili edukatora.

Zašto koristiti narativne video igre?

Korištenje narativnih video igara u obrazovnom kontekstu podrazumijeva odabir igara koje pružaju bogate priče i interaktivna iskustva. Ove igre mogu poslužiti za istraživanje povijesnih događaja, razvoj empatije kroz likove ili poboljšanje jezičnih vještina putem dijaloga unutar igre.

Pripovijedanje u igri igra ključnu ulogu u prenošenju poruka, stoga je od izuzetne važnosti obratiti pažnju na tu poruku prilikom igranja ili korištenja video igara. U ovom kontekstu, želimo iskoristiti narativnu video igru o klimatskim promjenama kao alat za obrazovanje mladih o toj temi. Priča unutar video igre stoga mora biti pažljivo razvijena i relevantna. Mnoge igre, kroz svoje narativne strukture, mogu nenamjerno prenositi poruke koje promoviraju kolonijalizam, kao što je slučaj kada junak treba spasiti lokalno stanovništvo, ali pritom osvajati njihovo blago. Također, koncept eksploatacije može se manifestirati kada junak mora akumulirati velike količine resursa za izradu predmeta tijekom igre. Pored toga, prisutnost koncepta "preživljavanja najjačih" može se uočiti kada junak mora eliminirati sve protivnike kako bi ostao posljednji preživjeli (Fayolle, 2022). (Fayolle A., 2022).

Kako bismo prenijeli pozitivnu poruku o klimatskim promjenama i omogućili učenicima stjecanje znanja i vještina, u nastavku su navedeni različiti načini za prenošenje ekološke poruke unutar video igre:

- **Pripovijedanje priča o ljudima koji se već suočavaju s posljedicama klimatskih promjena.**
- **Obrazovanje igrača o temama povezanim s klimatskim promjenama bez ikakvog osuđivanja.**
- **Korištenje klimatskih promjena kao stvarne prijetnje čovječanstvu umjesto fikcije.**
- **Prijenos neizravnih ekoloških poruka kroz sporedne priče.**

Edukatori mogu razviti aktivnosti temeljene na narativu igre, poput rasprava, pisanih zadataka ili zadataka za rješavanje problema, s ciljem produbljivanja razumijevanja mladih i povećanja njihova angažmana na specifičnu temu.

5.4 Primjeri pripovijedanja i igrifikacije u inicijativama za obrazovanje o okolišu

Eco Rangers je obrazovni program razvijen u nekoliko zemalja koji koristi praktično istraživanje, pripovijedanje i igrifikaciju kako bi ponovno povezao djecu s prirodom te ih poučio o bioraznolikosti i očuvanju okoliša. Program transformira lokalne parkove i prirodna područja u interaktivna okruženja za učenje, gdje mladi kreću u misije usmjerene na spašavanje okoliša.

The Climate Game, razvijen od strane Financial Timesa, predstavlja digitalnu igru koja simulira stvarne scenarije klimatskih promjena. Igrači donose odluke o upravljanju resursima i implementaciji politika, doživljavajući posljedice svojih odluka kroz neposredne povratne informacije unutar igre, a cilj im je postići nulte emisije ugljikovog dioksida do 2050. godine.

Climate Connected: Outbreak je narativna igra za jednog igrača (koja koristi jednostavne prikaze ili VR) koja podržava igrače u razvijanju emocionalne i ponašajne povezanosti s klimatskim promjenama kao pitanjem planetarnog zdravlja, povezujući svakodnevne objekte s sistemskim problemima.

Water Guardians je kampanja temeljena na pripovijedanju u kojoj sudionici prate put kapljice vode kroz različite ekosustave diljem svijeta, učeći o očuvanju vode i utjecaju zagađenja. Ova kampanja nudi besplatan kurikulum s pet lekcija, uključujući videozapise i radne listove, koji mlade vodi na inspirativno putovanje prema stvaranju promjena.

Igre uloga: Osmislite misije u kojima sudionici preuzimaju specifične uloge (npr. poljoprivrednik, biolog, konzervator) i zadatke vezane uz rješavanje ekoloških izazova (npr. identifikacija autohtonih biljnih vrsta, prikupljanje reciklabilnih materijala).

Savjet Iskoristite okoliš, uključite lokalne biljne i životinjske vrste, relevantne i povezane priče, te mobilne aplikacije i internetske platforme koje omogućavaju učenicima da promatraju ili istražuju svoj utjecaj na okoliš.

Korištenje video igara kao potpora učenju

Sve vrste video igara mogu se integrirati u obrazovni proces. Nije potrebno razvijati vlastitu video igru, što može biti vremenski zahtjevno i kompleksno. Kao izvrstan resurs, preporučuje se projekt Erasmus+ "Gaming for Skills", koji nudi pedagoške sekvence koristeći već postojeće video igre. Ovisno o ciljnoj skupini, možete pretraživati specifične teme, vještine ili dobne kategorije. Za dodatne ideje o implementaciji video igre EcoQuest u aktivnosti namijenjene mladima, molimo vas da se upoznate s našim potporama za aktivnosti učenja, koje ćemo razviti tijekom trajanja projekta.

Kako implementirati učenje temeljeno na igrama?

Evo nekoliko praktičnih savjeta za integraciju učenja temeljenog na igrama u vaš rad s mladima:

1. Definirajte pedagoške ciljeve – Prvo i najvažnije, jasno odredite što želite postići ovom aktivnošću.
2. Odaberite odgovarajući tip igre – U skladu s vašim pedagoškim ciljevima, odaberite vrstu igre, bilo da se radi o igri uloga, video igri, društvenoj igri, zagonetkama ili nečemu drugome.
3. Integrirajte igru u strukturiranu aktivnost – Uključite igru kao sastavni dio cjelokupne aktivnosti, koja se sastoji od uvodne sesije, višefaznog procesa i završne refleksije.
4. Postavite mlade u središte procesa učenja – Omogućite im aktivno sudjelovanje u igri, pružajući pritom poticaje za razmišljanje koji će ih potaknuti da postanu aktivni sudionici.
5. Osigurajte neposrednu povratnu informaciju – Tako ćete učenicima omogućiti da se kontinuirano poboljšavaju tijekom igre, dok ih istovremeno potičete na refleksiju i poduzimanje transformativnih akcija.
6. Potaknite suradnju među učenicima – Promovirajte zajednički rad i razmjenu ideja, čime ćete poboljšati timsku dinamiku.
7. Sakupite povratne informacije od mladih – Informacije koje vam pomažu da unaprijedite svoje buduće aktivnosti i procijenite ishode učenja.

5.5 Dodatna literatura

Shatz, I. (2015). Using Gamification and Gaming in Order to Promote Risk Taking in the Language Learning Process. ResearchGate.

Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? ResearchGate.

Galeote, D. F., & Hamari, J. (2021). Game-based Climate Change Engagement: Analyzing the potential of entertainment and serious games. In Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. (Vol. 5, Issue CHI PLAY, pp. 226–226).

Poglavlje 6: Politike EU-a u području okoliša i klime te mogućnosti sudjelovanja

U ovom poglavlju istražujemo inovativnu primjenu video igara kao alata za obrazovanje o okolišu. Iskorištavajući interaktivnu i uključivu prirodu igara, edukatori mogu privući mlade ljude ka složenim ekološkim problemima na zanimljiv i angažiran način. Poglavlje analizira kako video igre mogu unaprijediti proces učenja poticanjem kritičkog mišljenja, empatije te vještina rješavanja problema. Također pruža praktične smjernice za odabir i korištenje igara koje učinkovito ilustriraju izazove i rješenja vezana uz očuvanje okoliša.

6.1 Pregled ekoloških politika EU-a

Opća načela i osnovni okvir politika zaštite okoliša Europske unije dostupni su na web stranici Europskog parlamenta. Posebna pažnja posvećena je sljedećim ključnim područjima: borba protiv klimatskih promjena; bioraznolikost, korištenje zemljišta i šumarstvo; zaštita i upravljanje vodama; zagađenje zraka i buke; učinkovitost resursa i kružna ekonomija; održiva potrošnja i proizvodnja; kao i kemikalije i pesticidi.

Dodatne informacije, koje obuhvaćaju i teme poput morskog i obalnog okoliša ili horizontalnog zakonodavstva (koje se uglavnom odnosi na proceduralne regulative, poput direktiva za zaštitu okoliša putem kaznenog prava), dostupne su na web stranici Europske unije – Central Asia Water, Environment and Climate Change Cooperation (WECCOOP).

NATURA 2000 predstavlja mrežu zaštićenih prirodnih područja unutar Europske unije, koja se temelji na zakonodavstvu EU-a i nacionalnim propisima.

Preporuka Vijeća za poticanje učenja za zelenu tranziciju naglašava potrebu za pružanjem mladima svih dobnih skupina prilika za upoznavanje s klimatskom krizom i održivošću, kroz formalno i neformalno obrazovanje. Ova preporuka također poziva na prioritetiziranje učenja za zelenu tranziciju u politikama i programima obrazovanja i osposobljavanja. Strategija EU za mlade 2019.-2027. uvela je 11 europskih ciljeva za mlade, a deseti cilj odnosi se na održivu zelenu Europu.

Zaštita okoliša i borba protiv klimatskih promjena predstavljaju dva ključna pitanja od iznimne važnosti za Europsku uniju. Stoga su ona također među prioritetima programa Erasmus+ i programa Europskih snaga solidarnosti, što implicira da svaki podržani projekt treba uzeti u obzir ove aspekte (npr. organizatori bi trebali poticati zelena putovanja i smanjivati ekološki otisak svojih projekata).

Na institucionalnoj i organizacijskoj razini, u razdoblju od 2019. do 2024. godine, Europska komisija imala je izvršnog potpredsjednika zaduženog za Europski zeleni plan, kao i povjerenike za klimatska pitanja.



Zanimljiva činjenica! Jeste li znali?



Postoje posebni oblici diplomacije koji se fokusiraju na pitanja vode i klime. Ove grane diplomacije usmjerene su na dijalog i suradnju između država i drugih dionika kako bi se adresirala ova ključna pitanja.

Akcija i okoliš, oceani i ribarstvo ključne su teme unutar europskih politika, a svaka od ovih oblasti upravlja se putem specijalizirane Glavne uprave. Osim toga, postoji Izvršna agencija za europsku klimu, infrastrukturu i okoliš, koja osigurava neovisne informacije putem Europske agencije za okoliš. Jedan od glavnih financijskih instrumenata u ovom kontekstu je program LIFE, koji pruža podršku raznolikim tematskim projektima do 2027. godine.

U okviru Europskog parlamenta djeluje Odbor za okoliš, javno zdravstvo i sigurnost hrane, koji se fokusira na relevantna pitanja. Na političkoj razini, skupina Zelenih/EGP-a okuplja nacionalne stranke unutar Europskog parlamenta koje imaju zaštitu okoliša i ekologiju kao temeljne ciljeve. Europska zelena stranka dijeli istu filozofiju, ali njezini članovi ne moraju nužno biti zastupljeni u Europskom parlamentu.

Izvor - Environmental information systems.

6.2 Klimatske politike EU-a

Razumijevanje politika klimatskih promjena

Politike klimatskih promjena predstavljaju akcije i strategije koje koriste vlade širom svijeta kako bi se suočile s izazovima klimatskih promjena. Ove politike dijele se u dvije glavne kategorije:

- 1. Politike prilagodbe** - Ove politike osmišljene su kako bi pomogle zajednicama i ekosustavima da se prilagode učincima klimatskih promjena, poput porasta razine mora ili ekstremnih vremenskih uvjeta, s ciljem minimiziranja štete i iskorištavanja potencijalnih koristi.
- 2. Politike ublažavanja** - Ove politike usmjerene su na smanjenje emisije stakleničkih plinova kako bi se usporilo ili zaustavilo klimatske promjene. To uključuje korištenje obnovljivih izvora energije poput vjetra i sunca, poboljšanje energetske učinkovitosti te promicanje održivijih opcija prijevoza (Dolšak, Prakash, 2018).

Ukratko, politike klimatskih promjena ključni su alati koji se koriste za rješavanje posljedica klimatskih promjena. Ciljevi ovih politika uključuju:

- **Smanjenje emisije stakleničkih plinova** - Uključuju mjere za smanjenje emisija iz raznih izvora.
- **Promicanje obnovljive energije** - Poticanje korištenja vjetra, sunca i drugih obnovljivih izvora energije.
- **Poboljšanje energetske učinkovitosti** - Unapređenje načina korištenja energije u kućanstvima, radnim mjestima i prijevozu.

- **Optimizacija prijevoza** - Razvijaju se ekološki prihvatljive opcije prijevoza, poput električnih vozila i javnog prijevoza.
- **Poticanje održive upotrebe zemljišta** - Podrška praksama koje štite šume, održivo upravljaju poljoprivredom te smanjuju degradaciju zemljišta (Giddens, 2009).

Europska unija je formulirala niz ključnih politika s ciljem suzbijanja globalnog zatopljenja i smanjenja emisija stakleničkih plinova. Ovdje su navedene najvažnije inicijative:

Europski zeleni plan - S ciljem postizanja neto nultih emisija stakleničkih plinova do 2050. godine, Europski zeleni plan predstavlja sveobuhvatan pristup za ostvarenje klimatske neutralnosti Europe. Uključuje strategije za smanjenje zagađenja, unapređenje biološke raznolikosti i promicanje cirkularne ekonomije.

Cilj neto nultih emisija - Europska unija teži postizanju neto nultih emisija u drugoj polovici 21. stoljeća, što podrazumijeva smanjenje emisija i razvoj metoda za uklanjanje ugljika iz atmosfere.

Sustav trgovanja emisijama EU - Ovaj sustav je ključni alat za smanjenje emisija stakleničkih plinova, postavljajući gornju granicu na ukupnu količinu emisija koje mogu emitirati obuhvaćene instalacije. Tvrtke dobivaju ili kupuju dozvole za emisiju koje mogu međusobno trgovati prema potrebama.

Sporazum o raspodjeli tereta EU - Ovaj sporazum osigurava pravednu raspodjelu obveza za smanjenje emisija među državama članicama, uzimajući u obzir njihove ekonomske mogućnosti. Na taj se način nastoji postići ravnoteža odgovornosti kako bi sve zemlje mogle ravnomojno doprinijeti zajedničkom cilju.

Fiskalne politike - Ove politike obuhvaćaju cijenu ugljika i zelene investicije, koje su ključne za postizanje ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova Europske unije. Cijena ugljika potiče zagađivače da plaćaju za svoje emisije, dok zelene investicije financiraju održive projekte i tehnologije (Cifuentes-Faura, 2022).

6.3 Integracija politika EU-a u aktivnosti mladih

Osobe koje rade s mladima mogu primijeniti različite strategije i alate kako bi integrirali politike EU o klimatskim promjenama u svoj kurikulum, te osnažili mlade da aktivno sudjeluju u održivim praksama i dijalozima o politikama.

Obrazovne radionice - Organizirajte radionice koje analiziraju politike Europske unije, raspravljajući o njihovim ciljevima i posljedicama, povezujući ih s lokalnim kontekstima i koristeći interaktivne metode poput debata i igranja uloga.

Revizija uloga - Učenici preuzimaju uloge donosioca politika, lokalnih predstavnika i aktivista, raspravljajući o provedbi specifičnih politika. Ovaj pristup omogućuje istraživanje različitih perspektiva i analizu uzroka i posljedica.

Ekološki projekti - Razvijajte inovativne projekte usklađene s ekološkim ciljevima EU-a, kao što su akcije čišćenja, praćenje biološke raznolikosti i inicijative za smanjenje plastike. Tijekom ovih aktivnosti, naglasite relevantne politike i globalne izazove.

Projekti biološke raznolikosti - Iskoristite Strategiju Europske unije za biološku raznolikost kao okvir za usmjeravanje projekata koji se fokusiraju na očuvanje lokalnih divljih vrsta i obnovu njihovih staništa. Mladima se pruža prilika da promatraju, analiziraju i istražuju prirodu koja ih okružuje, istovremeno primjenjujući stečeno znanje o tim politikama u praktičnim aktivnostima.

Cirkularni izazovi - Učenici mogu razviti inovativne proizvode ili sustave koji minimiziraju proizvodnju otpada, a koji se mogu primijeniti u učionici, školi ili lokalnoj zajednici, u skladu s Akcijskim planom za kružno gospodarstvo.

Kampanje zagovaranja: Potaknite mlade da preuzmu vodstvo i aktivno sudjeluju u kampanjama koje promiču pridržavanje politika te podižu opću svijest o politikama Europske unije. Ovo uključuje identifikaciju lokalnih potreba i procjenu utjecaja na članove zajednice putem rasprava i anketa.

Digitalne kampanje - Kreirajte platformu na društvenim mrežama te usmjerite mlada koriste online alate za dijeljenje informacija, priča i podataka vezanih uz klimatske akcije Europske unije i njihovu važnost. Proučite njihov utjecaj na publiku putem anketa i rasprava.

Angažman zajednice - Organizirajte ili se pridružite javnim sastancima gdje mladi mogu raspraviti lokalnu relevantnost politika Europske unije s članovima zajednice, organizacijama, nevladinim udrugama i dionicima, naglašavajući stvarni utjecaj klimatske odgovornosti.

Sudjelovanje u donošenju politika - Osažite mlade da se izravno angažiraju s donosiocima odluka putem foruma, parlamenta mladih ili dijaloga, omogućujući im da iznesu svoja stajališta i prijedloge o ekološkim politikama.

Parlamenti mladih - Organizirajte sjednice na kojima mladi mogu predstaviti svoje stavove i preporuke o ekološkim pitanjima lokalnim i nacionalnim zakonodavcima, osiguravajući da njihov glas bude uzet u obzir u procesu donošenja odluka.

Radionice povratnih informacija - Uspostavite radionice na kojima mladi mogu sastaviti odgovore na javne konzultacije Europske komisije o nadolazećem zakonodavstvu vezanom uz okoliš.

6.4 Mogućnosti sudjelovanja za mlade

Najlakši način da saznate više o mogućnostima sudjelovanja (uključujući mobilnosti, poput treninga) je posjetiti sljedeće web stranice:

- [Salto Trainings Calendar](#)
- [European Solidarity Corps](#)
- [European Youth Portal](#)
- [European Youth Foundation](#)

Youth and Environment Europe (YEE) je europska nevladina organizacija i platforma za druge organizacije mladih koje se fokusiraju na zaštitu okoliša. Moguće je direktno se uključiti u njihove aktivnosti ili istražiti ponude njihovih partnera.

Druga mreža koja je usko povezana s temom okoliša je Rural Youth Europe.

Lokalni primjer: Youth for Equality from Slovakia iz Slovačke je nevladina organizacija koja organizira edukacije i druge aktivnosti usmjerene na okoliš. Mnoge od njih su lokalne, ali neka događanja su također međunarodna, poput Erasmus+ edukacije.

Postoji i think-tank Institut za europsku okolišnu politiku (nije institucija EU) koji pruža razne resurse i mogućnosti za učenje.

Organizacije koje nude raznolike mogućnosti uključivanja, kao što su volontiranje, rad na zajedničkim projektima (ili dobivanje financijskih sredstava) i pripravničke pozicije. Također je korisno provjeriti njihove urede u drugim zemljama ili lokalne partnere.

- WWF
- UNEP
- Greenpeace
- NATURE
- EEB
- UNESCO



Zaključak i završne napomene

Važno je razmotriti transformativni potencijal integracije inovativnih obrazovnih metoda u obrazovanje o klimatskim promjenama i zaštiti okoliša. U ovom priručniku, kao i u okviru cjelokupnog projekta EcoQuest, naš cilj je osnažiti edukatore i trenere kako bi opremili mlade s znanjem i vještinama potrebnim za razumijevanje i rješavanje hitnih ekoloških problema. Korištenjem alata poput narativnih video igara možemo angažirati mlade na smislen i interaktivan način, potičući dublju povezanost s okolišem i unapređujući njihove sposobnosti kritičkog mišljenja i rješavanja problema.

Video igra koju razvijamo za ovaj projekt predstavlja značajan napredak u aktivnostima usmjerenim na mlade. Uključivanjem mladih kao aktivnih sudionika u dinamičnom narativnom okruženju, omogućujemo im donošenje odluka, promatranje posljedica svojih postupaka te suočavanje s kompleksnim ekološkim izazovima u simuliranom, sigurnom okruženju. Ovaj pristup ne samo da poboljšava proces učenja, već i osnažuje mlade da primijene naučene lekcije u stvarnim situacijama, razvijajući tako osjećaj odgovornosti i sposobnost djelovanja.

Zapamtite ove ključne točke

- **Interaktivno učenje** - Narativne video igre pružaju uključivo iskustvo koje povećava angažman i usvajanje znanja o okolišu. Omogućavanjem igračima da istražuju različite scenarije i donose odluke, igre potiču razvoj kritičkog mišljenja i empatije.
- **Holističko obrazovanje** - Integrirani pristup kombinira znanstvene, društvene i etičke perspektive, pružajući mladima sveobuhvatno razumijevanje ekoloških izazova i mogućih rješenja.
- **Osnaživanje mladih** - Poticanje aktivnog sudjelovanja u zagovaranju zaštite okoliša pomaže mladima u razvoju leaderskih vještina i osjećaja osobne odgovornosti, omogućujući im da utječu na pozitivne promjene unutar svojih zajednica.
- **Inkluzivnost i dostupnost** - Osiguranje dostupnosti i kulturne relevantnosti obrazovnih resursa ključno je za angažiranje raznolikih skupina mla i promicanje pravednog obrazovanja.

Strategije implementacije za radnike s mladima

- **Integracija igara** - Upotrijebite video igru kao ključnu aktivnost u edukacijskim radionicama, potičući rasprave o odabirima sudionika i njihovim posljedicama.

- **Poticanje rasprave i dijaloga** - Stvorite okruženje u kojem mladi mogu slobodno izražavati svoje ideje, raspravljati o različitim perspektivama i razvijati informirane stavove o ekološkim pitanjima.
- **Olakšavanje primjene u stvarnom svijetu** - Potičite mlade da primjene znanje i vještine stečene tijekom igre na konkretne projekte zaštite okoliša i inicijative za zagovaranje.

Resursi za daljnje učenje

Kako bi se potaknuo kontinuirani profesionalni razvoj i produbilo razumijevanje obrazovanja o okolišu, osobe koje rade s mladima i treneri trebali bi istražiti sljedeće resurse:

- **Games for Change** pruža platformu koja istražuje načine na koje se igre mogu koristiti za postizanje društvenog utjecaja.
- **National Geographic Education** nudi širok spektar resursa vezanih uz obrazovanje iz područja ekoloških znanosti i geografije.
- **Green Education Foundation** fokusira se na resurse i inicijative vezane uz obrazovanje o održivosti.

Zaključno, proces osnaživanja mladih za suočavanje s klimatskim promjenama i ekološkim izazovima je kontinuiran i zahtijeva predanost. Prihvaćanjem inovativnih obrazovnih metoda te poticanjem kulture znatiželje i kritičkog mišljenja, osobe koje rade s mladima mogu inspirirati sljedeću generaciju da postanu lideri održivog razvoja. Potičemo vas da primijenite strategije navedene u ovom priručniku te da nastavite istraživati nove prilike za učenje i suradnju.

Zajedno možemo ostvariti značajan utjecaj u izgradnji održivije i pravednije budućnosti za sve.

Bibliografija

Poglavlje 1: Zeleno obrazovanje

- United States Environmental Protection Agency. Education | US EPA. (n.d). <https://www.epa.gov/education>
- UNESCO. Sustainable Development: Education. (n.d). <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education>
- D-ESL project. (2024). DYS-friendly practice sheets. <https://d-esl.eu/factsheets/>
- MOOCDys project. (2020). The MOOC. <https://moocdys.eu/mooc/>
- IGDA International Game Developers Association. (2004). Accessibility in Games: Motivations and approaches. https://igda-gasig.org/wp-content/uploads/2011/10/igda_accessibility_whitepaper.pdf
- K. Schrier and D.C. Gibson. (2011). Designing Games for Ethics: Models, Techniques and Frameworks. https://www.researchgate.net/publication/262250136_Designing_Games_for_Ethics_Models_Techniques_and_Frameworks
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia: Social & Behavioral Sciences*, 31, 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>

Poglavlje 2: Razumijevanje Zemljine dinamike

- WWF Arctic Programme. (2023). Why is the Arctic Warming Faster Than the Rest of the Planet? <https://www.arcticwwf.org/the-circle/stories/why-is-the-arctic-warming-faster-than-the-rest-of-the-planet/>
- WWF. (2024). Living Planet Report 2024. <https://livingplanet.panda.org/en-GB/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Pollination. (n.d). <https://www.fao.org/pollination/en>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Available online at: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- International Institute for Environment and Development (IIED). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.iied.org/climate-change>
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). Status of the World's Coral Reefs. <https://www.unep.org/interactives/status-world-coral-reefs/>
- National Geographic Society. (n.d). Resource Library: Human Impacts on the Environment. <https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-human-impacts-environment/>
- National Geographic Society. (n.d). Urban Heat Island. <https://education.nationalgeographic.org/resource/urban-heat-island/>

Poglavlje 3: Osnaživanje mladih i poduzimanje akcija

- Organizing Engagement. (2020). Ladder of citizen participation. <https://organizingengagement.org/models/ladder-of-citizen-participation/>
- Corney, T., Cooper, T., Shier, H. and Williamson, H. (2022). Youth participation: Adulthood, human rights and professional youth work. *Children & Society*, 36(4), pp.677-690.
- Kraft, C. and Manning, N. (2023). Youth Participation and Young People's Democratic Inclusion. Springer Nature.
- Jones, L., Parsons, K.J., Halstead, F. and Wolstenholme, J.M. (2024). Reimagining activism to save the planet: Using transdisciplinary and participatory methodologies to support collective youth action. *Children & Society*, 38(3), pp.823-838.
- UNICEF. (2018). UNICEF Youth Advocacy Guide. <https://www.unicef.org/lac/media/38341/file/ENG-Unicef-youth-advocacy-guide.pdf>
- Tyson, A., Kennedy, B., Funk, C. (2021). Gen Z, Millennials Stand Out for Climate Change Activism, Social Media Engagement With Issue. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/science/2021/05/26/gen-z-millennials-stand-out-for-climate-change-activism-social-media-engagement-with-issue/>
- Jones, L., Parsons, K. J., Halstead, F., & Wolstenholme, J. M. (2024). Reimagining activism to save the planet: Using transdisciplinary and participatory methodologies to support collective youth action. *Children & Society*, 38(3), 823-838.
- The Global Citizen Academy. (2021). Benefits of Debating: How Does Debating Help You. <https://www.theglobalcitizenacademy.com/blog/benefits-of-debating-how-does-debating-help-you>
- Debating Matters. (n.d). Ideas Matter. DEBATE TIMING & STRUCTURE. https://debatingmatters.com/?page_id=739
- Gee, J. P. (2007). What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. Palgrave Macmillan.
- Bogost, I. (2007). Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames. MIT Press.
- Jenkins, H. (2004). Game Design as Narrative Architecture. In *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. MIT Press.
- Zimmerman, E. (2014). Manifesto for a Ludic Century. *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*.
- Sheehan, K. B., & Morrison, D. K. (2009). The Creativity Challenge: Digital Games and Their Impact on Youth Creativity. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(1), 93-115.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (n.d). Promoting Environmental Rule of Law. <https://www.unep.org/explore-topics/environmental-rights-and-governance/what-we-do/promoting-environmental-rule-law-0>

Poglavlje 4: Medijska i informacijska pismenost - Traženje informacija i odgovora

- School of Data. (n.d). Who we are. <https://schoolofdata.org/team/>
- School of Data. (n.d). Methodology. <https://schoolofdata.org/methodology/>
- SubscribED project. (2024). Safety resources - SubscribED. <http://www.subscribed-project.eu/safety-resources/>
- Scheibe, C., & Rogow, F. (2012). The Teacher's Guide to Media Literacy: Critical Thinking in a Multimedia World. <https://doi.org/10.4135/9781483387581>
- Buckingham, D. (2003). Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture. Polity. https://books.google.be/books/about/Media_Education.html?id=vRgNAAAAQBAJ&redir_esc=y
- Copeland, M. (2023). Socratic circles: Fostering Critical and Creative Thinking in Middle and High School. <https://doi.org/10.4324/9781032682396>
- Handler Miller, C. (2014). Digital Storytelling: A Creator's Guide to Interactive Entertainment. Focal Press. <https://doi.org/10.4324/9780203425923>
- Garrard, G. (2011). Ecocriticism. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203806838>

Poglavlje 5: Pripovijedanje i igrifikacija

- Freepik. (n.d). <https://www.freepik.com/>
- Boris V., Peterson L. (2017). "What Makes Storytelling So Effective For Learning", Harvard Business Publishing Corporate Learning, <https://www.harvardbusiness.org/what-makes-storytelling-so-effective-for-learning/>
- Viktorovitch C. (2021). "Le pouvoir rhétorique, apprendre à convaincre et à décrypter les discours". Edition Seuil
- Briana V. (2015). "Storytelling in Teaching Economics", International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol. 5, No. 10, ISSN: 2222-6990. https://hrmars.com/papers_submitted/1857/Storytelling_in_Teaching_Economics.pdf
- Hughes J.M., Oliveira J., Bickford C. (2022). "The Power of Storytelling to Facilitate Human Connection and Learning", Center for Interdisciplinary Teaching & Learning, Impact. <https://sites.bu.edu/impact/previous-issues/impact-summer-2022/the-power-of-storytelling/>
- Brady J. (2023). "Teaching at Pitt: The educational benefits of storytelling", University Times, Volume 55. <https://www.utimes.pitt.edu/news/teaching-pitt-educational>
- Vaughan-Lee C. (n.d.). "Immersive Storytelling and Climate Change: Fostering the Development of Social-Emotional Learning". UNESCO MGIEP. <https://mgiep.unesco.org/article/immersive-storytelling-and-climate-change-fostering-the-development-of-social-emotional-learning>

- Gaming for Skills. (2022). "Practical approach to videogames in the classroom". https://www.gaming4skills.eu/wp-content/uploads/2022/05/Gaming4Skills-IO2-layout_EN.pdf
- University of Europe for Applied Sciences. (2023). "The Power of Narratives in Video Games". <https://www.ue-germany.com/blog/the-power-of-narratives-in-video-games>
- Fayolle A. (2022). "Climate Game Toolkit for Content Creators", Game Camp 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=vxJY26v-xlo>
- The Irish Times. (2017). Eco Rangers: Into the Wild. <https://www.irishtimes.com/sponsored/bord-na-mona/eco-rangers-into-the-wild-1.3203538>
- Joiner, S. (2022). How we made the FT Climate Game. Financial Times. <https://www.ft.com/content/6c405e69-a7da-4a36-a3eb-ff3e5aecc60f>
- Douglas, B. D., & Brauer, M. (2021). Gamification to prevent climate change: a review of games and apps for sustainability. *Current Opinion in Psychology*, 42, 89–94. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.008>
- Galeote, D. F., Legaki, N., & Hamari, J. (2023). Climate Connected: An Immersive VR and PC Game for Climate Change Engagement. *CHI PLAY Companion '23*. <https://doi.org/10.1145/3573382.3616053>
- Galeote, D. F., & Hamari, J. (2021). Game-based Climate Change Engagement: Analyzing the potential of entertainment and serious games. In *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* (Vol. 5, Issue CHI PLAY, pp. 226–226). https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/135495/fernandez_galeote_2021_game_based_climate_change_engagement.pdf

Poglavlje 6: Politike EU-a u području okoliša i klime te mogućnosti sudjelovanja

- European Commisison. (n.d). Erasmus+ Programme Guide. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/programme-guide/part-a/priorities-of-the-erasmus-programme>
- Dolšak, N., & Prakash, A. (2018). The politics of climate change adaptation. *Annual Review of Environment and Resources*, 43(1), 317-341.
- Giddens, A. (2009). *Politics of climate change*. Polity.
- Cifuentes-Faura, J. (2022). European Union policies and their role in combating climate change over the years. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 15(8), 1333-1340.
- Vendrell-Simón, B., Recasens, M. V., Robles, A. G., Freixa, C. S., Camacho, F. L., & Colom, À. M. (2024). The Youth Tackling Climate Emergency educational proposal: An opportunity for change. *Children & Society*. <https://doi.org/10.1111/chso.12845>
- European Climate Pact – European Union. (n.d.). Quick start tools for citizen engagement. https://climate-pact.europa.eu/get-involved/host-group-activity/quick-start-tools-citizen-engagement_en



ECO QUEST

NARRATIVE
VIDEO GAME ON
CLIMATE CHANGE

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



Sufinancira
Europska unija



#EcoQuestProject

www.ecoquestproject.eu

Kod projekta: 2023-3-SK02-KA210-YOU-000183253