



Finansira
Evropska unija



Ministarstvo
javne uprave

Vodič za nastavnike/ce

Međupredmetna tema

Vrednovanje i planiranje prostora - održivi gradovi i naselja



2. izdanje

Vodič za nastavnike/ce

Međupredmetna tema **Vrednovanje i planiranje prostora – održivi gradovi i naselja**

Izdavač: NVO Expeditio

Pripremile: Nevena Čabrilo, Biljana Gligorić, Tatjana Rajić i Aleksandra Kapetanović

Lektura: Danijela Đilas

Dizajn i priprema za štampu: NVO Expeditio

Štampa: Biro Konto, Igalo

Tiraž: 500

Kotor, 2022.

CIP - Каталогизacija у публикацији

Национална библиотека Црне Горе, Цетиње

ISBN 978-9940-502-36-2

COBISS.CG-ID 22579972

Izrada 1. izdanja Vodiča za nastavnike/ce "Međupredmetna tema vrednovanje i planiranje prostora – održivi gradovi i naselja" finansirana je od strane DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt u okviru projekta School4City koji su zajedno realizovali Expeditio, Zavod za školstvo Crne Gore i JAS - Jugend Architektur Stadt. Suizdavač 1. izdanja Vodiča je bio je Zavod za školstvo Crne Gore, koji je i finansirao štampu knjige 2016. godine.

Ova publikacija je odštampana uz pomoć Evropske unije. Sadržaj publikacije predstavlja isključivu odgovornost partnera koji implementiraju projekat **ClimCITY** i ni na koji način ne odražava stavove Evropske unije.

Štampu Vodiča finansira Evropska unija, a sufinansira Ministarstvo javne uprave u okviru projekta **ClimCITY** koji sprovode NVO Expeditio iz Kotora i NVO Eco Logic iz Podgorice.



Ministarstvo
javne uprave



Sadržaj

Predgovor	5
Održivi razvoj	5
Obrazovanje za održivi razvoj	6
Osnovni principi i karakteristike obrazovanja za održivi razvoj.....	6
Uloga nastavnika u obrazovanju za održivi razvoj	6
Održivi gradovi i naselja	8
Podizanje svijesti o vrijednosti prostora kroz proces obrazovanja	9
4 Faze u procesu učenja	12
Faza 1: Prepoznavanje vrijednosti prostora	13
1.1 Odabir lokacije	13
1.2 Opis lokacije	13
1.3 Prepoznavanje vrijednosti prostora na lokaciji.....	14
1.3.1 Održivi razvoj prostora	14
1.3.2 Vrijednosti prostora	15
Faza 2: Istraživanja	16
2.1 Obilazak i posmatranje	16
2.1.1 Odabir putanje.....	16
2.2 Aktivnost u procesu učenja	17
2.2.1 Crveno i plavo. Kritičko posmatranje	17
2.2.2 „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje.....	17
2.2.3 Prirodna kolekcija.....	18
2.2.4 Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo.....	18
2.2.5 Perspektive	18
Faza 3: Razrada	19
3.1 Konceptualizacija i ocjenjivanje elemenata prostora i njihovih odnosa	19
3.2 Podsticaj na razmišljanje: vođena pitanja o vrijednostima prostora	20
3.3 Aktivnosti u procesu učenja	21
3.3.1 Pano sa pričom o maršruti	21
3.3.2 Percepcija prostora.....	21
3.3.3 Tematske mape javnog prostora.....	22
3.3.4 Priče.....	22
4. Faza 4: Vizije - Igre predviđanja	23
4.1 Igrom razmijeniti vizije održivog razvoja prostora.....	23
4.2 Aktivnost u procesu učenja	23
4.2.1 Domine.....	23
4.2.2 Igra uloga	24
Strategije učenja	25
Posjeta i istraživanje oblasti/terena/lokacije.....	25
Organizacija posjete terena.....	25
Guliverova mapa	27
Konceptualno mapiranje.....	28
Brainstorming.....	32
Brainstorming i izrada karte	33
Učenje na osnovu konkretnih elemenata.....	33
Problemsko učenje.....	35
Radni listovi za nastavnike	39
Istraživanje #1 - Crveno i plavo. Kritičko posmatranje.....	39
Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „strpljivo“ posmatranje.....	41

Istraživanje #3 - Prirodna kolekcija.....	45
Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo.....	48
Istraživanje #5 - Perspektive.....	51
Razrada #1 - Pano sa pričom o maršruti.....	54
Razrada #2 - Percepcija prostora	57
Razrada #3 - Tematske mape javnih prostora.....	60
Razrada #4 - Priče	63
Igre predviđanja #1 - Domine	67
Igre predviđanja #2 - Igra uloga.....	71
Radni listovi za učenike	76
Istraživanje #1 - Crveno i plavo. Kriičko posmatranje 1.....	76
Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 1	78
Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „strpljivo“ posmatranje 2.....	80
Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 3	82
Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 4	84
Istraživanje #3 i #5 - Prirodna kolekcija i Perspektive	86
Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 1	88
Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 2	90
Istraživanje 5 - Perspektive 1.....	92
Istraživanje #5 - Perspektive 2.....	94
Razrada #4 - Priče	96
Igra predviđanja #1 - Domine 1	98
Igra predviđanja #1 - Domine 2	99
Igra predviđanja #2 - Igra uloge.....	100
Literatura.....	101

Predgovor

U rukama držite drugo izdanje Vodiča za nastavnike/ce¹ – Međupredmetna tema *Vrednovanje i planiranje prostora – održivi gradovi i naselja*. Prvo izdanje Vodiča objavljeno je u okviru projekta School4City (u nastavku: Škola i grad) koji su zajednički sproveli NVO Expeditio – Centar za održivi prostorni razvoj iz Kotora, Zavod za školstvo Crne Gore i udruženje JAS - Jugend Architektur Stadt (Grad arhitekture mladih) iz Esena, Njemačka. Projekat “Škola i grad – Uvođenje obrazovanja o održivim gradovima u crnogorske škole” je odobren u oktobru 2015. od strane The Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU (Njemačka savezna fondacija za životnu sredinu). DBU je jedna od najvećih evropskih fondacija koja podržava inovativne projekte u oblasti zaštite životne sredine.

Cilj projekta Škola i grad bio je da doprinese stvaranju budućih generacija angažovanih, osnaženih i kreativnih građana u Crnoj Gori, koji su sposobni da preuzmu aktivniju ulogu u kreiranju svojih gradova i mjesta primjenjujući principe održivog razvoja. Implementacija projekta podrazumijevala je unapređivanje znanja i razumijevanja koncepta održivih gradova među učenicima i nastavnicima u vrtićima, osnovnim i srednjim školama u Crnoj Gori, kao i praktičnu primjenu ovog koncepta.

Struktura i sadržaj ovog Vodiča su osmišljeni s namjerom da se pomogne nastavnicima tokom implementacije međupredmetne teme *Vrednovanje i planiranje prostora – održivi gradovi i naselja*. U njemu su obrađeni ključni pojmovi i strategije učenja, dok se u dodatku nalaze radni listovi za nastavnike i učenike. Nastavne strategije koje su opisane u Vodiču pružaju podršku nastavnicima prilikom realizacije različitih aktivnosti u procesu nastave/učenja koje se odvijaju dijelom na otvorenom, a dijelom u školi.

U izradi Vodiča korišćena su i iskustva iz Projekta R. A. V. E. Space (Podizanje svijesti o vrijednostima prostora kroz proces obrazovanja), koji se bavio mogućnostima uvođenja inovativnih pristupa u postojeće programe sa ciljem podizanja svijesti o ulozi koju prostorno planiranje može igrati u promovisanju teritorijalne i socijalne kohezije, odgovornom upravljanju prostorom i upotrebi zemljišta pod uslovima održivog razvoja.

Kako bi se ostvarili ciljevi projekta Škola i grad (podići svijest o vrijednostima prostora, promovisati znanja o pitanjima održivosti, pokazati važnost preuzimanja odgovornosti u odlukama vezanim za prostorno planiranje), predloženi su pravci obrazovanja koji, s jedne strane, razvijaju vještine posmatranja, analiziranja i ocjenjivanja vrijednosti prostora, razumijevanja njihovih odnosa i složenosti, a, s druge strane, poboljšavaju kapacitete za usvajanje kritičkog mišljenja, slušanja drugih i diskutovanja, izrade i razmjene vizija o budućoj upotrebi prostornih resursa.

Upoznavanje sa vrijednostima prostora neophodno je realizovati kroz bliže posmatranje odnosa između prostora i lokalne zajednice, pritom posebnu pažnju posvećujući uočavanju i tumačenju materijalnih znakova aktivnosti na određenoj teritoriji, kao i slušanju zahtjeva, sjećanja i osjećanja građana.

Održivi razvoj

Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjice, a istovremeno ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe (Ujedinjene nacije, 1987). Jedno ovakvo složeno pitanje obuhvata ekonomsku, ekološku, kulturnu i socijalnu dimenziju prostora, zasnovanu na pretpostavci da, iako je razvoj neophodan da bi se zadovoljile čovjekove potrebe i poboljšao kvalitet života, ona se mora istovremeno zasnivati na efikasnom i odgovornom korišćenju prirodnih i ljudskih resursa. Održivost se ne odnosi samo na zaštitu prirode, već i na činjenicu da treba da naučimo da živimo uvažavajući jedni druge i naše stanište. To znači da treba da shvatimo vrijednosti koje karakterišu prostor u kome živimo, kao i da se ponašamo u skladu sa njegovim razvojem.

Globalna međuzavisnost je danas, više nego ikada ranije, dio svakodnevnog života. Način na koji ljudi dijele i koriste resurse zemlje utiče na zdravlje planete kao i svih nas sa kojima te resurse dijelimo sada, ili ćemo ih dijeliti u budućnosti. Živimo u povezanom svijetu u kome odluke koje se donose na jednom, utiču na drugi kraj planete. Čak i najbogatije zemlje zavise od drugih zemalja koje raspolažu poljoprivrednim proizvodima, mineralima, kulturom ponašanja i znanjem.

¹ Svi izrazi koji se u ovoj publikaciji koriste u muškom rodu obuhvataju iste izraze u ženskom rodu

Da bi preuzeli aktivnu ulogu u primjeni održivog prostornog razvoja, ljudima je potrebno mnogo iscrpnije znanje, od onog koje se zasniva na pojedinim činjenicama i podacima. U tom smislu, unapređenje obaveznog obrazovanja je prepoznato kao ključni faktor koji će omogućiti ljudima da razumiju vrijednosti prostora, iskoriste svoje potencijale i zahtijevaju veću kontrolu nad važnim odlukama.

Obrazovanje za održivi razvoj

Obrazovanje za održivi razvoj se odnosi na sopstvenu motivaciju i osjećaj odgovornosti, što vodi ka razvoju ličnih etičkih vrijednosti. Obrazovanje za održivi razvoj izgrađuje pojedinca koji se odgovorno ponaša prilikom donošenja odluka o ekonomskom i socijalnom razvoju, uz punu valorizaciju životne sredine. Ono promovise objektivnost i princip neindoktrinacije, kroz izgradnju znanja, stavova i vještina.

Neke od osnovnih karakteristika obrazovanja za održivi razvoj odnose se na učenje koje je:

- orijentisano na rješavanje problema,
- interdisciplinarno,
- dio procesa cjeloživotnog učenja,
- integrisano u obrazovanje i zajednicu,
- usmjereno na pitanja lokalnih, nacionalnih i međunarodnih izazova,
- orijentisano na pitanja od historijskog značaja,
- povezuje lokalni i globalni kontekst.

Vizija koja povezuje ekološke, socijalne, etičke, ekonomske i kulturne ciljeve je od suštinske važnosti za razumijevanje i konsolidaciju obrazovanja za održivi razvoj. Danas su ciljevi održivog razvoja uključeni u obrazovne politike u mnogim zemljama širom svijeta.

Međutim, i pored intenzivnog rada na unapređivanju obrazovanja za održivi razvoj, degradacija se nastavlja uprkos zabrinutosti i naporima da se osigura zaštita životne sredine, te ekonomski i socijalni razvoj u raznim zemljama. Nivo zagađenja značajno je povećan, klimatske promjene su sve izraženije, problemi siromaštva se ubrzano povećavaju, porastao je jaz između razvijenih i nerazvijenih zemalja.

Osnovni principi i karakteristike obrazovanja za održivi razvoj

Obrazovanje za održivi razvoj je proces cjeloživotnog učenja koje se odnosi na teme kao što su: siromaštvo, ljudska prava, građanstvo, mir, demokratija, održivi gradovi i naselja, socijalni i ekonomski razvoj, zdravlje, rodna ravnopravnost, kulturna raznolikost, zaštita životne sredine i prirodnih resursa, održivi modeli proizvodnje i potrošnje. Ono promovise razumijevanje ovih pitanja naglašavajući njihovu vezu sa prirodnim i socio-ekonomskim sistemima, kako na lokalnom tako i na globalnom nivou. Ovako koncipirano, obrazovanje za održivi razvoj stimuliše razvijanje svijesti ljudi koja se prepoznaje u njihovom životnom stilu. Obrazovanje za održivi razvoj takođe podstiče aktivno učešće građana u izgradnji svoje budućnosti. Da bi se ostvarili prethodno pomenuti zadaci, u obrazovanju je neophodno primjenjivati različite nastavne strategije, koje su:

- interdisciplinarne,
- usmjerene na aktivnost sa učenikom u centru,
- zasnovane na razvijanju kritičkog mišljenja,
- zasnovane na izgradnji vrijednosti kroz istraživanje,
- usmjerene na problem i predviđanje i promovisanje životne sredine i dugoročno planiranje,
- relevantne za lokalni kontekst, podstiču multilateralnu saradnju među školama, lokalnom i naučnom zajednicom, saradnju sa privatnim sektorom i nevladinim organizacijama,
- participativne, iz kojih se puno može zaključiti o globalnim pitanjima i vezama kao dijelu svakodnevnog života, bilo da se radi o malom mjestu ili velikom gradu,
- usmjerene na proces.

Uloga nastavnika u obrazovanju za održivi razvoj

Glavni ciljevi programa obrazovanja za održivi razvoj su unapređivanje znanja učenika i jačanje njihove posvećenosti ka održivom razvoju. Ovi ciljevi se mogu postići učenjem u realnim životnim situacijama, što pomaže učenicima da razumiju razne pritiske u određenim područjima, koji nastaju kao rezultat socijalnih i ekonomskih uticaja.

Kako bi kod učenika razvili neophodne vrijednosti i sami nastavnici treba da posjeduju kompetencije koje uključuju sljedeće elemente: poznavanje tematike, konceptualno učenje, participacija, spremnost na saradnju, timski rad, empatija, motivacija i vještine organizacije.

U obrazovanju za održivi razvoj uloga nastavnika je veoma posebna i važna za uspjeh bilo kog obrazovnog programa. U određenim oblastima, od nastavnika se očekuje da ima sposobnost vodiča koji može da pomogne učenicima da tumače „prirodnu sredinu“, da stimuliše razmišljanje o složenim konceptima, kao što su funkcija ekosistema, zaštita biodiverziteta i održivo upravljanje resursima. Nastavnici treba da koriste različite metode i tehnike rada kako bi „naučno znanje“ preveli u podsticajno, kako bi učenici individualno ili kao grupa otkrili elemente prirodne i izgrađene sredine, i razumjeli povezane koncepte na jednostavan i lako razumljiv način.

Od izuzetnog je značaja da nastavnik omogući efikasnu komunikaciju i koordinaciju u grupama, da djeluje iz pozadine, nenametljivo, da posjeduje stručna znanja, fleksibilnost, da vrednuje pojedinačne primjere i da se prilagođava novim potrebama učenja učenika. Nastavnik treba da bude kompetentan da procijeni upotrebu različitih pristupa u obrazovanju, da bude u stanju da pomogne učenicima prilikom realizacije raznih projekata koji su zasnovani na grupnom radu i savremenim tehnikama, kao i da koristi širok spektar mogućnosti koje idu u susret potrebama i interesovanjima učenika.

Izučavanje elemenata prostora zahtijeva multidisciplinarna znanja. Recimo, pejzaž je oblast koja, posmatrana iz velike daljine, može izgledati nepromijenjena, dok se izbliza, na mikro nivou vidi da je u konstantnoj promjeni. U odnosu na okruženje, pejzaž je više ograničen i specifičan. Upotreba termina “pejzaž” izgleda prihvatljivije od korišćenja termina “okruženje”. Za relativno kratko vrijeme, nastavnik zajedno sa učenicima, kroz aktivnosti iskustvenog učenja, pregovaranje i korišćenje svih čula, otkriva promijenjene elemente u odnosu na one koji su ostali relativno nepromijenjeni. Nastavnik treba da stvori takve uslove za učenje u kojima učenici otkrivaju i posmatraju tragove promjena, kao i da im pomogne u interpretiranju. U suštini, nastavnik pomaže učenicima prilikom otkrivanja elemenata koji označavaju tragove promjena u posmatranoj oblasti. Na ovaj način, tragovi u prostoru se transformišu u događaje kroz vrijeme.

U procesu učenja na otvorenom, učenici prate geološke i bioklimatske promjene. Drugim riječima, nastavnik je uključen u analiziranje istorije, društva, arhitekture, spomenika, muzeja i drugih elemenata na i oko lokaliteta koji je predmet istraživanja.

Posjete mjestima izuzetne istorijske i kulturne vrijednosti, kao što su tradicionalna naselja, istorijske zgrade, luke, željezničke stanice, dvorci, drevne komunikacione mreže, prirodni spomenici, itd. imaju poseban obrazovni značaj jer pružaju učenicima mogućnost da izučavaju različite vizuelne primjere ljudske kulture i na taj način da razumiju koncepte promjene kroz istoriju.

U tom kontekstu, znanja nastavnika koja se odnose na geotop (područja izuzetnog geološkog i geomorfološkog značaja) i geološko nasljeđe su od izuzetne vrijednosti. Okruženje je izvor znanja. To je spoljna laboratorija u kojoj značajni pojmovi kao što su adaptacija, lanac ishrane, razvoj živih organizama, prenos energije, kao i problemi erozije, eutrofikacije, prekomjerna ispaša, sječa šuma itd. postaju dostupni putem direktnog iskustva. Osim toga, razumijevanje uticaja posjetilaca određenoj lokaciji može biti važno za kreiranje mehanizama upravljanja, a to može umanjiti efekte njihovog “neodrživog” ponašanja. Tumačenje koje podstiče učenike da propituju svoje stavove, uticaje svojih postupaka i načina života, stimuliše njihove vještine u identifikaciji, analiziranju, evaluaciji i primjeni rješenja za pitanja koja se odnose na održivu upotrebu resursa i korišćenje datog prostora.

Zapravo, pristupi iskustvenog učenja nijesu u suprotnosti sa tradicionalnim obrazovnim pristupima. Kod ovog vida učenja učenik treba da bude bitno direktno uključen u realnost koju izučava. Ovo ne uključuje samo posmatrati nastavni predmet, već i odgovarajuće aktivnosti. Da bi stekli znanje, *učenici treba da razmatraju pitanje koje im je blisko, analiziraju dokument, opišu neku situaciju, da prihvate ili da se ne slože sa nekom situacijom, izraze svoje emocije, iskustva i mišljenja u formi predloga, postavljaju pitanja i daju primjedbe, kao i da raspravljaju o svojim vrijednostima i vrijednostima drugih. Na kraju, potrebno je da se učenici zapitaju da li bi trebalo da promijene sopstveno ponašanje kako bi bili odgovorni prema prirodnom i društvenom okruženju.*

Obrazovanje za održivi razvoj (ESD) uključuje mnoge interesantne i inovativne metodološke pristupe koji se zasnivaju na aktivnom učestvovanju i učenju iz iskustva. Učenje koje se zasniva na iskustvu i inicijativi se smatra nezamjenljivim u obrazovanju za održivi razvoj.

Održivi gradovi i naselja

Pitanje održivih gradova i naselja jedno je od 17 globalnih ciljeva² koji čine *Program održivog razvoja do 2030. godine*.

Povećanje broja gradova i prirasta stanovništva u gradskim područjima, širenje gradskih područja, odnosno transformacija pretežno seoskih karakteristika nekog područja u gradsko, praćeno je velikim pritiscima na životnu sredinu.

Ukoliko su dobro organizovani i razvijeni, uključujući sveobuhvatno planiranje i pristup upravljanju, gradovi mogu pomoći stvaranju ekonomski, socijalno i ekološki održivih društava. Obrazovanje treba da razvije kod učenika potrebu za razumijevanjem cjelovitog pristupa razvoju gradova i naselja koje, između ostalog, obezbjeđuje socijalno stanovanje. Ono se ogleda u pristupačnim cijenama stanovanja i infrastrukture gdje je prioritet poboljšanje stanja u siromašnim naseljima na periferiji gradova i urbana regeneracija.

Unapređenje naselja, uključujući životne i radne uslove za gradsko i seosko stanovništvo u kontekstu iskorjenjivanja siromaštva, omogućava da svi ljudi imaju pristup osnovnim uslugama, stanovanju i prevozu. Učenici treba da budu svjesni potrebe za zaštitom prirodne i kulturne baštine u naseljima, za revitalizacijom istorijskih područja i potrebe unapređivanja gradskih centara.

Održivi razvoj gradova omogućava inkluzivno stanovanje i socijalne usluge; bezbjedno i zdravo životno okruženje za sve, naročito za djecu, mlade, žene, stare i osobe sa invaliditetom; priuštiti i održivi transport i energiju; promociju, zaštitu i obnavljanje gradskih zelenih površina; pristup bezbjednoj i čistoj pijaćoj vodi i sanitarnim uslovima; zdrav kvalitet vazduha; stvaranje pristojnih radnih mjesta; unaprijeđeno urbano planiranje; i poboljšanje stanja u siromašnim naseljima.

Kod učenika treba razviti svijest da povećanje broja velikih gradskih područja, kao i većih i manjih gradova koji primjenjuju politike održivog urbanog planiranja i projektovanja vodi ka efikasnom odgovoru na očekivani rast urbane populacije. Za održivo urbano planiranje korisno je da se uključe različiti učesnici, kao i da se koriste validni podaci i informacije. Učenici treba da razumiju značajnu ulogu opštinskih vlasti u formiranju

vizije održivih gradova, od inicijacije planskog procesa do revitalizacije starijih gradova i gradskih zona, uključujući usvajanje programa energetske efikasnosti u održavanju zgrada i razvoj održivih, lokalno prilagođenih sistema transporta.

U današnje vrijeme više od dvije trećine stanovništva živi u velegradima. Gustina naseljenosti, pokretljivost i životni stilovi neposredno utiču na zahtjeve za prostorom i razmjenom resursa. Veća koncentracija ljudi i aktivnosti na ograničenom prostoru znači i veliki pritisak na lokalna prirodna staništa. Nijedan grad ne održava se resursima koji se nalaze samo u okviru njegovih granica. Energija, voda i drugi resursi dovode se u urbani sistem za procesuiranje ili potrošnju.

Brojnost i aktivnosti ljudi u gradovima predstavlja glavne uzroke lokalnih, regionalnih i globalnih izazova životne sredine. S druge strane, javljaju se jedinstvene mogućnosti za efikasno korišćenje energije i resursa. Na taj način, mnogi ekološki problemi mogu biti efikasno prepoznati i riješeni baš u gradovima.

Definisanje održivih strategija koje se odnose na prostor putem učešća lokalnih zajednica je jedno od glavnih pitanja međunarodnih sporazuma, kao što je *Evropska konvencija o pejzažu*³ u kojoj je naglašeno da efektivno učešće treba da krene od procesa čiji je cilj promovisanje podizanja svijesti građana kako o vrijednostima prirode, tako i o odgovornosti koju imaju za promjene koje se u njoj dešavaju (Savjet Evrope, 2000). *Lajpciška povelja o održivim evropskim gradovima*⁴ naglašava stratešku ulogu koju imaju ekonomski faktori, sve zainteresovane strane u procesu i javnost uopšte u definisanju politike urbanog razvoja, u oblikovanju sredine u kojoj živimo i kvalitetu javnog prostora, urbanih sredina i arhitekture. Pretpostavka je da su gradovi mjesta na kojima postoje institucije u kojima se stiču znanja, ali da li će se potencijali gradskog znanja u potpunosti iskoristiti zavisi od kvaliteta obrazovanja.

Kako brojni dokumenti Ujedinjenih nacija i Evropske zajednice ističu, trebalo bi promovisati aktivniji uticaj građana Evrope na pitanja planiranja. Potrebno je uticati na jačanje svijesti i poboljšati obrazovanje u oblastima koje se tiču vrednovanja prostora. Bolje razumijevanje elemenata prostora i

2 (<http://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>)

3 European Landscape Convention, Florence, 20 October 2000 (<http://www.official-documents.gov.uk/>)

4 "Leipzig Charter on Sustainable European Cities", usvojena 24. marta 2007 godine, u Lajpcigu (Nemačka) od strane 27 Evropskih ministara nadležnih za prostorni i urbani razvoj



Izvor: <http://www.expeditio.org/city/>

njihovih odnosa, razvoj naselja i njihova ograničenja, podstiču obazrivu upotrebu zemljišta, ekološku ravnotežu i teritorijalnu koheziju, odgovornost koju treba prenijeti na lični nivo i na nivo zajednice. Širenje znanja o vrijednostima prostora u društvu može razviti sposobnost i senzibilitet koji bi građane naveo da aktivno učestvuju u procesima prostornog planiranja, da razumiju i posebno obrate pažnju na njihov budući uticaj na prirodne, ekonomske, kulturne i socijalne karakteristike.

Podizanje svijesti o vrijednosti prostora kroz proces obrazovanja

U vrijeme sve većih uticaja na životnu sredinu i pritisaka zbog upotrebe zemljišta, jedno od značajnih pitanja održivog razvoja je i kako upravljati prostornim aspektima razvoja. Ipak, iako smo danas gotovo svi svjesni činjenice da je životna sredina ugrožena, još uvijek mali broj ljudi posmatra fizički prostor kao ograničeni resurs koji, takođe, treba zaštititi. Razgovor o vodi za piće, klimatskim promjenama, zagađenosti vazduha i biodiverzitetu postepeno postaje svakodnevna pojava, a složeni problemi kao što su: sukobi između zaštite prirodnih i kulturnih resursa i lokalnog ekonomskog razvoja, nekompatibilnost upotrebe i aktivnosti, loše dostupnosti i bezbjednosti u urbanim prostorima

rijetko se smatraju sastavnim dijelom ukupnog problema koji se odnosi na održivi razvoj prostora.

Iako se prostorno planiranje, ukoliko je zasnovano na kombinaciji ekspertskih odluka i učešća javnosti u procesu definisanja problema i njihovih rješenja, može smatrati jednim od najboljih načina odgovornog upravljanja prostorom, uključivanje javnosti u proces donošenja odluka često nailazi na brojne prepreke.

Zbog nedovoljnog poznavanja vrijednosti prostora, javnost generalno reaguje i aktivno učestvuje u procesima planiranja samo kada su njeni interesi direktno ugroženi, ili, češće, daje mišljenje u skladu sa neposrednim ciljevima, ili uopšte ne učestvuje sve dok odluke o prostoru ne budu donesene, a konflikti generisani.

Danas se od svih nas traži više znanja o razvoju prostora i posljedicama tog razvoja. Ovaj cilj je moguće postići putem promovisanja šireg razumijevanja prostornih resursa, sa čime treba početi u oblasti ranog obrazovanja.

Obrazovanje bi trebalo da se zasniva na tzv. „bottom up“ pristupu (od korisnika prostora do donosioca odluka), a da bude usmjereno na potrebu

prepoznavanja vrijednosti prostora kroz bliže posmatranje odnosa između prostora i lokalne zajednice, pritom posebnu pažnju posvećujući uočavanju i tumačenju materijalnih znakova aktivnosti na određenoj teritoriji, kao i slušanju zahtjeva, sjećanja i osjećanja građana.

Jedno ovakvo složeno pitanje ubuhvata ekonomsku, ekološku, kulturnu i socijalnu dimenziju prostora, zasnovanu na pretpostavci da, iako je razvoj neophodan da bi se zadovoljile čovjekove potrebe i poboljšao kvalitet života, mora se istovremeno zasnivati na efikasnom i odgovornom korišćenju prirodnih i ljudskih resursa. Održivost se ne odnosi samo na zaštitu prirode, već i na činjenicu da treba da naučimo da živimo uvažavajući jedni druge i naše stanište. To znači da treba da naučimo da prepoznamo vrijednosti koje karakterišu prostor u kojem živimo, kao i da se ponašamo u skladu sa njegovim razvojem.

Unapređenje obrazovanja u ovom smislu realizovano je uključivanjem međupredmetne teme *Vrednovanje i planiranje prostora – održivi gradovi i naselja* što će omogućiti učenicima da razumiju vrijednosti prostora, iskoriste svoje potencijale i zahtijevaju veću kontrolu nad važnim odlukama.

Organizacija i eksploatacija prostora ne spada, u stvari, samo u domen tehničkog prostornog planiranja, već obuhvata i polje čovjekovih uobičajenih i praktičnih aktivnosti. Prostorna kultura je kombinacija nekoliko faktora: dugoročnog odnosa društva prema fizičkom prostoru, prošle i sadašnje politike i načina planiranja. S obzirom da je upotreba prostora od posebnog značaja u našim svakodnevnim životima, uključivanje korisnika u proces planiranja – od prvih ideja preko razvoja i do njihove implementacije – postaje jedan od glavnih zadataka prostorne politike. Cilj nije samo iznalaženje rješenja koja bi bila prihvatljivija sa stanovišta korisnika, već iniciranje razgovora sa interesnim grupama od početnog koraka u prostornom planiranju, tako da se njihove ideje mogu ugrađivati u predloge definisane u procesu pravog zajedničkog rada.

U praksi je dokazano da zajedničko odlučivanje i zajednička rješenja unose veću odgovornost u svakodnevni život. Najveća prepreka pozitivnoj praksi uzimanja učešća u procesima jeste raskorak između sistema vrijednosti i znanja koji učesnici u procesu posjeduju. Da bi se prevazišla ova vrste prepreke, potrebno je upoznati ljude kako se vrijednost prostora razvijala kroz istoriju. Učenje



Izvor: <http://www.burohappold.com/thelivingcity/the-living-city-model/>

na otvorenom prostoru u velikoj mjeri utiče na razvoj praktičnih vještina i smisla za red, na ocjenu značenja i važnosti prirode i svih vrijednosti koje se odnose na prostor.

Termin vrijednost prostora uključuje složena pitanja koja se tiču održivog prostornog razvoja. Uopšteno govoreći, vrijednosti se mogu definisati kao osnovne kategorije onoga što bi željeli i onoga što učimo u socijalnim procesima. Pojedinci ili grupe imaju svoje sisteme vrijednosti, a razlika među njima daje nam informaciju o tome šta se u određenom društvu smatra „dobrim“, a šta „lošim“. Iako su vrijednosti raznovrsne kategorije, one igraju veoma važnu ulogu u društvu, utiču na određenu vrstu ponašanja, postavljaju standarde na osnovu kojih se procjenjuju situacije i ljudi, definišu pravce u procesu donošenja odluka i rješavanju konflikata.

Kada je riječ o vrijednostima prostora, treba uzeti u obzir činjenicu da su one povezane sa našim doživljavanjem datog prostora i onim što on zapravo jeste. Kako su vrijednosti, uglavnom, proizvod čovjekove interpretacije (koja ima u vidu datu realnost, ali je istovremeno i prevazilazi), ne možemo biti sigurni šta je neko imao na umu kada je govorio o ovom pojmu. Zatim, postoji značajna razlika u tome kako se vrijednosti generišu u prostoru, a kako u javnom mnjenju, jer čovjek obično nije svjestan onoga što neko mjesto ili njegove karakteristike može uvrstiti u vrijednosti, a šta je to što ih može ugroziti. Osim toga, ljudi često mijenjaju stavove prema vrijednostima kada su u pitanju njihove lične potrebe.

Sticanje vještina kojima se prepoznaju i kritički analiziraju vrijednosti prostora može uticati na razvoj sposobnosti i senzibiliteta učenika za preuzimanje aktivne uloge u procesima održivog razvoja, imajući u vidu njihov budući uticaj na prirodne, ekonomske, kulturne i socijalne resurse.

Kako su vrijednosti prostora duboko ukorijenjene u socijalnoj praksi, ne mogu biti definisane a priori. Kada govorimo o njima, moramo imati na umu ono čemu se teži, ali imati na umu i iskustva i sjećanja. U tom smislu, vrijednosti prostora se mogu opisati kao sistemi normi, stavova, vjerovanja, mišljenja i percepcija koje utiču i usmjeravaju odnose između pojedinaca, prostora i aktivnosti u prostoru.

Što se tiče objektivnih pitanja, prostor je zaista pogodno tlo i nezamjenjiva okosnica čovjekovog života i djelovanja. To je mjesto na kojem se može razviti ekološka i ambijentalna uravnoteženost/ neuravnoteženost između prirodnih i procesa kojima upravlja čovjek. Prostor se može približiti i upotrebom termina pejzaž, kao uočljive i kulturne dimenzije prostora. S ovog stanovišta, prostor se može definisati kao: urbani i urbanoruralni, prirodni i ruralni. Svaki pejzaž ima lokalne osobenosti, koje se prepoznaju u komponentama, elementima prostora i specifičnim vrijednostima.

To ne znači da samo istaknuta istorijska ili mjesta u prirodi treba da budu ocijenjena kao vrijedna, već se mora održavati i unapređivati i kvalitet otvorenog prostora i građevina koje su dio našeg svakodnevnog života. Taj kvalitet se posebno odnosi na činjenicu da se vrijednosti ne mogu procjenjivati kao „statične“, već su rezultat procesa u kojima čovjekove aktivnosti, opažanja i informisanost imaju primarnu ulogu.

Možda najjednostavniji način u prepoznavanju vrijednosti jeste prvo definisati u kojim elementima otvorenog prostora i građevina postoji vrijednost, a zatim razmisliti o osobinama koje karakterišu ove elemente – njihove fizičke aspekte, materijale od kojih su napravljeni, odnos sa okolinom, njihovu transformaciju i/ili nepromjenjivost tokom vremena, način na koji se koriste i ko ih koristi, odnose koje imaju sa ekonomskim procesima, u kojoj su mjeri dio lokalnih ideja itd. Pritom, pretpostavljena vrijednost prostora umnogome zavisi od vremena (one nijesu stalne), kulture (kriterijumi vrijednosti se mijenjaju sa društvenim promjenama), nivoa i načina posmatranja, ciljeva posmatrača i pitanja koje posmatrač postavlja kao prioriteta.

Dobar pristup učenju o prostoru, o gradu i o održivosti, jeste da se krene od prostora koji je učenicima najbliži, ne samo prostorno već i emotivno. Učenici su, u tom svjetlu, najčešće zainteresovani za prostor u i oko škole.

Zaštita i unapređenje postojećih vrijednosti prostora (zajedno sa projektovanjem novih) treba da imaju podršku prostornog planiranja kroz izradu zajedničke politike koju će voditi različiti akteri (javni i privatni, pojedinci i institucije), koji će raditi na različitim nivoima i temama – od građevinarstva do urbanih i teritorijalnih nivoa, od zaštite prirodnih resursa i kulturno-istorijskih obilježja do održivog projektovanja novog naselja i pejzaža.

ODRŽIVA ŠKOLA

1. VETERNICI / Na prostoru svoje škole možete postaviti električnu energiju bez iznenadne potrebe. Škola koja proizvodi vlastitu električnu energiju je vrlo korisna i može biti primjerica ostalim školama. Vrijednost u ovom slučaju je u tome da proizvodimo sami električnu energiju.

2. ISPOLNJE NEKAVIŠENI KODI TRŽIŠTA MALO ENERGIJE / Niskoenenergijski zgrade troše manje energije i imaju manje potreba za održavanjem. Izolirani zgrade su vrlo važni jer omogućuju da se u njima stvori ugodna klima i da se smanji potreba za grijanjem. Najbolji način za smanjenje potreba za grijanjem je izolirati zgradu i postaviti prozore koji su otporni na hladnoću.

3. FOTOPANJE SOLARNI PANELI / Ove su najjednostavniji način za proizvodnju vlastite energije. Solarni paneli pretvaraju svjetlost u električnu energiju, oni funkcioniraju čak i kad je oblačno. Proizvedena električna energija može se koristiti za osvijetljenje škole ili za punjenje baterija, uključujući i baterije iz drugih predmeta.

4. METEOROLOŠKI / Pomoć toga što je korisna za projektiranje i geografiju i prirodne nauke, može pomoći u tome da se projektira i izvede održiva škola. Na primjer, pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

5. DOLINA NEKAVIŠENI ZA ODRŽIVU VOZILU / Solarni paneli koriste sunčevu energiju za grijanje vode, koja se može koristiti za grijanje i u školskim kuhinjama. Ovi funkcioniraju čak i kad je oblačno. Izolirani zgrade mogu pomoći u smanjenju potreba za grijanjem, ali i u smanjenju potreba za hladnoćom. Najbolji način za smanjenje potreba za grijanjem je izolirati zgradu i postaviti prozore koji su otporni na hladnoću.

6. DOLINA NEKAVIŠENI ZA ODRŽIVU VOZILU / Solarni paneli koriste sunčevu energiju za grijanje vode, koja se može koristiti za grijanje i u školskim kuhinjama. Ovi funkcioniraju čak i kad je oblačno. Izolirani zgrade mogu pomoći u smanjenju potreba za grijanjem, ali i u smanjenju potreba za hladnoćom. Najbolji način za smanjenje potreba za grijanjem je izolirati zgradu i postaviti prozore koji su otporni na hladnoću.

7. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

8. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

9. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

10. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

11. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

12. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

13. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

14. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

15. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

16. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

17. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

18. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

19. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

20. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

21. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

22. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

23. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

24. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

25. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

26. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

27. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

28. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

29. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

30. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

31. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

32. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

33. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

34. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

35. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

36. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

37. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

38. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

39. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

40. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

41. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

42. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

43. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

44. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

45. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

46. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

47. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

48. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

49. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

50. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

51. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

52. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

53. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

54. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

55. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

56. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

57. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

58. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

59. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

60. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

61. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

62. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

63. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

64. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

65. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

66. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

67. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

68. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

69. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

70. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

71. KORISNI ZA ŽIVOTNI / Životni stil može biti važan u održavanju škole. Pomoću ovakvih podataka mogu se predviđati vremenski uvjeti i odabrati materijale koji su otporni na hladnoću i vlagu.

Poster, koji je realizovan kroz projekat ClimCity, distribuiran je crnogorskim školama i vrtićima. Prikazuje sveobuhvatan pristup održivog, dobro isplaniranog školskog prostora i predstavlja izvornu ideju za naše škole i vrtiće.

4 Faze u proces učenja

Proces izučavanja nekog prostora moguće je relizovati kroz više faza koje treba da budu fleksibilne i prilagodljive različitim situacijama u kojima se uči. Prilikom odabira ciljeva učenj i nastavnih strategija potrebno je voditi računa da se zadovolji pristup interdisciplinarnosti. Na samom početku izučavanja nekog prostora neophodno je prepoznati sa kojim vrijednostima taj prostor raspolaze, a zatim ga detaljno istražiti. Nakon faze istraživanja obrađuju se podaci do kojih se došlo u prethodnim fazama i na kraju

učenici predložu viziju daljeg razvoja odabranog prostora.

Pristupi za svaku od faza učenja:

- prepoznavanje vrijednosti prostora;
- istraživanje;
- razrada (obrada rezultata);
- vizija.

precizniji su definisani tokom pojedinačnih koraka u procesu učenja.



Faza 1: Prepoznavanje vrijednosti prostora

1.1 Odabir lokacije

Proces počinje odabirom specifične lokacije na koju će biti primijenjena predložena metodologija i aktivnosti. Kako bi se osiguralo aktivno učešće učenika od samog početka, odabir lokacije bi trebalo da naprave zajedno nastavnik i učenici.

Lokacija je mjesto, odabrani prostor, koje će učenici direktno istraživati i analizirati. To može biti mjesto koje karakteriše prisustvo razvojnih problema, ali i potencijala značajnih za učenike i lokalnu zajednicu iz više razloga, kao što su:

- prisustvo socijalnih, kulturnih, ekoloških i ekonomskih resursa;
- postojanje problematične upotrebe zemljišta, čovjekovih aktivnosti i interesa;
- prisustvo različitih oblika aktivnosti koji prijete da ugroze lokalnu sredinu i zato se moraju pažljivo rješavati u smislu prostornog planiranja i upravljanja prostorom; i/ili
- nedovoljna briga za samo mjesto te zbog toga postoji potreba da se ponovo otkrije i unaprijedi.

Za lokaciju koja se ispituje može se odabrati vrsta prostora koji ima neke specifične karakteristike i to:

- urbani (prostor gotovo u potpunosti djelo čovjekovog rada koje nudi raznolikost privatnih i javnih mjesta, namjena i aktivnosti; npr. centar grada, gradski prakovi, trgovci, i slično);
- urbano-ruralni (u urbanoj sredini najčešće postoje i prostori koji su mješavina urbanih i ruralnih i prirodnih),
- ruralni (prostori dominantno prirodni sa građevinama prije svega namijenjenim poljoprivrednim djelatnostima);
- prirodni (gdje preovladava biodiverzitet i prisustvo ekoloških resursa; npr. šuma, jezero, park itd).

Odabir lokacije, na kraju, mora zadovoljavati i tehničke i organizacione zahtjeve. Lokacija mora biti bezbjedna i fizički dostupna. Nastavnici/ce zato moraju imati u vidu udaljenost tog mjesta od škole – prevelika udaljenost može izazvati poteškoće u organizaciji istraživanja, dodatne troškove i dodatno vrijeme za implementaciju aktivnosti istraživanja. Sve to upućuje da se za odabranu lokaciju uzme okolina škole ili prostor na putu od škole do kuće. Učenici će vjerovatno biti zainteresovani za rad na ovim mjestima, s obzirom na to da ih poznaju i u njima provode najveći dio svog vremena.

1.2 Opis lokacije

Nakon odabira same lokacije, slijedi kreiranje opisa lokacije u kojem nastavnici ističu ključna pitanja koja se odnose na ekološku, kulturnu, socijalnu i ekonomsku dimenziju (npr. glavne odlike sredine, čovjekove aktivnosti, tekući procesi transformacije, resursi i problemi budućeg razvoja itd).

Opis lokacije obuhvata sljedeće teme i oblasti:

- vrsta pejzaža/lokacije (gradski, prigradski, seoski i/ili prirodni), njegove glavne fizičke i geografske osobine;
- prirodne resurse i specifične elemente (životinjske i biljne vrste; proces naturalizacije itd);
- istoriju mjesta i istorijska obilježja (spomenike arhitekture, istorijske događaje vezane za taj prostor, slavne ličnosti, i slično);
- odnos između tradicionalnih i savremenih tehnika gradnje, stilova života, životnog prostora i životne sredine;
- etničke, lingvističke i socijalne karakteristike, procese transformacije tog prostora (povezujući ih sa planovima razvoja prostora i projektima koji uključuju i to mjesto);
- načine upotrebe individualnih i javnih prostora, tipove stanovništva i korisnika tog prostora (rezidenti, privremeno naseljeni, turisti, različite starosne dobi, itd);
- upotrebu zemljišta, glavne aktivnosti koje realizuje čovjek i glavne ekonomske aktivnosti (naselja, industrija, infrastruktura, trgovinske oblasti, ruralne oblasti itd) i njihove međusobne odnose.

Opis mjesta treba da sadrži različita gledišta, ali ne bi trebalo da bude previše interpretativan i kritičan. Opis treba da zainteresuje učenike za određena pitanja i teme, da uvide razliku između odnosa koje je čovjek imao sa okolinom nekad i koje ima sad, bez pokušaja da se identifikuju specifične vrijednosti (što je predmet sljedeće aktivnosti).

Domaći zadatak

Nakon časa, nastavnik može da traži od učenika da pronađu slike, mape, web linkove ili bilo kakav materijal ili informaciju o prostoru koji je odabran za istraživanje.

1.3 Prepoznavanje vrijednosti prostora na lokaciji

Nastavnici opisuju dva glavna pitanja kojima se bavi proces učenja: održivi razvoj prostora i vrijednosti prostora.

Neke opšte pretpostavke u vezi sa aktivnostima u učionici su:

- kako je prostor ograničeni resurs koji se ne obnavlja, od izuzetnog je značaja na koji način na njegove fizičke i funkcionalne karakteristike utiču aktivnosti koje realizuje čovjek i razvojni procesi;
- održivi razvoj prostora mora obezbijediti socijalno i ekonomsko blagostanje, ali i zaštitu okoline, zatim, promovisati procese transformacije ali i racionalne upotrebe resursa životne sredine;
- vrijednosti prostora su duboko ukorijenjene u pamćenje i shvatanje svakog pojedinca;
- najbolji način da se shvati koncept vrijednosti prostora jeste tako što će se krenuti od iskustava učenika. Razmjena iskustava o odabranoj lokaciji i prvo prepoznavanje njenih vrijednosti može se realizovati metodom brainstorminga. (Vidjeti Strategije učenja: Brainstorming, str. 32).

Prije brainstorminga, dodatnim objašnjenjima se može pomoći učenicima da bolje shvate smisao ovog procesa učenja. Nastavnik može upoznati učenike sa specifičnim komponentama prostora njihovim međusobnim odnosima i vezama sa čovjekovim aktivnostima, društvenom upotrebom i ekološkim procesima. Nakon sprovedenog brainstorminga, nastavnik naglašava osnovne vrijednosti prostora koje su učenici prepoznali i objašnjava da će u sljedećim fazama njihova aktivnost biti usmjerena na analizu i interpretaciju ovih vrijednosti. Iskustva učenika se u većini slučajeva odnose na specifične elemente otvorenog prostora, građevine i materijale od kojih su napravljene. Nastavnici treba da skrenu pažnju na vizuelne kvalitete, odnose sa okolinom, transformacije ili nepromjenjivosti tokom vremena, načine na koji su korišćene i ko ih je koristio, na odnos ovih elemenata sa ekonomskim procesima itd.

1.3.1 Održivi razvoj prostora

Upoznavanje sa principima održivog razvoja prostora ima za cilj isticanje važnosti načina života i navika svakog pojedinca, usmjerenih na odgovorno korišćenje prostora i uvažavanje potreba budućih generacija; svijest o uticaju koji te navike i ponašanje imaju na zaštitu sredine, unapređenje ili uništavanje vrijednosti prostora, aktivno učestvovanje građana u procesima planiranja, izradu i dugoročno upravljanje resursima zajedničkih, javnih prostora, u čemu glavnu ulogu mogu imati mladi jer će uticati na aktivnosti odraslih.

Okolina

- zaštita i očuvanje genetskog diverziteta, prirodnih resursa i živih vrsta (imajući u vidu kapacitet sredine da pretrpi transformacije, da im se prilagodi i da se obnovi);
- efektivna upotreba energije i prirodnih resursa (uključujući zemljište), uz promovisanje adekvatne veličine, razmjera i gustine urbanih naselja i unapređivanje njihovih odnosa sa karakteristikama pejzaža;
- efikasna organizacija javnog transporta i transportne infrastrukture u lokalnoj zajednici i van nje.

Ekonomija

- unapređenje lokalne ekonomije, kako bi se obezbijedila radna mjesta i bolji uslovi života;
- efikasno lociranje, organizacija i kombinovanje različitih tipova naselja i čovjekovih aktivnosti (naselja, javna imovina, infrastruktura, industrijske, poslovne i trgovinske zone, seoske oblasti, turistički objekti itd.).

Kultura i društvo

- integracija i kombinovanje različitih tipova kuća, kako bi se usaglasile njihove veličine, starost i novčana vrijednost;
- promovisanje bezbjedne i zdrave životne sredine, koju karakterišu dobro uređene javne i zelene površine;
- obezbjeđivanje kvalitetnih javnih usluga, što obuhvata i mogućnost obrazovanja i obuke, zatim objekte za zaštitu zdravlja, odmor i rekreaciju;
- podržavanje različitih kreativnih kultura da učestvuju u životu urbanog prostora, tako što će se podsticati razvoj svijesti da pripadaju određenoj zajednici i kohezija sa njenim članovima;
- promovisanje „duha nekog mjesta“, zaštitom i unapređivanjem prepoznatljivih osobina prostora (istorijska arhitektonska zdanja i urbana struktura).

Sadržaji treba da budu posvećeni pitanjima koja se direktno odnose na studiju slučaja, kao i na nastavne predmete u kojima možemo primijeniti sljedeće aktivnosti.

1.3.2 Vrijednosti prostora

Ključna pitanja na koja se odnosi koncept vrijednosti prostora, ističu njegove veze sa održivim razvojem prostora. Svako opšte pitanje iz prethodne faze definiše pristup sljedećoj fazi u procesu učenja (iskustvo, istraživanje, razrada i vizija), sa posebnim osvrtom na različite elemente prostora i odnose sa ekološkim, ekonomskim, socijalnim i kulturnim procesima.

Pejzaž (vrijednosti životne sredine):

- prirodne i fizičke karakteristične osobine (npr. prirodni resursi, geografska morfologija);
- karakteristične osobine, koje su rezultat čovjekove aktivnosti (npr. kvalitet arhitekture i urbanog dizajna).

Razvojni procesi (ekonomske vrijednosti):

- ekonomska upotreba teritorije (npr. ekonomske aktivnosti: industrija, poljoprivreda, turizam itd);
- teritorijalni resursi (npr. mjesta pogodna za aktivnosti odmora i rekreacije: morska obala, planine, jezera, šume itd).

Kulturno nasljeđe (identitetske vrijednosti):

- istorija (npr. istorijska mjesta, spomenici, stilovi i tehnike gradnje);
- sjećanja (npr. tradicionalni načini korišćenja i aktivnosti, mjesta događanja u prošlosti);
- osjećanje pripadanja (npr. duh nekog mjesta koji sadrži njegove etničke, jezičke i druge kulturne osobenosti).

Socijalna iskustva (vrijednosti koje se odnose na ponašanje ljudi):

- zajednička upotreba prostora (npr. javna mjesta, mjesta za zabavu i slobodno vrijeme, zelene urbane površine);
- bezbjednost;
- dostupnost.

Senzorna iskustva (vrijednosti onog što percipiramo):

- zvukovi;
- mirisi;
- pejzaži;
- gastronomske osobenosti datog prostora.

Ovdje možemo predložiti širok repertoar pitanja i primjera, koja se ne moraju odnositi na područje odabrane lokacije jer će se tokom sljedeće aktivnosti – brainstorminga od učenika tražiti da odaberu vrijednosti prostora koje posebno karakterišu mjesto na kojem će raditi.

Domaći zadatak

Po završetku sesije brainstorming i prepoznavanja opštih vrijednosti prostora, nastavnici mogu tražiti da učenici za domaći zadatak realizuju sljedeće aktivnosti: da napišu „biografiju“ mjesta tako što će razgovarati sa rođacima ili stanovnicima tog mjesta; da opišu transformaciju tog mjesta na osnovu starih fotografija; da sakupe „hroniku življenja“ tako što će koristiti novinske članke.



različitim vrijednostima i koriste različite pristupe. Istraživanje se realizuje tako što se prati određena putanja. Određivanje rute mora imati u vidu vrijednosti prostora koje će se analizirati i mora omogućiti posmatranje i ispitivanje što je moguće većeg broja važnih elemenata u odabranom prostoru: karakteristične prirodne i fizičke osobine, prostori na kojima se mogu uočiti tradicionalni i savremeni načini života, mjesta koja karakteriše specifična upotreba, istorijska mjesta itd.

Faza 2: Istraživanja

2.1 Obilazak i posmatranje

Druga faza u procesu učenja se realizuje istraživanjem odabranog lokaliteta (vidjeti Strategije učenja: terensko istraživanje, str. 25). Polazeći od rezultata brainstorminga, učenici na terenu prepoznaju specifične elemente prostora i odnose među njima. Cilj je, u osnovi, pomoći učenicima da shvate da pojam vrijednosti prostora nije apstraktan, već se odnosi na realno životno iskustvo i na realne komponente tog prostora.

Predlažu se različiti pristupi u tumačenju vrijednosti prostora kroz direktno posmatranje:

- analitički (sakupljaju i bilježe elemente i informacije, kao eksterni posmatrači);
- aktivni (ispituju prostor, kao interni posmatrači);
- interaktivni (kontakti sa prostorom, ljudima i elementima, kao posmatrači učesnici). Da bi učenicima pomogli da kritički i pažljivo posmatraju otvoreni prostor i građevine u svom okruženju, predložene su i „igre kroz koje se uči“.

Ova faza počinje nastavnikovim odabirom vrijednosti prostora na koje se treba fokusirati tokom istraživanja. Izbor treba napraviti zajedno sa učenicima između pojmova nastalih tokom brainstorminga. Biće postignuti bolji rezultati ukoliko više nastavnika/ca radi zajedno: u tom slučaju može se istraživati više različitih vrijednosti prostora i primjenjivati različite istraživačke aktivnosti, tako što će se rad organizovati u paralelnim sesijama (učenici u odjeljenju se mogu podijeliti u više grupa, od kojih bi svaka trebalo da istražuje jednu vrijednost i realizuje jednu specifičnu aktivnost), ili, ukoliko ima dovoljno vremena, u više sesija u nizu (u ovom slučaju svi učenici istražuju sve vrijednosti prostora, a za svaku je namijenjena jedna specifična aktivnost). Još interesantniji rezultati mogu se postići ako učenici različitih odjeljenja i/ili razreda rade istovremeno na istoj lokaciji, a bave se

2.1.1 Odabir putanje

Organizacija kružne putanje (na kojoj bi škola bila polazišna tačka i cilj) olakšava realizaciju terenskog istraživanja. Ukupna udaljenost ne bi trebalo da prelazi 4 do 6 km i treba da odgovara uzrastu učenika i njihovoj moći koncentracije. Nastavnici bi trebalo da testiraju putanju prije nego što počnu rad sa učenicima, kako bi precizno definisali potrebno vrijeme i tačke na kojima se treba zadržati i realizovati određene aktivnosti.

Načelno je informacija o vremenu potrebnom za ovu aktivnost data u Radnim listovima za nastavnike; ono podrazumijeva da će se učenici zaustaviti više puta kako bi mogli da posmatraju, bilježe i fotografišu i zato će istraživanje trajati duplo duže od obične šetnje. Prije početka istraživanja, nastavnici treba da pripreme mapu mjesta i označe putanju na njoj. Fotokopiju mape treba da dobiju svi učenici. Takođe, nastavnici moraju imati u vidu da će učestvovati veliki broj učenika i zato bi učenike trebalo podijeliti u više grupa, a svaku će voditi po jedan nastavnik.

Terensko istraživanje može se realizovati primjenom jedne od predloženih aktivnosti učenja. Cilj je omogućiti nastavnicima da odaberu ono što će najviše odgovarati lokalitetu koji je odabran za istraživanje i vrijednostima prostora koje će se istraživati, uzrastu učenika i njihovim interesovanjima, rasporedu u procesu učenja i nastavnih predmeta koji će biti obuhvaćeni, kao i vremenu i resursima koji su na raspolaganju u samoj školi. Prije početka istraživanja, nastavnici pažljivo objašnjavaju učenicima glavne korake aktivnosti koju će izvoditi i rezultate koji se očekuju od te aktivnosti.

Aktivnost u procesu učenja – Crveno i plavo. Kritičko posmatranje je usmjereno na opis elemenata prostora koji pozitivno ili negativno utiču na određenu vrijednost prostora i povezivanje sa njihovim lokacijama na mapi.

Aktivnost u procesu učenja: „Korisne“ fotografije, „Strpljivo posmatranje“ se bavi odnosima između morfologije mjesta, načina na koji se koriste i ko ih koristi, pri čemu se za prikupljanje informacija koriste stare fotografije. Prirodna kolekcija je treća predložena aktivnost, podstiče na razmišljanje o odnosima između prirodnih elemenata prostora i elemenata koji su rezultat čovjekovog rada. Iskustva sakupljena u „dnevniku“ i bilježenje svih senzornih inputa obilježja su četvrte aktivnosti. Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo u kojoj se posebno naglašava važnost perceptualnih odnosa. Peta aktivnost „Perspektive“ upućuje učenike da razmisle o potrebama i navikama životinjskih i biljnih vrsta u datom prostoru, kako bi bolje razumjeli njihove potrebe i odnose sa fizičkom sredinom, a do informacija će se doći fotografisanjem i sakupljanjem predmeta.

2.2 Aktivnost u procesu učenja

2.2.1 Crveno i plavo. Kritičko posmatranje

Prostor nije jednoličan. Mogu se prepoznati njegovi interni elementi, a pojedina mjesta – urbana i prirodna – takođe se mogu identifikovati, s tim što posebnu pažnju treba obratiti na materijale građevina i otvorenog prostora, vegetaciju, arhitekturu i na svakodnevna socijalna iskustva duž naše putanje. Ali, nije sve što posmatramo iz blizine kompatibilno sa karakteristikama mjesta. Tako možemo uočiti „narušavajuće“ elemente i elemente koji doprinose kvalitetu prostora.

Obilazak mjesta podrazumijeva i vrijeme posvećeno posmatranju i bilježenju, razgovoru i poređenju, koje se realizuje na više sekvenci na koje je putanja podijeljena.

Na ovaj način učenici saznaju u kojim se elementima datog prostora materijalizuje njegova vrijednost, zašto neki elementi prostora privlače pažnju, a neki ne, koji elementi ometaju, a koji doprinose prijatnom utisku, kao i koji elementi doprinose definisanju karaktera određenog mjesta, a koji ga razlikuju od ostalih mjesta u okolini.

Kroz terensko istraživanje učenici razvijaju vještine analiziranja, opažanja, orijentisanja u prostoru, čitanja mape i uočavanja detalja koji karakterišu i čine određeno mjesto. Takođe uče da kritički procjenjuju kvalitet otvorenog prostora i građevina i upoređuju sadržaj mape sa elementima koji čine prostor. Učenici koriste različite instrumente, pristupe i načine posmatranja

prilikom objašnjavanja osobine prostora i uticaja transformacija na različite prostore i orijentišu se u prostoru uz pomoć mape ili bez nje.

2.2.2 „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje

Mjesta kroz koja svakodnevno prolazimo samo su naizgled slična. Njihovo sistematsko posmatranje i opisivanje otkriva elemente koji inače izmaknu našoj pažnji. Koristeći fotoaparat, učenici istražuju mjesta koja su u svakodnevnoj javnoj upotrebi. Pritom polaze od toga da su oni apsolutni stranci i znatiželjni posmatrači. Posmatrači pokušavaju da razumiju na koji način određene aktivnosti u prostoru i njegove promjene mogu uticati na njegovu percepciju.

Upotreba fotografije kao sredstva u posmatranju prati nekoliko etapa: od istraživanja mjesta/tačaka sa kojih će se posmatrati mjesto, načina fotografisanja i vremena koje je potrebno, do sistematskog sakupljanja fotografija, informacija i intervjua.

Kroz ovu aktivnost učenici saznaju od kojih faktora, koji se odnose na formu, funkcije i načine upotrebe prostora, zavisi percepcija vrijednosti koju analiziraju, kako se prostor koristi, ko ga koristi i kada se koristi, kao i kako može fizički izgled uticati na način upotrebe prostora. Učenici analiziraju koje aktivnosti i funkcije pozitivno ili negativno utiču na percepciju mjesta.

Strpljivim posmatranjem se razvijaju vještine analiziranja i opažanja odnosa između fizičke konfiguracije prostora i aktivnosti korisnika prostora. Na ovaj način učenici unapređuju svoje znanje o tome kako vrijeme (recimo u samo jednom danu) mijenja upotrebu, a tim i percipirani karakter javnih mjesta, kao i kako različite upotrebe prostora (u zavisnosti od toga ko prostor koristi: mladi, stariji itd. individualci ili grupe itd) utiču na međusobnu kompatibilnost ili nekompatibilnost (npr. između upotreba od strane pješaka ili od strane automobila) prostora i korisnika.

Učenici viših razreda i srednjoškolci treba samostalno da osmišljavaju i realizuje intervjue, kao i da organizuju i sprovode terensko istraživanje. Radom u grupama prepoznaju osnovne načine korišćenja prostora i korisnike prostora i kritički povezuju sadržaj mape sa načinima upotrebe koji karakterišu lokalitet koji se istražuje.

2.2.3 Prirodna kolekcija

Različiti tipovi pejzaža se mogu prepoznati na osnovu toga koliko su prirodni i koliko ima čovjekovog uticaja. Posmatranje okoline s ciljem uočavanja i klasifikovanja elemenata koji je čine – bez obzira na obim čovjekovog uticaja na njihovu transformaciju – može se smatrati prvim korakom u kritičkoj ocjeni vrijednosti ili „nevrijednosti“ koje se odnose na određeni nivo biodiverziteta prostora (razmatran kao raznolikost biljnih i životinjskih vrsta i minerala, prirodne i elemente koji su rezultat čovjekovog rada). Takođe, pomaže boljem razumijevanju kompleksnih odnosa između pojedinih elemenata i sredine koja čini njihov kontekst.

Fotografisanje, posmatranje i klasifikovanje osobina karakterističnih za određeni prostor mogu se izvesti na dva načina: izdvajanjem elemenata iz konteksta ukoliko se smatraju „uljezima“ i pokazivanjem elemenata u njihovom staništu ukoliko se smatra da pripadaju datom staništu.

Učenici treba da razumiju koji prirodni, a koji vještački elementi (rezultat čovjekovog rada) karakterišu određenu sredinu, koji se od ovih elemenata (životinje, biljke, minerali) mogu prepoznati kao „prirodna“ svojina određene teritorije.

Učenici razvijaju vještine analiziranja, opažanja, prepoznavanja više elemenata koji karakterišu određeni prostor i njihove međusobne odnose i funkcije prepoznavanja odnosa između ukupnog poretka na određenom prostoru i pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, minerala, izgrađenih elemenata i znakova čovjekovih aktivnosti te upoznaju kako da prepoznaju obilježja čovjekovog rada i prisustvo prirodnih elemenata na određenom prostoru.

Nakon sprovedenog istraživanja učenici treba da budu u mogućnosti da objasne različite nivoe i elemente prirodnosti i uticaj čovjekovih aktivnosti na elemente prirode, kao i odnose između prirodnih elemenata određene sredine i navika ljudi koji u toj sredini žive. Na kraju bi učenici trebalo da naprave katalog koji će sadržati biljni i životinjski svijet i minerale i herbarijum.

2.2.4 Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo

Živimo i krećemo se u sve većim prostorima, ali nijesmo u mogućnosti da sve u tim prostorima opazimo. Izgubili smo vještinu posmatranja i razumijevanja kvaliteta prostora i zato ne primjećujemo njegove vrijednosti. Bliža veza sa prostorom može biti ponovo uspostavljena kroz praktično iskustvo koje će nas navesti da ponovo tumačimo znakove koje ostavljamo u prostoru, što će nas motivisati da ih osjetimo svim čulima, polazeći od prvog prostora koji zauzimamo - našeg tijela.

Usvajanjem interaktivnog pristupa, koji omogućava širi nivo otvorenosti za čulnu stimulaciju iz okruženja, može se postići cilj da se kroz obrazovni proces povratni živi odnos sa prostorom koji nas okružuje.

Učenici upoznaju u kojim elementima prostora i kojim senzornim stimulansima se materijalizuje određena vrijednost i koji su to osjećaji koji utiču da se zaustavimo ili da samo prođemo pored nekog mjesta. Na ovaj način učenici razvijaju sposobnost opažanja, motoričke i sposobnosti izražavanja i senzibilitet koji će im omogućiti da opažaju sebe, druge i okruženje.

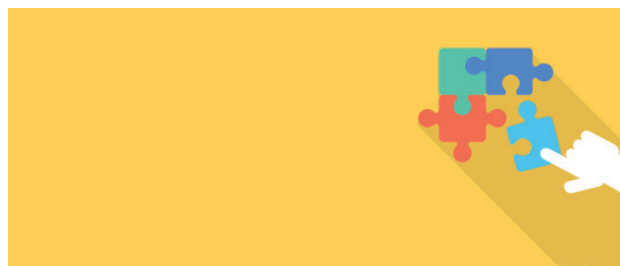
2.2.5 Perspektive

Posmatranje prostora sa različitih gledišta omogućava nam da naučimo kako da ga koristimo u skladu sa principima održivosti. Uzimanje u obzir potrebe drugih bića, koja pored čovjeka naseljavaju određeni prostor, omogućava bolje razumijevanje efekata ljudskih aktivnosti na životnu sredinu u cjelini, ali i na svako individualno biće koje tu sredinu čini. Posmatranje stvari sa stanovišta drugih živih bića i podražavanje njihovog ponašanja omogućava nam da odbacimo interpretaciju koja je usmjerena samo na čovjeka i prepoznamo različite ekološke nivoe u jednoj sredini. To omogućava da koncepti vrijednosti i „nevrijednosti“ postanu stvarni i da ih ponovo odredimo prema brojnosti biljnih i životinjskih vrsta koje žive u istom ekosistemu.

Ovako učenici upoznaju koje biljne i životinjske vrste karakterišu određenu sredinu, faktore i odnose koji povezuju ove vrste sa njihovim staništem i kako ove vrste žive na datom prostoru i kako ga koriste.

Učenici razvijaju vještine analiziranja i usmjeravanja pažnje, interpretiranje složenosti i raznovrsnosti životnih sredina koje sačinjavaju dati pejzaž i razumiju kako se posmatra pejzaž sa različitih tačaka, imajući u vidu različita gledišta.

Nakon vježbe učenici treba da znaju da objasne pojmove: stanište, ekološke niše, ekosistem i uporede prisustvo različitih ekosistema.



Faza 3: Razrada

3.1 Konceptualizacija i ocjenjivanje elemenata prostora i njihovih odnosa

Treća faza u procesu učenja sugerira različite modele obrade utisaka i materijala sakupljenih tokom terenskog istraživanja, kao sredstva kojim će se produbiti svijest o vrijednostima prostora.

Pretpostavka je da kritičko razmišljanje o rezultatima posmatranja, konceptualizacija i kategorizacija elemenata prostora i njihovih odnosa, definisanje i diskutovanje kriterijuma kako bi se ocijenilo kako se dati elementi odnose na specifične vrijednosti (ili „nedostatke“ vrijednosti) prostora pomaže učenicima u sticanju znanja o pozitivnom i negativnom uticaju koji planirani razvoj i transformacije mogu imati na izgled prostora. Da bi se olakšao kognitivni proces i omogućila razmjena ideja, obrada utisaka i materijala sakupljenih tokom terenskog istraživanja, realizuje se kroz rad u grupama, fizičke prikaze i izvještavanje. Radom u grupama podstiče se poređenje među različitim disciplinarnim pristupima (grupe treba da vode nastavnici koji predaju različite predmete), stavovima o istoj temi (data vrijednost prostora) i mjestu (studija slučaja). Izrada fizičkih prikaza iskustava stečenih direktno u prostoru kao sredstava za dalju obradu odnosi se na crtanje mapa, pripremi pozorišnih predstava, narativnom ili multimedijalnom prikazu. Izvještavanjem ostalima o onome što je urađeno pruža se mogućnost za dalju razradu ili bolje definisanje pojmova, otvara se rasprava, upoređuju različita mišljenja.

Cilj aktivnosti obrade je uputiti učenike na načine kojima mogu prezentovati informacije sakupljene u direktnom kontaktu sa prostorom, i na taj način „prevesti“ opšti koncept vrijednosti prostora koji je nastao tokom brainstorminga u praktično uputstvo za tumačenje resursa, mogućnosti i opasnosti po održivi razvoj u određenom kontekstu.

Kako bi podstakli učenike, nastavnici bi trebalo da ovu fazu započnu sa nekoliko vođenih pitanja u cilju usmjerenja pažnje učenika na nekoliko specifičnih pitanja (vidjeti Podsticaj na razmišljanje: Vođena pitanja o vrijednostima prostora). Zatim, nastavnik učenicima pažljivo objašnjava glavne korake u aktivnosti koju će realizovati, kao i rezultat koji se od te aktivnosti očekuje.

Kao tip razrade može biti odabrana jedna od četiri predložene aktivnosti. Da bi se obezbijedio kontinuitet i usklađenost cjelokupnog procesa, nastavnici treba da odluče koja to vrijednost prostora i modaliteti karakterišu terensko istraživanje i sa kojim će se materijalima i informacijama koje su sakupljene tokom istraživanja ponovo raditi (detalnije informacije se mogu naći u Radnim listovima za nastavnike). Ostali kriterijumi koje treba ustanoviti mogu se odnositi na: raspored učenja koji će se poštovati i ostale predmete koji će njime biti obuhvaćeni, vrijeme i resurse koji su na raspolaganju u školi i interesovanja učenika.

Predložene aktivnosti se uglavnom razlikuju po rezultatima koje daju. Prva aktivnost koristi nacrtane topografske mape, kako bi imenovali i klasifikovali posmatrane elemente prostora na one koje karakteriše vrijednost ili „nedostatak“ vrijednosti (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Pano sa pričom o maršruti). U drugoj aktivnosti izrada knjige animacija (flip knjiga) i crtanje intervju mape ima za cilj vizualizaciju promjena u vremenu i prostoru koje su pretrpjeli i korisnici, ali i načini na koji su oni prostor koristili, a time i odnosi između izgleda samog prostora i društvenih navika (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Percepcija prostora). Treća aktivnost primjenjuje izradu tematskih mapa, kao sredstava za vizualizaciju i klasifikaciju različitih tipova zajedničkog prostora na osnovu toga ko ga može koristiti, a ko ne može (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Tematske mape javnih prostora). Četvrta aktivnost predlaže pripremu pozorišne predstave ili pričanje priče crtanjem mape, kao sredstva koje će uticati na razumijevanje i predstavljanje odnosa između različitih faktora i različitih aktera koji utiču na izgled prostora (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Priče).

Detalnije informacije o tome kako se može realizovati svaka od ovih aktivnosti mogu se pronaći u Radnim listovima za nastavnike i Radnim listovima za učenike.

3.2 Podsticaj na razmišljanje: vođena pitanja o vrijednostima prostora

Vođena pitanja se mogu koristiti za stimulisanje debate i razmišljanja, kao i za prevazilaženje uobičajenih zastoja i „primoravanje“ učenika da kritički razmišljaju o odnosu između realnog iskustva i jednog tako složenog i apstraktnog pojma kao što je vrijednost prostora. Cilj je da učenici objasne zašto se vrijednosti koje su dobili kao rezultat brainstorminga mogu prepoznati u nekim elementima prostora i odnosima uočenim tokom posmatranja, kako se te vrijednosti mogu eventualno redefinisati u specifičnije vrijednosti i „nedostatak“ vrijednosti, koji razvojni potencijali mogu pozitivno ili negativno uticati na elemente i odnose u kojima su prepoznate vrijednosti prostora.

Kako bi nagovijestio sadržaj sljedećih faza u procesu učenja, nastavnik treba da odabere vođena pitanja koja će se odnositi na prve rezultate terenskog istraživanja i koja će biti korisna za realizaciju aktivnosti obrade i planiranja. Nastavnici bi trebalo ova pitanja da pišu na tabli ili velikom listu bijelog papira u formi ključnih riječi, pažljivo objašnjavajući njihovo značenje i direktno ih povezujući sa elementima koji su posmatrani tokom faze istraživanja. Zatim bi trebalo da pitaju učenike da odgovore na pitanja koja smatraju najznačajnijim, tako što će nekoliko ključnih riječi napisati na stikerima (jedan za svaki odgovor) i zalijepiti pored odgovarajućeg pitanja.

Nadalje, predlažu se samo dvije grupe vođenih pitanja.

Prva grupa se odnosi na ključne riječi i oblasti razmišljanja u vezi sa pitanjima održivog razvoja, kao što su:

- *granice* (koji faktori mogu ograničiti vrijednost prostora);
- *gustina i kvantitet elemenata prostora* u kojima se vrijednost „ispoljava“; spoljašnji uticaji i/ili unutrašnje transformacije i dinamika koja može ograničiti prisustvo i održivost tih vrijednosti;
- *interakcije* (koji odnosi među elementima prostora doprinose prepoznavanju vrijednosti prostora);
- *veze između elemenata/vrijednosti prostora i opštih karakteristika područja studije slučaja* (da li ti elementi tradicionalno i historijski pripadaju toj teritoriji ili su njegov dio odnedavno); načini na koje takvi elementi/vrijednosti utiču (pozitivno ili negativno) na kontekst sa ekološkog, ekonomskog, socijalnog i kulturnog stanovišta;

- *upotreba* (kako elementi prostora utiču na načine upotrebe prostora i na svijest o njegovoj vrijednosti);
- *veze između morfologije prostora, načina (i vremena) na koji se koristi i ko ga koristi, aktivnosti i funkcija* koje se u datom prostoru dešavaju, nivo fleksibilnosti prostora i kapacitet da „ponudi“ različite upotrebe različitim korisnicima, poređenje sa upotrebama nekada i sada;
- *percepcija* (kako senzorni doživljaji utiču na prepoznavanje vrijednosti prostora);
- *vizuelna relevantnost elemenata/vrijednosti prostora* (koja se određuje na osnovu tačke posmatranja: „ptičja perspektiva“, „čovjekova perspektiva“ itd), ostale senzorne karakteristike elemenata/vrijednosti prostora (mirisi, zvukovi itd).

Druga grupa vođenih pitanja više se odnosi na fazu planiranja i zato bi nastavnici trebalo ova pitanja da postavljaju po završetku aktivnosti obrade:

- *prioriteti* (koji elementi postora najjače utiču na percepciju i potvrđivanje vrijednosti prostora);
- *uloga* (bilo da je pozitivna ili negativna) koju igraju različiti elementi/vrijednosti prostora u vezi sa trenutnim uslovima u prostoru, ekonomskom upotrebom prostora, sviješću o kulturnom identitetu, socijalnim potrebama i navikama stanovništva;
- *potencijali* (kako promjena elemenata prostora može uticati na unapređivanje vrijednosti prostora). Razvijanje i/ili očuvanje potencijala koji karakterišu prepoznate elemente/vrijednosti prostora, potencijala transformacije koja će izgraditi novu ravnotežu i veze na području studije slučaja sa ekološkog, ekonomskog, socijalnog i kulturnog stanovišta;
- *upravljanje* (ko jeste ili ko nije zainteresovan za brigu o unapređenju vrijednosti prostora), javna ili privatna lica koja upravljaju bi mogla da doprinesu razvoju i/ili očuvanju elemenata/vrijednosti prostora; javna i privatna lica koja bi mogla ometati razvoj i/ili primjenu politike i aktivnosti planiranja (navedite moguće razloge).

3.3 Aktivnosti u procesu učenja

3.3.1 Pano sa pričom o maršruti

Kao pomoć procesu analiziranja i kritičkog razmišljanja o vrijednostima prostora u fazi istraživanja može biti izrada panoa sa pričom o ruti kroz prostor. Pano sa pričom predstavlja grafičku „priču“ ovog iskustva, koja sadrži mapu na kojoj su postavljeni najvažniji elementi prostora sa njihovim vrijednostima. Pano sa pričom nastaje kao rezultat diskusije, analiza i interpretacija koje se odnose na

ocjenu onoga što smo vidjeli tokom istraživačke faze. On zato ima ulogu vizuelnog, grafičkog i konceptualnog vodiča koji može pomoći razradi pojedinačnih faza u procesu obrade.

Sa učenicima se može pokrenuti razgovor u odnosu na sljedeća pitanja:

- Koja mjesta i elementi na putanji su za vas najslikovitiji i zašto?
- Koji od učenih elemenata se mogu smatrati prepoznatljivim za taj prostor i zašto?
- Koje vrijednosti – pozitivne i negativne – mogu biti pripisane ovim elementima i zašto?
- Kakve veze postoje između ovih i ostalih elemenata koji karakterišu prostor?

Na ovaj način učenici razvijaju vještinu generalizovanja i korišćenja informacija sakupljenih tokom terenskog istraživanja i prezentovanja prostora i elemenata koji ga karakterišu, kao i prepoznavanja u posmatranim elementima, pojedinih vrijednosti (ili „nedostatak“ vrijednosti) za dati prostor.

Učenici će naučiti kako izraziti kriterijume ocjenjivanja koji se zasnivaju na fizičkom i funkcionalnom izgledu prostora, na stepenu njegove nepromjenjivosti ili promjeni elemenata koji ga čine, kao i na njihovim međusobnim odnosima.

Dok crtaju prostor (zastupljenost detalja zavisi od uzrasta učenika/ca), učenici razvijaju vještinu sposobnostima kritičkog ocjenjivanja apstraktnog razmišljanja i klasifikacije.

3.3.2 Percepcija prostora

Proučavanje odnosa između izgleda i upotrebe određenog prostora realizovano je uz pomoć različitih sredstava vizualizacije. Njima se mogu ocjenjivati promjene u percepciji prostora u odnosu na promjene aktivnosti ljudi u vremenu, kao i u odnosu na različite stavove ljudi koji su taj prostor u većoj ili manjoj mjeri koristili.

Polazište u ovoj aktivnosti je dostupnost očiglednog i fotografskog materijala svakog mjesta, načini korišćenja i vrijeme u kojem je korišćeno, kao i informacije o kategorijama korisnika, koje proističu iz prethodnih aktivnosti istraživanja i intervjuisanja.

Učenici saznaju kako dati prostor može biti prezentovan i interpretiran u skladu sa načinima, vremenom u kojem je korišćen i profilom korisnika,

kako različiti ljudi percipiraju ista mjesta i kako očekivanja i potrebe ovih ljudi utiču na njihovo percipiranje prostora.

Učenici razvijaju vještine interpretiranja i kontekstualizacije materijala i sugestija sakupljenih tokom faze terenskog posmatranja, prezentovanja odnosa između fizičkih karakteristika prostora, načina na koji se koristi i ponašanja ljudi.

Takođe, oni postaju svjesni raznolikosti uloga, percepcije i vrijednosti koje različiti korisnici mogu pripisati istom prostoru i njihovim varijacijama u vremenu. Učenici kategorišu prostor na osnovu kriterijuma upotrebljivosti, dostupnosti, bezbjednosti, funkcionalnosti, tipova korisnika.

3.3.3 Tematske mape javnog prostora

Načini svakodnevne upotrebe prostora doprinose njegovom oblikovanju u prepoznatljivo mjesto. Mjesta se mogu predstaviti izradom tematskih mapa, sa ciljem da se obrade informacije sakupljene tokom posmatranja terena. Ove mape prikazuju putanju koja je praćena tokom faze istraživanja, sa ciljem da se skicira „geografija“ ključnih upotreba i kolektivnih aktivnosti prepoznatih na putanji, kao i da se otkriju i istaknu mjesta koja koriste specifične kategorije korisnika.

Sa učenicima se mogu diskutovati sljedeća pitanja:

- Koja mjesta na putanji su namijenjena javnoj upotrebi i zašto?
- Koje aktivnosti se izvode na ovom prostoru i ko ih izvodi?
- Koje prostore koriste pojedine kategorije korisnika (npr. žene, djeca, mladi, stariji ljudi itd) i zašto?

Učenici razvijaju vještine interpretiranja i prezentovanja uz pomoć mape informacija sakupljenih tokom faze posmatranja terena i nauče kako se kreiraju interpretativne kategorije i pojmovi korisni za prepoznavanje različitih tipologija javnog prostora.

Veoma je važno podizanje svijesti učenika o tome kako fizička konfiguracija prostora može stimulirati ili osujetiti njegovu upotrebu.

Crtanjem plana koji predstavlja određeni prostor učenici razvijaju sposobnost rezimiranja i vještinu percipiranja prostora kao cjeline.

3.3.4 Priče

Jedan od načina obrade senzornih stimulansa i elemenata koji su sakupljeni tokom istraživanja može biti reprodukcija iskustava putem priče. Metodi mogu biti brojni, ali važno je da vrijednosti prepoznate u prostoru budu prikazane i ponovo obrađene. Osmišljavanje verbalne ili vizuelne priče, pozorišne predstave ili bilo kojeg drugog narativnog sredstva pomaže učenicima da konceptualizuju iskustva, da ono što im je prostor prenio učine razumljivim za druge, da suprotstave različita mišljenja.

Aktivnost je moguće pokrenuti kroz razgovor o sljedećim pitanjima:

- Na koji način se mogu prepričati iskustva doživljena u određenom prostoru i uz pomoć kojih narativnih tehnika?
- Koji elementi i sugestije se mogu koristiti u osmišljavanju priče?

Na ovaj način učenici razvijaju sposobnost kreativne obrade informacija i sugestija sakupljenih tokom faze posmatranja i vještine naracije i izražavanja. Takođe se osposobljavaju za predstavljanje utiska u pisanoj ili narativnoj formi što razvija sposobnost diskutovanja i interakcije sa drugima, što vodi ka napredovanju u socijalizaciji i izgradnji samopouzdanja i razvijanju vještine upravljanja vremenom, preuzimanja odgovornosti, rješavanja neočekivanih situacija.



4. Faza 4: Vizije - Igre predviđanja

4.1 Igrom razmijeniti vizije održivog razvoja prostora

Četvrta i posljednja faza u predloženoj metodologiji sadrži prijedloge o budućim aktivnostima i rješenja za održivi razvoj područja koje smo odabrali za studiju slučaja i daje uvid u to kako se donose odluke u procesu planiranja i šta građani mogu preduzeti kako bi na te odluke mogli uticati.

Polazeći od specifičnih elemenata prostora („vrijednosti“ i „nevrijednosti“) koji su prepoznati tokom prethodnih aktivnosti, igre omogućavaju učenicima bolje razumijevanje uloge koju mogu imati u participatornim/zajedničkim procesima razvoja prostora. U cilju olakšavanja procesa razmjene ukupnog znanja, svijesti o potencijalima i problemima koje treba razmotriti, predviđene su aktivnosti koje se mogu realizovati kroz igranje igre. Primjena igre unapređuje dinamičke kvalitete procesa učenja, nudeći mogućnost da se izbjegne mehanička povezanost nastave i učenja, da se kombinuju i razmijene uloge, da se suoči sa realnim problemima i nepredviđenim dešavanjima, da se razviju kapaciteti za definisanje problema i kreativno razmišljanje. Uz to, cilj je pomoći učenicima da: razmijene iskustva i saslušaju tuđe mišljenje; nauče kako da odbrane svoje interese i stavove; razumiju važnost saradnje sa drugima. Zato se aktivnosti igre kombinuju sa sesijama planiranim za plenarnu i strukturiranu diskusiju, kako bi se ponavljanje naučenog i definisanje problema povezalo sa daljom analizom odnosa između različitih faktora, eventualnih aktivnosti i relizatora tih aktivnosti. Igre predviđanja treba realizovati tako što će se učenici organizovati u radne grupe koje imaju različita iskustva, kako bi ukazali na postojanje višestrukih varijabli koje utiču na iznalaženje rješenja održivog razvoja. Zbog toga se bolji rezultati mogu postići ako u procesu učenja učestvuju različita odjeljenja

koja će raditi na istom području, ali će posmatrati različite vrijednosti i primjenjivati različite pristupe. U tom slučaju, više odjeljenja može igrati istu igru u paralelnim sesijama, a zatim se mogu uporediti rezultati kako bi se ukazalo na to da zajednički zadatak „izgradi viziju održivog razvoja“ koji se odnosi na studiju slučaja. Može se ponuditi više različitih rješenja.

Nastavnici mogu izabrati jednu od dvije ponuđene igre, a obje mogu da slijede aktivnosti istraživanja ili razrade. Kada odaberu igru, moraju pažljivo objasniti glavne korake i ciljeve igre i u njoj učestvovati, kako bi podstakli diskusiju i projektni rad.

Kako se igre razlikuju po složenosti i rezultatima, izbor igre se vrši na osnovu uzrasta učenika i sposobnosti da ih povežu sa trenutnim izgledom lokalnog prostora i planiranom debatom.

Prvu aktivnost karakteriše to što preovladava primjenjivanje igre, dok je pažnja uglavnom usmjerena na bolje razumijevanje toga kako se elementi ili odnosi mogu smatrati ili resursom ili opasnošću po održivi razvoj, na aktivnosti koje mogu zaštititi i/ili unaprijediti vrijednosti prostora. Rezultat je „strateška mapa“ održive promjene, nacrtana kao redovi domino pločica (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Domine). Druga aktivnost ima za cilj pronalaženje rješenja određenog problema (efikasnije je ako problem potiče iz realnih procesa transformacije), tako što će učenici igrati uloge različitih učesnika u procesu, suprotstaviti njihove zahtjeve, interese i stavove. Postavljanjem modela zajedničkog rješenja igra se završava (vidjeti Aktivnost u procesu učenja: Igra uloga).

Detaljniji opis razrade ovih aktivnosti može se pronaći u Radnim listovima za nastavnike i Radnim listovima za učenike.

4.2 Aktivnost u procesu učenja

4.2.1 Domine

Izgradnja vizije procesa kroz koji se osmišljava i realizuje igru, a čije su glavne komponente elementi i vrijednosti prostora (pozitivne ili negativne) uočeni tokom istraživanja. Vježba je inspirisana igrom domina. Zasnovana je na mogućnosti da poveže resurse, prijetnje i aktivnosti u procesu promjene, sa ciljem da analizira interakcije između elemenata koji čine određeni prostor i vrijednosti koje im se pripisuju. Imajući u vidu „domino efekat“ koji

proizilazi iz ovih interakcija, mogu se procijeniti rezultati odnosa između pojedinih elemenata, kao i područja na kojima je moguća intervencija kojom bi se uvećali pozitivni, a umanjili negativni faktori. Kroz ovu aktivnost se sa učenicima razgovara o određenoj vrijednosti i elementima prostora koji se za tu vrijednost mogu smatrati resursom, a koji prijetnjom, kao i o tome u kakvom su odnosu „elementi-resursi“ i „elementi-prijetnje“ i koje aktivnosti mogu izazvati valjanu i održivu promjenu u ovim odnosima.

Kroz ovu vježbu učenici prepoznaju kako odnosi između individualnih elemenata mogu uticati na vrijednost koja se pripisuje cjelokupnom prostoru, razvijaju vještinu interpretiranja i procjenjivanja mogućnosti za unapređenje izazova po održivi razvoj određene teritorije i sposobnost kritičkog razmišljanja o mogućnostima transformacije određenog prostora.

Učenici razvijaju sposobnost definisanja problema i razmatranja mogućih rješenja, procjenjivanja, diskutovanja i identifikovanja relevantnih elemenata prostora i prepoznavanja njihove uloge u odnosu na resurse ili prijetnje.

4.2.2 Igra uloga

S obzirom da je cilj aktivnosti da podstaknu učešće u procesima planiranja, one su osmišljene kao igra uloga. Učesnici u igri se suočavaju sa poteškoćama i problemima u procesu pripreme prijedloga za promjene u prostoru. Istovremeno, oni postaju svjesni da je neophodno da svi učesnici u procesu usaglase svoje pojedinačne stavove i interese. Imitiranje procesa planiranja treba da ukaže na složenost rješavanja problema koji se odnose na izgled prostora i na ukupan razvoj određene teritorije. Igra počinje prijedlogom problema koji treba riješiti, a koji je uočen u prethodnim fazama istraživanja i obrade. Učenici će igrati uloge različitih učesnika u procesu, doći do mogućih rješenja i raspravljati o njima kako bi došli do jednog ili dva zajednička rješenja zadanog problema.

Učenici sa nastavnicima razmatraju koje je najbolje rješenje datog problema i koje promjene to rješenje može prouzrokovati u elementima i odnosima u konkretnom prostoru. Takođe diskutuju razlozima za odabir tog datog rješenja, kome će dato rješenje koristiti, a kome ne i zašto i ko će biti uključen u njegovu realizaciju i zašto.

Učenici upoznaju složenost procesa promjene i njegovih posljedica po izgled prostora i unapređuju vještine definisanja i obrazlaganja različitih faktora koji mogu dovesti do rješenja problema.

Strategije učenja

Posjeta i istraživanje oblasti/terena/lokacije

Najčešće metode koje se koriste u obrazovanju za unapređivanje znanja, vještina i stavova učenika o vrijednostima prostora su terenska posjeta i istraživanje terena. Termin "teren" se odnosi na prirodne, kulturne i društvene sredine, uključujući širok spektar oblasti (kao što su močvare, obalne zone, potoci, šume, naselja, sela, arheološka nalazišta i industrijske zone, itd) koje su odgovarajuće za realizaciju ESD programa. Direktne iskustvene aktivnosti koje se organizuju na terenu, pružaju učenicima mogućnost da steknu bolje razumijevanje složenih odnosa između prirodnog, kulturnog i ekonomskog okruženja. Kod učenika, takve aktivnosti povezuju školsko znanje sa stvarnim životom.

Učenje na otvorenom prostoru se može smatrati strateškom metodom, jer razumijevanje i upoznavanje prostora nudi učenicima brojne mogućnosti za usvajanje različitih vrsta znanja. Ono predstavlja mnogo vrijednije i fleksibilnije nastavno sredstvo nego bilo koja od metoda koju nastavnici primjenjuju u učionici. U stvari, ono što je lako zapaziti jeste da učenje iz onoga što je u našem okruženju povezuje temu koja se izučava sa životom.

Učenje, takođe, utiče na odrastanje i podstiče razvoj samopouzdanja, utiče na motivaciju, razvoj socijalnih vještina i vještina doživotnog učenja. Osim toga, podstiče učenike da na drugi način posmatraju prostor u kojem žive, da aktivno učestvuju i shvate da kao mladi ljudi mogu da daju značajan doprinos razvoju sredine u kojoj žive.

Posjeta terenu ili istraživanje terena je aktivnost koja se odvija van tipične učionice. Sama posjeta mora biti mnogo više od ekskurzija ili izleta dok se istraživanje terena odnosi na jaku istraživačku komponentu.

Kako bi terenska posjeta bila efikasna i ne bi bila samo još jedan izlet, ona bi trebalo da se odvija sa određenom ciljom ili zadatkom koji se razlikuje u zavisnosti od uzrasta i interesovanja učenika i od oblasti koja se posjećuje. Aktivnosti na terenu moraju imati smisla, biti stimulativne i da pružaju učenicima priliku za interakciju sa oblašću koju posjećuju. Za niži uzrast učenika, koji su radoznali i puni entuzijazma, aktivnosti treba da imaju za cilj razvijanje interesovanja za okruženje, posebno kroz

upotrebu svih čula. Stariji uzrast učenika je u stanju da vodi složenije i zahtjevnije zadatke.

Na primjer, na maloj rijeci ili plaži, gdje je odložen ilegalni otpad tolerisan od strane lokalnih stanovnika, terenska posjeta treba da utvrdi posljedice nekontrolisanog odlaganja otpada. Dok učenici osnovne škole mogu biti uključeni u aktivnosti posmatranja, prikupljanja, sistematizovanja i crtanja, srednjoškolci mogu učestvovati u aktivnostima kao što su uzimanje uzoraka i laboratorijske analize, istraživanje stavova lokalnih stanovnika, itd.

Organizacija posjete terena

Bilo da se radi o jednostavnoj posjeti ili je u pitanju kompleksan istraživački projekat, svaka aktivnost na terenu može se podijeliti u tri faze: prije, za vrijeme i poslije posjete.

Faza prije posjete

Prvo, aktivnost mora biti određena u skladu sa ciljem/ciljevima učenja. Na primjer, ono što je važno za učenike da uče "na terenu", stanje ili "zdravlje" u ekosistemu, njegov biodiverzitet, njegov odnos prema kulturnoj raznolikosti, njegov potencijal da razvije ekoturističku aktivnosti... Cilj/ciljevi treba da budu povezani sa nastavnim programima. Često, aktivnosti na terenu čine dio šireg programa obrazovanja za održivi razvoj.

Aktivnosti na terenu, radni listovi i drugi nastavni materijal treba da budu pripremljeni u skladu sa temama i ishodima učenja i učenici treba o njima unaprijed da budu obaviješteni. Priprema terenske posjete treba da obuhvati organizacione aktivnosti, pitanja koja se tiču bezbjednosti učenika, pravila koja se odnose na zakonodavstvo. Nastavnik treba solidno da poznaje teren koji obilazi i istražuje sa učenicima uključujući pristup, stanje maršrute kao i usluge koje je moguće dobiti (smještaj, restorani, toaleti i slično).

Ako nastavnik samostalno priprema posjetu terena, mora prethodno da obiđe teren kako bi se upoznao sa mogućnostima i ograničenjima. Koordinacija takođe podrazumijeva i zvanično odobrenje od uprave škole i roditelja učenika, obezbjeđivanje pratnje i predviđene troškove.

Što su učenici sami više uključeni u planiranje, veći je njihov interes i predanost da učestvuju u programu. Iz tog razloga se preporučuje da učenici što je više moguće budu uključeni u

osmišljavanje i sprovođenje aktivnosti prije posjete terena. Na primjer učenici mogu samostalno prikupiti informacije o karakteristikama terena. Mogu utvrditi da li se radi o urbanoj ili ruralnoj, izgrađenoj ili neizgrađenoj oblasti. Takođe mogu da izuče mape prostora, naprave analizu ugroženih vrsta ili objekata, kao i da razvijaju vještine koje su neophodne za aktivnosti na terenu. Idealna situacija je kada nastavnik ima sastanak sa učenicima na kojem prije posjete terena razgovaraju o svim aktivnostima koje se tiču realizacije posjete na terenu. Na ovom sastanku je neophodno diskutovati šta je od tehničkih uređaja i instrumenata potrebno, radne listve i ostali didaktički materijal koji je neophodan radi dostizanja postavljenih ishoda učenja. Nažalost, u praksi se često dešava da ova aktivnost izostane što je jedan od osnovnih razloga za nedorazume prilikom realizacije posjete.

Dogovor posjete

Veoma je važno, prije posjete terena, sa učenicima napraviti dogovor oko poštovanja postavljenih procedura tokom istraživanja. Prije nego što nastavnik postavlja bilo kakve uslove neophodno je da od samih učenika tražiti da samostalno definišu pravila ponašanja. Poslije predloga učenika nastavnik pravila grupiše na pravila koja se odnose na međuljudske odnose, funkcionisanje timova, ponašanje recimo na arheološkoj lokaciji i slično. Nastavnik može postavljati provokativna pitanja učenicima: Šta mislite da je dozvoljeno na previđenom terenu, a šta nije i zašto? Koji je najbolji način da komunicirate dok radite u grupama?

Šta da uradimo u situaciji kada svi žele da govore u isto vrijeme? Nastavnik onda ostavlja djeci da zajednički utvrde pravila ponašanja. Ako se tokom obilaska terena neko ne ponaša u skladu sa utvrđenim pravilima ponašanja nastavniku je mnogo lakše da reaguje jer su ih učenici samostalno utvrdili.

Aktivnosti koje su predložene služe da unaprijede vještine opservacije terena.

- Aktivnost teleskop – Pomaže učenicima da se fokusiraju na posmatrane detalje: “Korišćenjem ruke, napravi teleskop: zatvori jedno oko i pokušaj drugim okom da vidiš detalje oko sebe. Ima li nešto što nijesi uspio da vidiš do sada? “ ... “Šta je najčudniji elemenat prostora koji vidiš? Koji je najljepši? a najružniji? “
- Aktivnost cvrkut - U šumi ili parku, učenici leže na leđima držeći ruke uvis sa zatvorenim pesnicama. Onda zatvore oči i koncentrišu se na zvukova koje čuju. Svaki put kada neko čuje novi cvrkutavi zvuk,

to broji podizanjem prsta: “Ko onda ima najbolji sluh? Možete li računati do deset bez slušanja cvrkuta?” Za različite situacije, svaki zvuk može da zamijeni cvrkut (šuštanje lišća, kretanje vode, grad, zujanje, itd).

- Aktivnost boja – Koristi se da razvije koncentraciju i posmatranje Možete pitati učenike koliko različitih boja ili nijansi boja vide sa mjesta na kojem sjede.
- Taksonomija – Klasifikacija – Ovu aktivnost možete početi postavljanjem pitanja o karakteristikama objekta, učenici posmatraju i otkrivaju detalje u svom okruženju. “Koliko zelenih stvari vidiš?” “Koliko ima metalnih predmeta?”... ... “Koliko su stari? “ ... “Koliko njih je napravio čovjek?” ... “Koliko od njih može da se reciklira?”
- Kamuflaža – Na pješačkoj stazi u šumi u dužini od 20 metara postavljeno je 10-15 predmeta koje je napravio čovjek. Neki su stavljeni upadljivo dok su drugi sakriveni među lišće koje ima istu boju kao predmeti. Učenici nijesu upoznati sa brojem predmeta. Tokom ove aktivnosti učenici prelaze put, jedan po jedan, zadržavajući rastojanje između njih (ko god stoji iza ne može da vidi šta osoba ispred radi). Prolazeći stazom pokušavaju da lociraju (ali ne prikupljaju) što je više moguće predmeta. Na kraju puta, od njih se traži da saopšte koliko predmeta je vidio svako od njih. Ako niko od učenika nije zapazio sve predmete, treba reći da još uvijek postoje predmeti koje nijesu našli i da treba ponovo da se vrate istom putanjom. Aktivnost se nastavlja diskusijom o tome kako životinje koriste boje za kamufliranje.
- Lov na blago – Aktivnost koja pomaže da se učenici upoznaju sa različitim područjima terena i njegovim prirodnim ciklusima. Učenici rade na ograničenom području, najčešće u parovima, uz zahtjev da ništa ne mijenjaju u oblasti samo da zabilježe ono što vide. Aktivnost može početi sa instrukcijama nastavnika: Pronađite nešto NOVO, Pronađi nešto KRHKO, Pronađi nešto STARO; Nađi nešto ZAPALJIVO, Nađi nešto ODUMRLO; Nađi nešto DEHIDRATISANO; Nađi nešto što raste sa TEŠKOĆOM; Pronađi nešto što je u fazi RASPADANJA; Pronađi nešto na šta je uticao čovjek; Pronađite nešto što tek počinje da RASTE; Nađi nešto što utiče na ŽIVOTINJE; Nađite mjesto gdje NIŠTA ne raste.
- Alternative – Da bi učenici zamislili alternativne oblike područja, oni prvo moraju da naprave opservaciju na sistematski i kritičan način. Možete pitati učenike „Možete li zamisliti kako je ovo mjesto izgledalo dok nije bilo betona, bez struje, bez aluminijuma, bez puteva, bez zelenila, bez dostupne vode za piće?”

▪ Intervencije – Od učenika se očekuje da promijene nešto u okolini kako bi se zadovoljile njihove vlastite potrebe. Podsticanje vještine posmatranja, izražavanja potreba i kritičko razmišljanje su dodatne vještine koje se unapređuju. "Šta biste dodali mjestu kako bi ga učinili više poznatim?" ... "Ima li nešto što želite da promijenite u ovoj fabrici, kvartu, susjedstvu, šumi? Zašto?"

Faza na terenu

Program može početi na putu za posjetu lokalitetu, učenici mogu igrati igre ili im postavljajte pitanja. Na primjer, dok su još u autobusu dok se približavate terenu možete pitati učenike koji dokazi govore o ljudskim aktivnostima na datom prostoru.

Poslije dolaska na teren postoje dvije alternative:

- Za starije grupe učenika izviđači i aktivnosti na izgradnji tima treba da se odrade prije otpočinjanja planiranih aktivnosti na terenu.
- Učenici mogu startovati sa nekom fizičkom igrom tako da oslobode energiju i da se relaksiraju.

Na ovaj način preusmjeravamo energiju učenika na aktivnosti koje slijede. Učenici sprovode planirane aktivnosti, obično u malim grupama koje su koordinirane od strane nastavnika. Mapiranje, uzorkovanje, mjerenje sa instrumentima, intervjuisanje lokalnog stanovništva ili posjetioca datog područja su neke od tipičnih aktivnosti na terenu.

Zapisivanje podataka u radne listove se preporučuje osim u slučajevima kada posjeta nema istraživački karakter, jer proces pomaže učenicima da ostaju fokusirani na zadatke. Završeni radni listovi takođe pomažu da se napravi povratna informacija nakon završene posjete (npr. u učionici).

U nekim slučajevima je dobra ideja kratko diskutovanje radnih listova plenarno prije završetka programa posjete. Ovo pomaže u sumiranju ključnih nalaza posjete i pojašnjava neka pitanja (zadatak evaluacija). Učenicima takođe treba da bude data prilika da pričaju o njihovim iskustvima sa terena (proces evaluacija) sa planiranom aktivnošću refleksije (oralno, kroz kratki tekst, kroz fizičke igre, prikazivanje fotografija itd).

Radni list

Radni list je koristan nastavni materijal, ne samo za aktivnosti na terenu već i za različite obrazovne projekte i nastavne predmete. Radni list, čak i kada rad na terenu nema ozbiljno istraživanje određene

oblasti, treba da bude:

- maksimalno na jednoj stranici,
- jasan i razumljiv za sve,
- vodi rad grupe,
- stimulativan i reflektivan,
- uključuje podatke npr, naziv grupe, naziv lokaliteta, datum i vrijeme i sl.

Koncept zavisi od obrazovnih ciljeva, starosti učenika i prirode istraživanja. Ako posjećuju lokalitet koji je izgradio čovjek, recimo fabriku, pitanja u radnom listu moraju da se odnose na dosljedne faze proizvodnje, operacije, osoblje i mjere bezbjednosti zaposlenih, benefite i konsekvence u odnosu na životnu sredinu. Ako se radi o prirodnoj oblasti pitanja u radnom listu treba da se odnose na floru i faunu, geomorfologiju, stanje ekosistema, identifikovanje problema u sredini (zagađenje, erozija) i kako je sve to povezano sa aktivnostima ljudi.

Nakon terenske posjete

Aktivnosti u ovoj fazi se prije svega odnose na ono što će učenici raditi nakon povratka u učionicu poslije organizovane posjetite. Ove aktivnosti mogu da obuhvate sintezu i tumačenje rezultata (radni listovi), prezentacije rezultata terenskog istraživanja na nivou razreda ili na nivou škole, izrada postera, izrada članaka sa preporukama, foto izložbe i slično. Često učenici svoja predložena rješenja za unapređenje određenog lokaliteta upućuju lokanoj zajednici i svima kojih se taj lokalitet tiče. Rezultati studijske posjete se mogu iskoristiti za novi krug istraživanja koje će pred učenicima postaviti nova pitanja.

Guliverova mapa

Metoda Guliverove mape se može koristiti kao pomoć u različitim fazama predloženog procesa učenja – od odabira lokacije, preko razrade do kreiranja vizija. Originalna ideja potekla je od španskog profesora Hose Lop Tornea, direktora programa za urbanizaciju na gradskom i svjetskom novou Uia – Cimes. Guliverove mape se često koriste u participatornim procesima u koje su uključeni odrasli i djeca. Sam koncept je veoma jednostavan: mi smo džinovi koji, kao što je to radio Guliver, istražuju teritoriju. Teritorija je predstavljena mapom velikih dimenzija – to može biti topografska karta, ortofotografija ili šematski crtež koji predstavlja područje studije slučaja koju treba istražiti.

Dimenzije mape (što je moguće veća – trebalo bi da prekrije dobar dio poda učionice) omogućavaju

učenicima da fizički razumiju mjesto i da steknu što integrativniji osjećaj prostora dok rade na njemu. Nakon rada na terenu, Guliverova mapa se može koristiti da se prikažu svi utisci i materijali sakupljeni tokom direktnog istraživanja područja studije slučaja. Tako da ono što je na početku bilo samo mjesto, sada će biti prekriveno komentarima i predmetima. Popunjavanje Guliverove mape pomaže učenicima da otkriju interakciju između elemenata prostora i da tu interakciju razumiju, da razmijene mišljenja i, samim tim, tumače prostor na kompleksniji način. Na kraju, tokom faze predviđanja mapa se može koristiti za vizualizaciju rješenja održivog razvoja područja studije slučaja koje će predložiti učenici.

Konceptualno mapiranje

Konceptualno i perceptivno mapiranje je reprezentativno nastavno sredstvo kojim se predstavljaju odnosi između jednog prostornog elementa, objekta, koncepta i sl. i ostalih, kojim se između njih uspostavljaju veze i koje ih predstavljaju kroz broj, šemu ili mapu. Uz to, dok perceptivno mapiranje predstavlja šemu koju stvara ljudski um u procesu upoznavanja, posmatranja i sakupljanja slika iz stvarnog svijeta, konceptualno mapiranje se odnosi na izradu apstraktnih šema koje daju značenje percipiranim slikama.

Konceptualne mape se koriste za istraživanje i naglašavanje odnosa između pojmova. Zasnovane su na teoriji konstruktivizma prema kojoj je učenik taj koji stvara znanje. Proces mapiranja se odnosi na apstraktne mentalne forme razvijene u namjeri da "daju oblik" novouočenim konceptima (ili objektom), da bi im dale smisao i da bi ih uključili u postojeći konceptualni okvir. Konceptualne mape predstavljaju grafički prikaz apstraktnih formi. Međutim, čak i prije formiranja koncepta i stvaranja koncepta mape, ljudski um prvo "oblikuje šemu" iz iskustva, osmišljavanjem i sagledavanjem slike vidljivog svijeta i odnosa među njima. Ovaj proces je poznat kao perceptivno mapiranje. (Novak i Govin, 1984).

Koncept mapiranja promovira metakognitivne vještine u odnosu na razumijevanje same prirode i procesa ljudskog učenja. Približava učenicima tehnike koje su vrlo slične njihovom procesu razmišljanja. Drugim riječima, oni unapređuju način razmišljanja, uče kako da uče, razmatraju činjenice koje doprinose suštinskom učenju, kritički razmišljaju i djeluju.

Proces mapiranje se ogleda u "konceptu karte", šematski prikaz koji određuje odnose između pojmova vezanih za nastavni predmet. Drugim riječima, konceptualna mapa predstavlja "utisak" pojmova zamišljenih, obrađenih i razvijenih od strane pojedinca i u isto vrijeme, olakšava shvatanje procesa u relativno kratkom vremenskom roku.

Konceptualne mape se koriste u ESD kao nastavno sredstvo prilikom istraživanja početne percepcije (predrasude) i da iznese sadašnje rezultate kvalitativnih istraživanja od interesa i svijest o životnoj sredini. Implementacija konceptualnog mapiranja može se kombinovati sa drugim metodima posebno na početku aktivnosti kada učenici istražuju ideje o datoj temi. Na kraju programa može se koristiti za refleksiju i evaluaciju.

Jednostavan način za jednog nastavnika ESD da uvede ideju mapiranja pojmova je da koristi analogiju "ostrva - mostovi": pojmovi odgovaraju "ostrvima" dok vezne riječi odgovaraju "mostovima".

Od učesnika se može tražiti da dovrše djelimično izgrađena mapiranja radi vježbe. Početne mape ne mogu biti zadovoljavajuće, jer one imaju tendenciju da povežu većinu pojmova pomoću linearnog niza ili grupisanja pojmova na jednoj strani mape. Generalno, zadovoljavajući broj pojmova u mapi je između 7 i 10. Mape su takođe koristan nastavni materijal koji identifikuje zablude učenika što se može uočiti bilo kroz neadekvatne veze između pojmova koji stvaraju lažnu tvrdnju ili putem tvrdnji u kojima nedostaje osnovna ideja spajanja dva pojma ili putem nelogičnih povezivanja između pojmova (Novak & Gowin, 1984).

Generalno govoreći, pozicioniranje pojmova i veze između njih koje dovode do logičke tvrdnje, ili drugim riječima povezivanje dijelova mape korišćenjem različitih grupa pojmova, je ono što stvara kriterijume za uspješnu izgradnju mape. Upoređivanje mapa različitih grupa omogućava učesnicima da sagledaju zajedničke stimulanse i ciljeve koji mogu proizvesti različite oblike mapa. Kroz razmjenu ideja, učenici mogu odlučiti o konačnoj zajedničkoj mapi. Priprema prezentacija i diskusija mapa pomaže učenicima da obrade znanja i vještine, kao i sposobnosti obrade procesa i korišćenja vlastitih ideja.

1. Definisane osnovnih i posebnih koncepata
Nastavnik može započeti predstavljanjem kratkog teksta u vezi sa pitanjima koje treba proučavati, bogatog pojmovima i značenjima. On traži od

učesnika da pročitaju tekst i zabilježe ključne koncepte za razumijevanje. Koncepti mogu nastati kao rezultat brainstorminga, npr. iz vizuelnog materijala, fotografija ili novinskih članaka. Alternativno, nastavnik može početi u fazi 2, obezbjeđujući sve ključne riječi.

2. Od opšteg do specifičnog koncepta

Koristeći koncepte postavljene u prethodnoj fazi, učenici ih rangiraju zajedno sa nastavnikom od najopštijih, ili središnjih koncepata do najspecifičnijih. Posljednje su riječi koje izražavaju specifične koncepte u odnosu na ove središnje pojmove. Učenici razvrstavaju koncepte po nivoima, počevši od središnjih koji su navedeni u prvoj fazi.

3. Crtanje mape i povezivanje

Da bi postavili logične tvrdnje, koncepti zabilježeni u prethodnoj fazi moraju biti spojeni pomoću riječi za povezivanje. Smjer strelice povezanih koncepata je vrlo koristan. On pokazuje smjer u kojem tvrdnju treba čitati i shodno tome, kako je odnos između koncepata razvijen. Riječi iznad svake veze bi trebalo da budu što kraće, a po mogućnosti bi trebalo da budu glagoli.

4. Povezivanje

Učesnici pokušavaju da traže interkonekcije – ne samo veze između koncepata na uzastopnim nivoima, već između koncepata na različitim djelovima mape (dijametralno)!

5. Predstavljanje i ponovno crtanje mape

Učenici crtaju mape u malim grupama, a zatim ih predstavljaju ostalim grupama, predstavljajući svoje argumente. Nakon rasprave i promišljanja, moguća je potreba da se izmjene neki djelovi ili da se ponovo nacrtaju njihova mapa.

Na temelju teksta npr. novinski članak ili fotografija ekosistema, učenici bilježe ključne pojmove. Na primjer: ekosistemi, površinske zone, biotski i abiotski faktori, staništa, vrste flore i faune, naselje, itd. Više specifični pojmovi koji se odnose na opšti pojam “ekosistem” su na primjer: zemljište, biljke, životinje, insekti, klima, menadžment, ribarstvo, vodiči, poljoprivreda, ekoturizam.

Nakon što učenici provježbaju koncept “ekosistema” sa nastavnikom pomoću konceptualne mape, nastavljaju crtanje mape za koncept “zaštićenog područja”. Važno je napomenuti da poređenje grupnih mapa omogućava učenicima da shvate činjenicu da imaju zajednički početak, stimulansu i ciljeve koji rezultiraju različitim mapama. Kroz

razmjenu argumenata oni mogu doći do konačne zajedničke konceptualne mape. Prezentacija i rasprava stvaraju različite mape razvijajući metakognitivne sposobnosti: učenici obrađuju i bave se svojim idejama, oni komuniciraju, prihvataju ili reformišu stvari, usvajaju i prilagođavaju ideje drugih, uključujući ih u svoj konceptualni okvir. Otkrijte globalne veze pomoću klupka konca.

Počnite sa brainstormingom da biste identifikovali današnje probleme globalnih razmjera, gledano sa stanovišta učenika. Na kraju aktivnosti učenici na papiru prepoznaju sljedeće probleme, poput npr. prekomjerne potrošnje, klimatskih promjena, siromaštva, gradova, ljudskih prava, mira, medija, problema sa energijom, pravima manjina, itd.

Učenike treba podijeliti u male grupe i svaka grupa treba da razmatra jedan globalni problem. Jedna grupa odmota malo konca i da klupko drugoj grupi, a zatim obrazlaže kako su povezana dva problema npr. kako u uslovima ekstremnog siromaštva, djeca rade kao podrška svojoj porodici, zbog čega ostaju nepismena. Kako konflikt može biti spojen sa diskriminacijom, na temelju vjerskih uvjerenja ili etničke pripadnosti. Postupak je ponovljen odmotavanjem klupka konca od jedne do druge grupe, i na kraju je formirana mreža, koja pokazuje kako su svi problemi povezani. Šta se događa u ovoj vježbi, ako neko (ili svi) počinju da rastežu konac? Kako nam razumijevanje povezivanja pomaže da dobijemo rješenja za ove probleme?

Izrada geografskih karti, grafikona i drugih vizuelnih materijala

Jedan od uobičajenih načina vizualizacije i prepoznavanja fenomena iz realnog života i obrade rezultata posmatranja, konceptualizacije prostora i razmjene mišljenja je putem upotrebe kartografskih i ikonografskih materijala (ortofotografija, mapa, starih fotografija, trodimenzionalnih modela, interaktivnih mapa i igrice). Bilo da su u klasičnoj ili elektronskoj formi, oni mogu imati stratešku ulogu u procesu učenja, od nastavnikovog prvog opisa odabranog lokaliteta do istraživanja na terenu koje sprovode učenici i predviđanja razvojnih potencijala datog prostora.

Upotreba grafičkog materijala može pomoći učenicima da:

- se orijentišu u prostoru;
- tumače prostor i njegove glavne osobine;
- postanu svjesni vrijednosti prostora, problematične upotrebe i aktivnosti u tom prostoru;

- upoređuju prošle i sadašnje situacije i na taj način uvide da se vremenom dešavaju promjene;
- razmišljaju o budućem razvoju prostora (Fridl, 2007).

Interpretiranje mapa je veliki izazov za učenike koji ih često koriste. One mogu predstaviti plan zemljišta, plan njihove škole, mape podzemne željeznice, mape puta ili vremenske mape, itd.

Vještine mapiranja (interpretacija i crtanje) uglavnom se povezuje sa nastavom geografije, ali one se često koriste u kompletnom kurikulumu, u nastavi historije, društvenih nauka, na časovima jezika, u nastavi matematike i prirodnih nauka. U ESD nastavnici ih koriste jer pružaju nove načine da poboljšaju nastavu i oblike učenja (Sobel, 1990; Grassos, 2005).

Kompleksnost mapa uglavnom zavisi od kvaliteta i tipa informacija koje predstavljaju. Mape se mogu podijeliti u dvije kategorije:

- topografske (opšte): mape koje predstavljaju regije prirodnog ambijenta (geomorfologija) ili ljudskog ambijenta (političke) i
- tematske (specijalizovane): mape koje predstavljaju distribuciju neke funkcije kakarakteristične u regiji kao što su gustina naseljenosti, jezik koji se govori, itd.

Topografske mape su mape velikih razmjera (obično 1:25.000, 1:10.000 i 1:5.000), koje prikazuju lokacije sa velikim brojem različitih geografskih karakteristika, kao što su: reljef, naselja, vode, putevi, obale, državne granice. Topografske mape obično izrađuju i ažuriraju institucije za istraživanje i izradu mapa u jednoj državi i pritom koriste metodu fotogrametrije, a organizovane su na više posebnih listova. Kako ortofotografije ne sadrže toponime (imena gradova, sela, voda i građevina), konturne linije, granice i sl, topografske mape predstavljaju odlično sredstvo za orijentisanje u prostoru i najbolje odgovaraju detaljnoj analizi nekog prostora. Njihova upotreba zahtijeva nešto viši nivo kartografske pismenosti i zato se češće mogu koristiti za aktivnosti starijih razreda osnovne ili u srednjoj školi. Topografske mape se mogu koristiti na različite načine, odnosno u aktivnostima koje se odnose na planiranje zemljišta, na plaži, mapa šumskog puta, saobraćajnice...

Tematske mape su korisne posebno za proučavanje geografske distribucije nekog pitanja, mogu se odnositi recimo na migraciju stanovništva,

migraciju ptica duž rijeke koja se nalazi u graničnom pojasu, povezanošću migracija sa obližnjim naseljima ... Karte, na odgovarajući način mogu da se upotrebljavaju i kao sredstvo evaluacije prilikom ostvarivanja nekog nastavnog cilja ili ciljeva učenja. Stare tematske mape se koriste radi uvida u to kako su se u proteklom istorijskom periodu razvijale aktivnosti na određenom prostoru. Kartografski i ikonografski materijali koji su izrađivani u prošlim vijekovima imaju veoma važnu ulogu jer pomažu učenicima da razumiju upotrebu zemljišta i prostorne procese u prošlosti, njihov odnos sa ekonomskom i socijalnom situacijom, kao i da prepoznaju tragove sredine u kojoj su živjeli. Zatim, upoređivanje mapa iz različitih perioda omogućava učenicima da razviju istorijsku perspektivu, pomaže im da uoče promjene u prostoru i navedu u čemu se to razlikuju od savremenih transformacionih procesa. Na taj način učenici će lakše shvatiti kako su se mijenjale vrijednosti prostora i prepoznati koje su to vrijednosti bile važne u prošlosti, a koje su važne danas.

NAPOMENA: Kartografska pismenost

Nastavnici odlučuju koju će vrstu grafičkog materijala koristiti na osnovu vještina u crtanju i čitanju mapa kojima su ovladali njihovi učenici. Vještina čitanja mapa zavisi od nivoa kognitivnog razvoja, ranijeg iskustva u korišćenju grafičkog materijala, situacija u kojima su se materijali koristili, sposobnosti da apstrahuju kartografsku informaciju. Vještina crtanja mapa zavisi od učenikovog razumijevanja perspektive i projekcije, poznavanja kartografskih simbola i sposobnosti da razumije objašnjenja data u legendi, sposobnosti da odredi lokaciju u koordinatnom sistemu (u relativnom i apsolutnom smislu), da razumije razmjer i povezane odnose između distanci i oblasti, da razumije cilj mape i djelove njenog sadržaja.

Sposobnost usvajanja informacija predstavljenih na kartama se kod učenika razvija prilično rano. Istraživanja pokazuju da su djeca uzrasta od 3 do 4 godine u stanju da efikasno koriste planove velikih razmjera prilikom orijentisanja u lavirintu; da prepoznaju radne fotografije i sl. Djeca čak prilikom prepoznavanja apstraktnih pojmova koji su prikazani na mapama pokazuju analitičke i sintetičke vještine visokog nivoa.

Naravno, sposobnost da čitaju mapu i ovladaju njom nastaje ranije nego sposobnost za crtanje koje zahtijeva veće vještine perspektive, razmjera, itd.

Na nivou srednjoškolskog obrazovanja uspješnost nivoa kognitivnih procesa za dekodiranje mapa ogleđa se u sljedećem:

1. Čitanje predstavlja sposobnost prepoznavanja i identifikovanja informacija sa mape. Na primjer, mjesto na kojem učenik locira arheološko nalazište je zona u kojoj se odvijala ili odvija ljudska aktivnost.

2. Analiziranje:

- Informacije sa mape su grupisane ili klasifikovane. Na primjer, data je mapa populacije koja živi u regiji arheološkog nalazišta, učenici će pokušati da identifikuju sličnosti i razlike susjednih regija.
- Veze na mapama postoje. Na primjer, učenici u odnosu na turističku ili industrijsku infrastrukturu koja je smještena blizu ispitivanog lokaliteta.

3. Interpretacije koje se odnose na mišljenja ili predloge koji su nastali na osnovu identifikovanih korelacija. Proces može da zahtjeva dodatne informacije ili prethodno znanje. Na primjer, učenici predviđaju kako će ekspanzija turističkih objekata ili sama ruta puteva uticati na neki prirodni lokalitet.

Mnogi učenici teško prave korelacije, tako da nastavnici prethodno treba da provjere da li učenici imaju dobre preduslove, tj. da li imaju vještinu čitanja (prvi korak) i klasifikovanja (drugi korak). Uz vježbu, čak i učenici viših razreda srednje škole mogu usavršiti relativno složene vještine dekodiranja (Van der Schee & vanDijk, 1999).

Grafičko crtanje je najozbiljniji zadatak, jer zahtijeva dobro razvijene vještine apstrakcije i sinteze. Najčešće teškoće učenika prilikom prezentovanja odnose se na koncepte koji predstavljaju planove zemljišta, otvorenog prostora, perspektiva, razmjera, planiranja zemljišta, itd.

Oblik mape zavisi prije svega od predmeta i obima zahtjevnosti. Mapa je krajnji oblik koji nastaje kao kombinacija ličnih pogleda na prostor i uključivanja novih informacija. U praksi se često dešava da su učenici više zainteresovani za interpretacije nego da detaljno ilustruju neke oblasti.

Stepen do kojeg se nastavni ciljevi ostvaruju i proširuju prikazivanjem neke oblasti čitanjem i crtanjem mapa zavisi od vrste nastavnih ciljeva (naročito kada se oni odnose na vizuelno-prostornu inteligenciju), nivoa zainteresovanosti učenika i komplementarnosti sa drugim metodama koje se primjenjuju u procesu nastave/učenja.

Ortofotografija je fotografija napravljena iz vazduha koja je geometrijski korigovana procesom rektifikacije kako bi razmjer bio ujednačen. Za razliku od drugih vrsta fotografija iz vazduha, ortofotografija je ekvivalentna mapama i može se koristiti za mjerenje udaljenosti. S obzirom na to da su podešene za topografski reljef, na distorziju objektivna i nagib fotoaparata, one predstavljaju „precizne“ reprezentacije površine zemlje. Zato su ortofotografije prilično jednostavne za čitanje i mogu ih koristiti i mlađi učenici u prvim fazama predloženog procesa učenja, da bi se orijentisali u prostoru i označili lokacije i materijale sakupljene tokom istraživanja.

Stare fotografije

Od početka 20. vijeka naovamo, tehnika crno-bijele fotografije je postala veoma rasprostranjena. Kako je veliki broj starih fotografija sačuvan u muzejima i arhivima (a i štampane su u knjigama), one mogu biti važan izvor informacija o izgledu prostora u prošlosti, o načinu života ljudi koji su na tom prostoru živjeli, što bi pomoglo razvoju kritičkog sagledavanja prostornih, socijalnih i ekonomskih promjena.

3 - D digitalni modeli prostora

Trodimenzionalni digitalni modeli često daju jasniju sliku prostora od dvodimenzionalnih slika. Kada se analizira planina ili brdovito područje, na primjer, osjenčeni digitalni model reljefa je mnogo bolji za razumijevanje morfologije određene teritorije. Danas, različiti pretraživači na Internetu nude besplatan pristup 3-D modelima površine zemlje (između ostalih, Google Earth Application koji se može preuzeti na sajtu <http://earth.google.com/download-earth.html>). Kako je veoma slična pravoj slici, 3-D slika može nastavnicima biti veoma korisno sredstvo za ilustrovanje prvog opisa područja studije slučaja.

Tematske mape urbanih planova

Urbani planeri najčešće izražavaju svoje vizije budućeg razvoja u formi opšteg plana i plana jednog mjesta, koji se odnosi na grad i njegovu širu okolinu, ili na neko pojedinačno mjesto. Planovi gradova se sastoje od pisanog teksta, regulative i različitih tematskih mapa koje obuhvataju i analizu i projektovanje. Na lokalnom i regionalnom nivou, poseban naglasak je na funkcijama koje ima dati prostor i na lokaciji postojećih i novih naselja, javnoj imovini, trgovinskim i proizvodnim oblastima, infrastrukturi, zelenim urbanim prostorima, ruralnim i prirodnim oblastima. Uloga gradskih i regionalnih planova je da definišu detaljne

kriterijume i uslove organizacije urbanih naselja, kao i strukturalnih odnosa između građevina i otvorenog prostora, javnog i privatnog interesa. Njih obično izrađuju profesionalci i službenici na zahtjev javnih institucija i dostupni su u Kancelariji za planiranje grada. Danas, međutim, tematske mape urbanih planova mogu se pronaći na Internetu, ali su veoma loše rezolucije. Veoma je važno upoznati učenike sa postojanjem i namjenom urbanih planova. Kao građani koji mogu aktivno učestvovati u procesu razvoja prostora, moraju poznavati vještine tumačenja i razumijevanja sredstava koja se koriste u planiranju prostora.

Simulirani prikaz uticaja na prostor i modele Kompiuterski programi danas omogućavaju pripremu simuliranih prikaza koji prikazuju građevinu, prostor ili sredinu po završetku planiranog razvoja. Zajedno sa tradicionalnim „pravim“ modelima, simulirane prikaze („virtuelne“ modele) sve češće koriste i arhitekta u planiranju i prezentovanju konceptualnih planova, a i sve su zastupljeniji na web stranicama kompanija koje se bave planiranjem novih građevina i urbanih planova. Ako „virtuelni“ modeli mogu da olakšaju ocjenu pozitivnog ili negativnog uticaja koji postoji u procesu transformacije prostora, izrada „pravilnih“ modela (čak iako se rade od jednostavnog materijala – kartona, odloženog ili recikliranog materijala – i u kratkom vremenskom intervalu) može da direktno uključi učenike u grupni rad, razgovor, kao i da im pomogne u razradi koncepta dok razvijaju svoje praktične vještine.

Kompiuterske igrice

Veliki broj kompiuterskih igrica ima za cilj upoznavanje sa principima arhitekture i urbanog planiranja. Neke su dostupne na Internetu, kao npr. SimCity (<http://simcity.ea.com>), Urban Plan 2001, u kojoj igrač dobija ulogu urbanog planera (<http://www.rapidarcade.com/full.php?id=2844>). Igrač ima na raspolaganju ograničeni budžet uz pomoć kojeg treba da rasporedi kuće, radnje, škole, firme koje će obezbijediti posao stanovnicima, zatim uslužne djelatnosti, zelene površine. Kada se igrica završi, igraču se ukazuje na to šta je morao imati u vidu i šta je moglo biti bolje urađeno. Poeni se dobijaju na osnovu broja ljudi koji žive u novim naseljima, stepenu kriminala, broju radnih mjesta itd. *Mobilnost. Grad u pokretu* je igrica koja se više bavi pitanjima održivog razvoja, a cilj je planiranje grada pri čemu se vodi računa o mobilnosti, promjenama izazvanim u okolini i saobraćaju, i obezbjeđuje se bezbjedan i lak pristup poslovnim

zgradama, šoping centrima i objektima za odmor i rekreaciju (<http://www.mobility-online.de>). Uspješnost rješenja koja ponudi igrač mjeri se indikatorima održivosti. Naravno, kompiuterske igrice ne mogu zamijeniti znanje koje se stiče učenjem na otvorenom i direktnim iskustvom u prostoru. Međutim, one mogu biti interesantno dodatno sredstvo koje će motivisati učenike na razmišljanje o izazovima, zahtjevima i problemima sa kojima se suočava prostorno planiranje. Igrice se mogu koristiti kada nastavnik ocijeni njihov specifičan sadržaj i ciljeve (Fridl, 2007).

Brainstorming

Cilj ovog interaktivnog koraka je da, s jedne strane, ohrabri sve učenike da uzmu učešća, a, s druge strane, da definišu opšte vrijednosti prostora koje će posmatrati i analizirati u sljedećim fazama procesa učenja, koji počinje direktnim upoznavanjem učenika sa područjem studije slučaja.

Osnovni cilj brainstorminga je promovisanje kreativnog razmišljanja i grupnog rada. Igra je prihvaćena kao sredstvo oslobađanja od straha da osoba iznese svoje mišljenje, od odbrambenog stava prema tuđim idejama i želje za preimućtvom u grupi, kao i da omogući prijateljski dijalog i razmjenu stavova. Pretpostavlja se da, ukoliko počnemo tako što ćemo reći svoje prve ideje, grupa može da ih precisti i nađe najpovoljnije rješenje, dok će svaki učesnik ispitati ili ojačati svoj stav kroz poređenje sa razmišljanjima i iskustvima drugih.

Nastavnik vodi aktivnost brainstorminga. Na samom početku, nastavnik jasno objašnjava ciljeve (definisati određeni broj vrijednosti prostora: ne više od tri-četiri) i vrijeme koje imaju na raspolaganju.

Zatim postavlja nekoliko vođenih pitanja (koja zapisuje na tabli, flip-čartu ili velikom listu papira) i objašnjava pravila koja treba poštovati odgovarajući na pitanja i razvijajući cjelokupnu aktivnost.

Vođena pitanja

Pitanja bi trebalo da budu što jednostavnija:

- Šta znate o...? (Napišite ime mjesta koje ste odabrali za studiju slučaja)
- Šta ono za vas predstavlja?
- Koja su vaša iskustva na tom mjestu?
- Kako koristite taj prostor / Kako biste voljeli da ga koristite?
- Koje su funkcije tog mjesta i aktivnosti koje se u njemu dešavaju, a koje su njegove razvojne mogućnosti?

- Koje su karakteristike tog mjesta? Koje osobine tog mjesta svi pamte?
- Na šta pomisliš kada kažem...? (Napišite ime mjesta koje ste odabrali za studiju slučaja)

Pravila

Pitanja su samo podsticajna. Učenici ne moraju da odgovore na sva pitanja, već samo na ona za koja smatraju da su važna. Svaki odgovor treba da bude veoma kratak – samo jedna ključna riječ (dopušteno je da ključnu riječ prati jedan pridjev) napisana velikim slovima na stikeru, tako da svako može jasno da je vidi i pročita. Učenik može da napiše najviše dva odgovora - nije važno ako više njih napiše isti odgovor.

Prije početka pravila treba ponoviti kako biste bili sigurni da su ih svi razumjeli.

Razvijanje interakcije

Dok učenici pišu, nastavnik/ca u lijevom uglu velikog lista papira zapisuje riječ „iskustvo“ velikim slovima i poziva one koji su završili da ispod te riječi postave svoje stikere. Učenici ustaju sa svojih mjesta i prilaze papiru, kao i jedni drugima. Na ovaj način se postepeno počinje stvarati atmosfera interakcije. Kada završe sa postavljanjem stikera, nastavnik poziva sve učenike da priđu papiru i naprave polukrug tako da svi mogu vidjeti šta na njemu piše. Zatim polako, jasno i bez komentara čita sve riječi sa stikera. Nakon čitanja, komentariše da je značenje nekih riječi bliže osobinama prostora na koji se odnose (npr. nazivi fizičkih elemenata kao što su rijeka, planina, jezero), a zatim traži od učenika da ih grupišu kako bi dobili podgrupe po važnosti.

Od podgrupa do ključnih riječi i opštih vrijednosti prostora

Nakon grupisanja stikera, nastavnik poziva učenike da pronađu ključne riječi koje bolje definišu opšte značenje na koje se odnosi svaka podgrupa. U ovom procesu potrebna je diskusija među učenicima. Zato im nastavnik ili nastavnici moraju dati vremena da razmijene ideje, pomažući im da se fokusiraju na pojmove koji su im potrebni. U međuvremenu, nastavnik piše velikim slovima „vrijednosti prostora“ u desnom uglu lista. Kada se postigne dogovor o nekoj ključnoj riječi (vjerovatno će ih biti više od jedne), ona se piše na stikeru druge boje i postavlja ispod podgrupe na koju se odnosi (npr. „geografska morfologija“ može da stoji pored naziva fizičkih elemenata).

Sljedeći korak je preformulisanje ključnih riječi u opšte vrijednosti prostora koje karakterišu

studiju slučaja. I ovaj proces zahtijeva diskusiju, pa se rješenja mogu smjenjivati dok se ne postigne konačan dogovor, a nazivi vrijednosti prostora se pišu na stikeru i postavljaju pored prethodnih (npr. „značajno prisustvo prirodnih i fizičkih karakterističnih osobina“ može da bude napisano pored „geografska morfologija“ i naziva fizičkih elemenata).

Brainstorming i izrada karte

“Brainstorming« je tehnika slobodnog asociiranja kojom se učenici podstiču da asociiraju na zadati pojam bez kritike i cenzure. Primjenljiva je u fazi evokacije i kratko traje. To je tehnika čijom primjenom nastaje veliki broj ideja na osnovu kojih se organizuje kratka diskusija.

Upotrebom ove tehnike održava se interesovanje i aktivnost učenika, aktivira se njihovo znanje i iskustvo i dolazi se do rješenja koja su potrebna za dalji rad. Nekoliko primjera brainstorminga:

Šta predpostavljate da je uzrok zagađenja jezera?

Šta može učiniti lokalna zajednica da iskoristi močvaru?

Kako se odlučuje o zaštiti površine koja je slična površini koja je stavljena pod zaštitu?

Tokom procesa nastavnik:

- ohrabruje učenike da izražavaju svoje ideje i mišljenja;
- naglašava da ne postoje tačni ili pogrešni odgovori, ili “glupo” kao odgovor. Pojedinci čije su ideje prepoznate tada ne trpe kritiku grupe;
- zapisuje sve ideje koje učenici iznesu bez komentara;
- kada je ideja nejasna, nastavnik traži pojašnjenja prije bilježenja ključnih riječi kako bi se izbjegli nesporazumi;
- preformuliše pitanja ili ponovi neke odgovore ako grupi ponestane ideja, izbjegavajući da sam daje nove ideje;
- omogućava da učenici ne diskutuju dok svi učesnici ne saopšte svoje ideje;
- kada su sve ideje zapisane, nastavnik ih verifikuje, kategorizuje i smješta po prioritetu u zavisnosti od ciljeva učenja;
- posljednji korak je refleksija o idejama i diskusija o tome koje od njih mogu biti prikladne i primjenjive.

Ova tehnika stvara povoljan ambijent za razmjenu stavova i omogućava da svi učenici aktivno participiraju.

Učenje na osnovu konkretnih elemenata

Proces nastave/učenja koji se zasniva na izučavanju nekog specifičnog elementa (predmeta) je od posebnog značaja za obrazovanje o održivom razvoju.

Vrijednost ovog učenja temelji se na iskustvu koje se stiče direktnim kontaktom i interakcijom između učenika i predmeta odnosno elemenata nekog prostora. Ovakav pristup omogućava učeniku da preko svojih čula ostvari direktnu vezu sa predmetom, što u krajnjem dovodi do povećanja interesovanja.

Na ovaj način nastavnik može privući pažnju svih učenika, a posebno onih koji ne reaguju dobro na pisane tekstove. Metod se preporučuje naročito za mlađu populaciju učenika.

Bilo da su poznati, nepoznati ili tajanstveni predmeti, oni stimulišu čula, stvaraju vizuelnu memoriju, proizvode kognitivne simbole i pomažu razumijevanje apstraktnih koncepata.

Na primjer, glinena posuda za vodu može generisati mnoge diskusije koje uključuju njeno porijeklo, vrijednost kao posude za domaćinstvo ili kao dio porodičnog nasljeđa, načina na koji je dospjela u porodicu (na primjer kao miraz ili nasljedstvo), socijalni položaj prethodnih vlasnika (ukoliko je ime vlasnika ili grnčara utisnuto na njoj).

Predmeti takođe služe kao prenosnik ideja i poruka koje jezik možda ne može iskazati. Mnoge veze su skrivene u i među predmetima: ekološke, biološke, istorijske, hemijske, arheološke, geološke, itd. Zasiurno u kontekstu obrazovnog programa značenje datog predmeta zavisi od zrelosti i znanja nastavnika.

Prednosti procesa nastave/učenja koje se zasniva na izučavanju konkretnih predmeta date su u tekstu koji slijedi.

Kroz praktično iskustvo, svi tipovi obrazovnih ciljeva (kognitivni, psihomotorni, afektivni) su podjednako obuhvaćeni.

Izučavanje nekog konkretnog predmeta je po prirodi istraživačkog karaktera.

Odnosi se na holističko i interdisciplinarno proučavanje nekog predmeta (npr. stara ribarska ili poljoprivredna alatka, kućansko posuđe i slično)

i može pomoći u generisanju pitanja, otkrivanju informacija koje se odnose na kulturne, istorijske, tehnološke, društvene i vrijednosne aspekte, što se filtrira kroz lično iskustvo učenika.

Ono eliminiše jezičku barijeru. Posebno je korisno u današnjim multikulturalnim učionicama gdje neka djeca mogu da imaju poteškoće u izražavanju ili u slučajevima kada učenici imaju ograničenja. Razvija socijalne vještine posebno u pogledu komunikacije među različitim generacijama. Često starijeg člana porodice pitaju o upotrebi stare alatke ili uređaja, kao što je mlin za kafu ili razboj, što može djelovati zbunjujuće za djecu.

Tumačenje pitanja za pojam konzerve, može uključiti: zašto je napravljena od ovog materijala, zašto se odlaže na ovaj način, kada će doći do njenog razlaganja, šta su dijetetske navike osobe koja ju je bacila, kako bi njeno prisustvo moglo biti eliminisano u ovom području, šta je bilo na tom mjestu prije 100 godina.

Očigledno je da odgovori na ova pitanja možda nikada neće biti konačni: ljudi različito tumače objekte, u zavisnosti od njihove percepcije i različite pozadine. Ovo je dobra prilika za učenike da prezentuju i podrže svoje stavove, razviju vještine aktivnog slušanja i izgrade uzajamno poštovanje. U svakom slučaju nastavnik mora uvijek imati na umu da su objekti i okolnosti jednostavno stimulansi koji prenose važne poruke namijenjene učenicima. Ovo se može odnositi na ponašanje posjetilaca u prirodi, potrošačke navike, osiromašenje prirodnih resursa i sl.

Tokom ocjenjivanja obrazovnih ishoda nastavnika i učenika treba da imaju u vidu da je za „učenje čitanja“ predmeta i prikupljanje novostečenih iskustava na postojeća saznanja potrebno više vremena. Vrijednost metoda je i u individualnoj percepciji i analizi vještina na duže staze. Ovo je teško odrediti sa nekom tačnošću tokom samog obrazovanja.

Razvoj vještine igara

Osjećaj – opis i tumačenje

Nakon obilaska terena, različito aromatično bilje je smješteno u zasebne kese. Učenici pokušavaju da pogode šta se nalazi u svakoj kesi jednostavno mirišući. Od njih se takođe može zahtijevati da kažu riječ ili metaforu za biljku koju omirišu.

„Dodirni stvari“ – opis

Razni predmeti od različitog materijala, teksture i oblika se nalaze u istoj torbi. Od učenika se očekuje da formulišu hipoteze o sirovinama od kojih su predmeti sačinjeni (organski ili neorganski materijal), porijeklo i sl.

Crtanje predmeta – opis

Učenici sjede u parovima okrenuti leđa u leđa. Učenik A bira i detaljno opisuje jedan predmet dok učenik B pokušava da nacрта taj predmet na osnovu opisa ne znajući o čemu se radi.

Pogađanje predmeta – posmatranje i analiza
Učenik zamisli neki neoobičan predmet iz istraživane oblasti. Ostali učenici pokušavaju da pogode o čemu se radi postavljajući 10 pitanja na koje odgovori mogu biti da ili ne (broj pitanja može varirati u zavisnosti od predmeta). Učenici izvlače zaključak na osnovu značaja i redoslijeda pitanja.

Mogućnosti predmeta – analiza

Učenici treba da predlože što je više moguće različitih upotreba predmeta, npr. marama, spajalica, i sl. Nakon toga treba da navedu imena drugih predmeta koji mogu biti korišćeni za istu namjenu.

30 pitanja o jednom predmetu – zapažanje

Učenici posmatraju jedan predmet iz grupe (npr. komad ribarske mreže ili štap) i treba da postave 30 pitanja o tom predmetu. Ovakva aktivnost pokazuje učenicima koliko mnogo informacija mogu prikupiti o jednostavnom svakodnevnom „beznačajnom“ predmetu, u zavisnosti kako ga posmatraju.

Zaplet – zapažanje

Koristeći seriju fotografija predmeta pronađenih u polju, učenici samostalno biraju jednu i opisuju ono što vide na fotografiji u jednom pasusu. Jedan po jedan pasusi se naglas čitaju, a preostali učenici pokušavaju da pogode koji se predmet opisuje.

Muzej - klasifikacija

Pojedinačno ili u grupama od učenika se traži da klasifikuju predmete koji su prikazani u muzeju ili izložbenom salonu. Naravno za svaku klasifikaciju treba da obrazlože svoje kriterijume (upotreba, materijali, veličina i slično).

Priča koja povezuje predmete – interpretacija

Naizgled nepovezane predmete (ne više od 7) koji su pronađeni na gomili izvučemo iz torbe i od učenika zahtijevamo da sastave priču koja ih povezuje. Kome bi mogli pripadati? Iz kojeg razloga? Kada? Šta se desilo poslije? I tako dalje.

Vremenska kapsula – interpretacija

Vremenska kapsula je kontejner u kojem su moderni predmeti smješteni, a potom pohranjeni da bi ih ljudi otkrili za 100 godina. Učenici se dogovaraju oko kriterijuma i izbora predmeta koji će se sačuvati kako bi mogli da prenesu određenje poruke za buduće generacije.

Ekološka kolekcija

Na osnovu otkrića u toku posjete prirodnom području, učenici kreiraju kolekciju karakterističnih biotskih i abiotskih predmeta. Nakon uvodnog izlaganja nastavnika o ekološkim konceptima kao što su vrste, životinjsko carstvo, biocenoza, biotop, lanac ishrane, stanište i sl. od učenika se zahtijeva da prikupe karakteristične predmete sa terena.

Jedan po jedan učenici smještaju predmete u kutiju pravdajući svoj izbor koristeći koncepte o kojima se diskutovalo ranije. Kolekcija treba da predstavlja jedinstvo i raznovrsnost datog zemljišnog staništa. Uloga nastavnika je da oblikuju kolekciju prema realnosti životne sredine. Nastavnik može kvalitetno diskutovati elemente kao što su bogatstvo vrsta ili sorta, propadanje vrsta usljed ljudskih aktivnosti i sl. Nakon diskusije učenici mogu probati da obogate kolekciju u drugom krugu.

Nakon povratka u učionicu, učenici boje kutiju koristeći boje zemljišta i vegetacije pejzaža. Oni mogu zalijepiti uzorke minerala, zatim posute čestice pijeska i sl. kako bi napravili efekat koji liči na realnost.

U toku školske godine može se pripremiti nekoliko sličnih kutija pri čemu svaka predstavlja specifičnu vrstu ekosistema (npr. močvara, marina, šuma i slično). Učenicima treba dati jasna uputstva na početku, da ne uklanjaju žive biljne ili životinjske organizme, već da prikupljaju samo one u raspadanju (npr. opalo lišće, uginule insekte, perje ptica, zmijske kože, sisarke, djelove kostiju, napola pojedeno voće i slično). Kada se nešto mora ukloniti (npr. tragove, ekstrakte životinja, gnijezdo, živog guštera ili pticu, itd), učenici to samo fotografišu. Da bi se ova aktivnost sprovela uspješno, nastavnik mora imati iskustva u praćenju. Kao nastavak ove aktivnosti, naročito u slučaju učenika, oni mogu sprovesti individualna istraživanja za pojedine vrste ekosistema.

Problemsko učenje

Problemsko učenje (učenje zasnovano na problemu) je usmjereno na učenika i odnosi se na učenje zasnovano na problemu. Veoma se često koristi u obrazovanju za održivi razvoj. Sa primjenom metode rješavanje konkretnih problema kroz nastavni proces početo je još 1970 kada se svijest o životnoj sredini približila izgradnji javne svijesti o ozbiljnim problemima životne sredine koji su vodili ka ekološkoj krizi što je uključivalo zagađenje, iscrpljivanje prirodnih resursa, dezertifikaciju i slično.

Kasnije, u 1980, obrazovanje o životnoj sredini je orijentisano ka traženju osnovnih uzroka ekološke krize koja je obuhvatila prenaseljenosti, pretjeranu potrošnju, pogrešne ekonomske i razvojne indikatore i nedostatak adekvatnog obrazovanja (Scoullou, 1987). Značaj dat za nalaženje rješenja ogleđao se u oblasti obrazovanja fokusiranjem na nastavu i proces učenja o rješavanju problema. Problemsko učenje takođe ima svoje korijene na polju obrazovnih nauka. John Devei je gledao školu kao minijaturno, demokratsko društvo koje se zasniva na obrazovnim temeljima direktnog iskustva, učešće i akcije. Učešće pojedinaca u rješavanju problema zahtijeva prelazak sa učenja gdje je nastavnik u centru na participatorne pristupe sa učenikom u centru.

Šta je problem u životnoj sredini?

Svaka promjena u životnoj sredini ne znači i problem životne sredine. Promjene u životnoj sredini mogu biti pozitivne, negativne ili neutralne i mogu nastati prirodnim razlozima ili uticajem ljudi. Ekološki problem je promjena koja ugrožava životnu sredinu, ili postoje dokazi koji ukazuju da je može ugroziti sada ili u bliskoj budućnosti, uključujući kvalitet i dobrobit životne sredine i čovjeka. Kritično pitanje se odnosi na to da li je promjena pozitivna ili negativna "za koga", kao i "kada" (npr. danas, deset godina od sada, itd).

Upotrebom problemskog učenja stiču se vještine cjeloživotnog učenja kao što su sposobnost da se pronađu i upotrijebe adekvatni resursi za učenje. Pored toga istraživanja pokazuju da ovaj metod razvija četiri kategorije vještina.

Rad u grupi: slušanje i razumijevanje ideja drugih, izražavanje sopstvenih ideja, razmjena ideja, donošenje odluka, mudro korišćenje svog vremena itd.

Prikupljanje podataka: upotreba referentnog materijala, dizajniranje i implementacija puteva za pronalaženje informacija o temi koju izučavamo (istraživanje, ankete, eksperimenti, ispitivanje...) pisanje i slanje pisama sa zahtijevanim informacijama itd.

Donošenje odluka: analiziranje prikupljenih informacija, razjašnjavanje njihove vrijednosti, identifikovanje alternativnih izbora/pristupa oko analiziranog pitanja, odlučivanje o akcijama i podržavanje odluke, itd

Evaluiranje akcije: Odlučivanje o stepenu akcionog plana, slobodno odlučivanje o preuzimanju akcija, evaluiranje mogućih promjena koje su nastale kao rezultat akcija učenika, ukazivanje na problem. Neki akademski teoretičari i nastavnici su izraživali bojazan o primjeni metode problemskog učenja u procesu nastave/učenja sa posebnim kriticismom se osvrćući na uključivanje učenika i nastavnika u praksama koje prevazilaze njihove mogućnosti.

Međutim, pedagošku vrijednost problemskog učenja leži prvenstveno u svojoj metodologiji, a ne u stvarnom rješavanju problema.

Na primjer, grupa učenika izučava zagađenje atmosfere ili o devastaciji prostora u datom području, ne očekuje se da će oni riješiti taj problem. Naravno pristup problemu treba da se zasniva na korektnim podacima i predložena rješenja treba da budu realna, a ne da budu pojednostavljena ili neozbiljna.

Štaviše, iskustvo prikupljeno kroz uključivanje u proces utiče pozitivno na razvijanje odgovornog ponašanja, donošenja odluka i mobilizaciju ljudi što sve zajedno ima veliki obrazovno-vaspitni značaj.

Grupa učenika koja učestvuje u takvom programu ne samo da potencijalno može da djeluje kao instrument za osvješćivanje šire populacije, nego i kao jezgro za specifične mobilizacije lokalne zajednice. U korišćenju problemskog učenja je važno da se učenje zasniva na nastavnim ciljevima ili nastavnim temama koje su date u predmetnom programu a u korelaciji su sa problemom koji se ispituje.

Na primjer „zagađenje vode“ ili „izumiranje vrsta“ su suviše uopštena pitanja. Dok je tema kao što je „razlozi za izumiranje mnogih vrsta riba u našem području“ jasna i konkretna i vodi dostizanju ciljeva nastave/učenja.

UNESCO (2002) predlaže da pitanja/teme za problemsko učenje mogu biti:

- o lokalnoj sredini,
- u okviru kapaciteta grupe (učenika i nastavnika),
- u okviru vremena i resursa koji su na raspolaganju,
- stvarna potreba, posebno za lokalnu zajednicu,
- temu učenici biraju samostalno jer tako pokazuju veće angažovanje tokom rada.

Problemsko učenje je okarakterisano kao “umbrella method” zato što uključuje različite tehnike i aktivnosti kao što su grupni rad, diskusija, aktivnosti na terenu, istraživanja, ankete i tako dalje. Različite metodologije su razvijene za problemsko učenje u kontekstu obrazovanja za održivi razvoj koje uglavnom naglašavaju akciju.

Na primjer, grupa može raditi na informacijama koje se zasnivaju na novinskom članku koji je prethodno evaluiran od strane nastavnika. Naravno, koraci koji se mogu pratiti u ovom slučaju su istraživanje i analiziranje uzroka problema, identifikacija i vrednovanje mogućih rješenja itd.

Ova metoda podiže motivaciju učenika da istražuju uzroke, posljedice i rješenja o nekom pitanju u okviru problemskog učenja.

1. **Definisanje problema** zahtijeva da učenici rade na identifikovanju problema. Pitanje može biti odabrano spontano, ako je vidljiv problem u lokalnoj zajednici ili kroz grupno istraživanje oblasti ili predloženo od strane nastavnika. Na primjer, predmet istraživanja može biti unapređivanje kvaliteta lokalne plaže koja je u lošem stanju i ima problem zbog erozije, zagađenja, ugrožavanja vegetacije, biodiverziteta i zanemarivanja.

2. **Formativna “procjena”** se odnosi na identifikovanje grupnih vještina i posebno onih koje su neophodne za implementaciju planiranih ciljeva. Aktivnosti na kojima grupe rade mogu zahtijevati izradu ankete, upitnika, intervju (ova grupa unaprijed treba da se upozna sa tehnikama koje treba da primijeni tokom rada). Takođe u ovoj fazi grupe diskutuju svoje ideje, znanja, informacije i iskustva koja se odnose na odabrani problem.

3. **Analiziranjem problema** učenici treba da **odgovore na sljedeće**: Šta je uzrok problema? Koja je socijalna grupa uključena? Koji su bili interesi i vrijednosti pomenutih grupa?

Grupa daje odgovore na sledeća pitanja:

Koji su uslovi na plaži? U cilju razvijanja kompletne slike situacije učenici mogu koristiti različite tehnike kao što su posjeta terena, opservacija i dokumentovanje, fotografije, intervju koji su napravili sa posjetiocima, naseljenicima. Učenici moraju ocijeniti koliko je značajan problem date oblasti za svakog pojedinačno, za lokalnu zajednicu, za zemlju. Ovo mogu realizovati kroz sesiju brainstorminga, diskusijom sa lokalnim stanovništvom, eksperima i sl.

Koji su uzoci ovakvog stanja? Na primjer, nedostatak kanti za otpatke i izostanak servisa koji je namijenjen čišćenju plaže? Ili ponašanje posjetilaca? Možda odvijanje lokalnih aktivnosti koje imaju uticaj na životnu sredinu, odlaganje otpada na primjer.

Ko je uključen u ovu situaciju i na koji način? Učenici dobijaju zadatak da identifikuju sve koji su uključeni kao što su državne i lokalne vlasti, preduzeća i preduzetnici koji djeluju na tom prostoru, stanovnici koji su odgovorni za postojeću situaciju na plaži? Drugim riječima, na koji način oni djeluju i / ili “koristite” prostor i kakve su posljedice njihovih akcija u odnosu na dati prostor? Koje su posljedice lošeg stanja plaže? Na primjer, kako utiče na ekosistem, turizam, ribolov, estetski i kvalitet života.

4. **Identifikovanje i procjena mogućih rešenja** podrazumijeva predlaganje rješenja, bilježenje prednosti i mana, i odlučivanje o najboljim mogućim rješenjima. Kritična pitanja kojima se treba pozabaviti su:

- Ko može da uradi nešto? Država? Lokalni organi? Građani? Agencija za zaštitu životne sredine? Škole? Profesionalna udruženja (npr udruženja turizma ili ribolova)?
- Koje akcije se mogu preduzeti? Čišćenje plaže? Informisanje javnosti? Sistematsko čišćenje područja? Odvajanje oblasti sa biljkama i drugih organizama kojima je potrebna zaštita? Sporazumi? Promjene u praksi? Preduzeća koja rade u oblasti (npr. ograničenje zagađenja koje uzrokuju)? Koordinacija svih koji su uključeni kroz sastanke, informacije i razmjenu zajedničkih akcija? Prepoznavanje finansiranja?
- Do kog stepena će prethodno pomenute radnje napraviti razliku i šta je okvir, npr. vrijeme: čišćenjem plaže mogu direktno poboljšati situaciju ali samo u kratkom roku, itd.

- Da li su akcije izvodljive?
- Ko ima koristi od ovih akcija ?

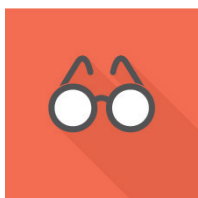
5. Predlaganje i implementacija radnji koje su vezane za rešenje podrazumijeva djelovanje učenika prema rješenju koje su odabrali. Prvo moraju obavijestiti sve organe i pojedince koji mogu biti uključeni.

Aktivnosti za identifikaciju i rangiranje mogućih rješenja i donošenja zajedničkih odluka u akcionim planovima koje učenici treba da preporuče mogu biti sljedeći:

1. Učenici pojedinačno predlažu moguća rješenja za problem i rangiraju ih.
2. U parovima, razgovaraju o svojim idejama i zapišu četiri predloga koja su identifikovali i rangirali zajedno.
3. Radom u četiri grupe učenici ponove korak (2) i tako dolaze sa četiri predloga.
4. Predložena rješenja mogu napisati na tabli ili flip chart-u kako bi bila vidljiva svim učenicima.
5. Na nivou odjeljenja učenici upoređuju predloge i odlučuju o najboljem mogućem planu rješenja.

6. Evaluiranje procesa se sprovodi na kraju programa koji se zasniva na postavljenim ciljevima na početku programa učenici treba da saopšte individualno i grupno sljedeće:

- Kakav je doprinos svakog od njih pojedinačno?
- Da li su svi imali aktivnu ulogu?
- Šta je još moglo bitui urađeno? Ko je još učestvovao?
- Da li je problem riješen? U kojoj mjeri?



Radni listovi za nastavnike

Istraživanje #1 - Crveno i plavo. Kritičko posmatranje

UVOD

Istraživani prostor nije homogen. Ako obratimo pažnju na materijale koji su korišćeni za izgradnju prostora i otvoreno okruženje, na vegetaciju i arhitekturu i na svakodnevne društvene običaje koje srećemo na maršruti - unutrašnji elementi prostora mogu biti prepoznati kao i sami prostori (urbani i prirodni). Ali, ne izgleda sve što posmatramo izbliza kompatibilno sa karakteristikama mjesta. Dakle, možemo prepoznati elemente - „nametljive uljeze“ i elemente koji doprinose kvalitetu prostora.

Maršruta obuhvata i vrijeme za posmatranje i pisanje bilješki, diskusiju i komparaciju, organizovane u različitim intervalima na koje je maršruta podijeljena.

OPIS

Maršruta: Izbor maršrute se zasniva na vrijednosti prostora koji će biti istraživan i potiče od prethodne faze razmjene iskustava. Nastavnik treba, direktnim razgledanjem i korišćenjem mape prihvatljive razmjere, prethodno da prouči sve istraživačke aktivnosti koje planira da realizuje sa učenicima tokom istraživanja maršrute.

Maršrutu bi trebalo proći za oko 90 minuta. Ukoliko je neophodno, zbog uzrasta ili vještina učenika moguće je smanjiti dužinu maršrute. Maršruta treba da bude podijeljena na segmente. Segmente treba da

Potrebno vrijeme: Priprema u učionici: 60–120 minuta; Istraživanje: 90 minuta (Uzeti u obzir vrijeme koje je potrebno da se stigne do odabranog mjesta).

Resursi: Sveske, olovke, nalivpera, kopije odgovarajuće tehničke mape (ili ortofotoa ili mape) istraživane oblasti, sa markiranom maršrutom, ali ne i različitim etapama na koje je podijeljena; po mogućnosti digitalna kamera (nije neophodno da ih bude koliko i učenika); providne koverta za prikupljanje objekata.

Napomene: Ako se maršruta odvija u urbanom pejzažu, učenicima će biti lakše da slijede mapu grada sa označenim toponimima, nego jednu tehničku kartu ili ortofoto.

definiše nastavnik po njihovim karakteristikama i različitim prostornim vrijednostima i odstupanjima (nastaju u prethodnoj fazi razmjene iskustava) koja dozvoljava istraživanje. Ovakva podjela će biti korisna u posmatranju i vođenju bilješki tokom faze istraživanja i, takođe, kod faze razrade zadataka koji će biti urađeni na času.

Na kraju svakog segmenta predviđen je kratki predah, s ciljem da damo učenicima dovoljno vremena da kompletiraju svoje bilješke, opisivanja i pojasne neka zapažanja ili opšta pitanja. Ovdje će nastavnik markirati poziciju na mapi uvažavajući kompletnu maršrutu i pozvati učenike da urade isto na svojim kopijama.

Svaki učenik će imati svesku i, ako je moguće, kameru, kao i kopiranu mapu maršrute (tehnička karta, snimak iz vazduha ili jednostavnu mapu sa toponimima - nivo kompleksnosti ovih mapa treba da bude prilagođen uzrastu učenika).

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> U kojim se elementima datog prostora materijalizuje njegova vrijednost? Zašto neki elementi privlače našu pažnju, a neki ne? Koji elementi ometaju, a koji doprinose prijatnom utisku? Koji elementi doprinose definisanju karaktera određenog mjesta, a koji ga razlikuju od ostalih mjesta u okolini? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> razvija vještine analiziranja i opažanja; saznaje kako se posmatraju detalji i kvaliteti elemenata koji karakterišu i čine određeno mjesto; razvija vještinu orijentisanja u prostoru; razvija vještinu čitanja mape. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> razvije terensko istraživanje; sprovede terensko istraživanje; kritički uporedi sadržaj mape sa elementima koji čine prostor; objasni osobine prostora upotrebom različitih instrumenata, pristupa i načina posmatranja; kritički ocijeni kvalitet otvorenog prostora i građevina; orijentiše se u prostoru uz pomoć mape ili bez nje; prepozna uticaj transformacija na različite prostore.

ZADATAK

Šta je potrebno da uradimo?

Nastavnik poziva učenike da pažljivo, svim svojim čulima, posmatraju prostor kroz koji prolaze i da zabilježe elemente koji su skrenuli njihovu pažnju, kao i da razmisle na koji ih način mogu povezati sa vrijednostima prostora koje su definisali tokom faze brainstorminga. Ako nastavnik odluči da podijeli učenike u manje grupe, svaka grupa će istraživati dio maršrute.

Šetnja je sporija od uobičajenog dnevnog hodanja, tako da dozvoljava učenicima da gledaju i izvještaje o svojim zapažanjima bilježe u sveskama.

Šta posmatramo?

Nastavnik poziva učenike da u sveskama zabilježe elemente koji su im skrenuli pažnju i koji im mogu pomoći da prepoznaju određene vrijednosti prostora koji istražuju. Uvažavajući ove vrijednosti, učenici moraju svakom elementu dodijeliti pozitivni ili negativni kvalitet (prve treba obojiti plavom, a druge crvenom bojom).

U zavisnosti od vrste prostora (prirodni, urbani, ruralni, urbano-ruralni) u kojem je obavljeno istraživanje i saglasno specifičnim istraživanim vrijednostima, elementi na koje se treba skoncentrisati mogu biti: jedna zgrada ili grupa zgrada; arhitektonske forme ili pojedinosti; materijali tla i njihove artikulacije; različite boje i/ili pojedinačni ili rasprostranjeni mirisi, vegetacija, životinje, ali, takođe, i specifične proporcije ili dimenzije prostora (npr. proširivanje ili sužavanje puta); različiti pogledi; glasovi ili buka različite vrste i intenziteta; tipove korisnika, vrste ljudskih aktivnosti koje se mogu sresti na maršruti; gustina (zgrada, ljudi, transportnih sredstava itd); načini na koje ljudi koriste dati prostor ili ga redovno posjećuju.

Kako da to uradimo?

Pored zabilješki, korisno bi bilo da učenici fotografišu elemente koje analiziraju, ili da prikupe tragove (kao na primjer, u slučaju vegetacije, lišće ili cvijeće).

Učenici moraju da vode posebne zabilješke za svaki od segmenata na maršruti. Na primjer, zapisivanjem u svesku ispred svake grupe posmatranih elemenata: »segment 1«, »segment 2«, »segment 3« i tako dalje. Zatim ilustruju ove elemente kratkim opisima (po 1 rečenica) dodajući za svaki element boju – plavu (ukoliko je od značaja za prostor i u skladu sa

mjestom) ili crvenu (ako je od manjeg značaja ili je »nametnuto« tom prostoru). Za svaki od segmenata broj određivanih elemenata može biti mali (2 ili 3).

Za stimulisanje učeničkih sposobnosti za interpretaciju i komunikaciju bilo bi korisno napraviti jedan ili više parova koji su odgovorni za dokumentovanje aktivnosti, na primjer: fotografisanje predjela koji je pokriven maršrutom iz različitih perspektiva (detalje ili kompletan izgled predjela), vođenje bilješki o značajnim dijalozima između članova grupa i/ili između njih i ljudi koje su sreli na putu...

VARIJABLE

1. Ova vrsta istraživanja može biti primijenjena za urbani pejzaž, urbano-ruralni, ruralni i prirodni pejzaž.
2. Bilo bi veoma interesantno ponoviti istraživanje iste maršrute obraćanjem pažnje na nešto što nije zabilježeno prvi put (takođe je moguće zamijeniti grupe).
3. Istraživanje odabranog prostora sa biciklom.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

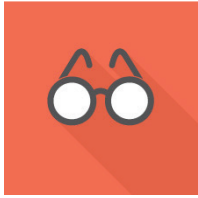
- ima osnovne vještine za čitanje mapa;
- zna da istražuje teren (prikupljanje informacija i njihova sistematizacija);
- poznaje elemente prirodne sredine u višim razredima (ova znanja se ne očekuju kod mlađih učenika, već samo nekoliko osnovnih definicija).

Domaći zadatak

Domaći zadatak koji se odnosi na ove aktivnosti može biti:

1. Zabilježite u svesku sve što ste prikupili tokom maršrute redosljedom kojim su se događaji odvijali koristeći Radne listove za učenike („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 1. 1): Radni listovi za učenike mogu biti podijeljeni u djelove saglasno segmentima na maršruti. Učenici treba da popune svaku od njih sa listom i opisima u crvenoj i plavoj boji, koristeći takođe fotografije i objekte. Namjera je da se napravi kratki dnevnik sa putovanja.
2. Kompletirajte i unaprijedite mapu i crteže napravljene tokom faze istraživanja terena.

Zapažanje nastavnika:



Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „strpljivo“ posmatranje

UVOD

Prostor kojim svakodnevno prolazimo samo naizgled poznajemo. Sistematskim posmatranjem i opisivanjem otkrivamo elemente na koje u uobičajenim okolnostima ne obraćamo pažnju. Koristeći kameru, učenici istražuju svakodnevnu upotrebu javnog prostora, a pritom se ponašaju kao stranci i djeluju kao radoznali posmatrači. Kao posmatrači pokušavaju da razumiju kako različite aktivnosti koje se odvijaju u tom prostoru i njihove promjene mogu uticati na doživljaj prostora. Upotreba fotografije kao sredstva u posmatranju prati nekoliko etapa – od istraživanja mjesta/tačaka sa kojih će se posmatrati, mjesta/načina i vremena koje je potrebno, do sistematskog sakupljanja fotografija, informacija i intervjuja.

OPIS

Maršruta: Aktivnosti koje se odvijaju tokom istraživanja su višestruke i obuhvataju: praćenje maršrute, zaustavljanje na određenim mjestima i snimanje intervjuja. Aktivnosti se mogu uraditi istovremeno, ukoliko je prisutan veći broj nastavnika.

Izbor maršrute i mjesta zaustavljanja određuje nastavnik na osnovu prethodnog obilaska terena.

Potrebno vrijeme: Pripremanje u učionici: 30 minuta za objašnjenje ciljeva; Istraživanje: Aktivnost 1 i 3 od 60 do 90 minuta; Aktivnost 2 – s obzirom da je to fotografska opservacija istog mjesta u različito vrijeme, vrijeme svakog novog posmatranja je kraće i ponavlja se u različitim intervalima u toku dana (vidjeti Domaći zadatak). Uzeti u obzir vrijeme potrebno da se dođe do određenog lokaliteta.

Resursi: Digitalni foto-aparat (ili digitalna video-kamera); audio-rekorder; olovke, markeri u boji, flomasteri; bilježnice; kopije tehničke mape istraživane oblasti u odgovarajućoj skali vrijednosti (ili ortofoto ili mape), topološke mape ili obične mape (ne tehničke karte), opciono zastava za markiranje i fluorescentni flomaster.

Napomene: Za ovu vrstu istraživanja se preporučuje uglavnom urbana sredina (ona posjeduje raznovrsnu upotrebu prostora i veliki broj korisnika). To, takođe, može biti prostor poznat učenicima, koji koriste svaki dan ili prolaze njime (na primjer centar grada ili oblast u blizini škole). Za ove aktivnosti od značaja su i interpretatorske sposobnosti učenika.

Dužina maršrute i mjesta zaustavljanja su u skladu sa različitim aktivnostima na tom prostoru, njegovom upotrebom (komercijalna, turistička, socijalna, u slobodnom vremenu...), grupama korisnika (djeca, mladi, stariji ljudi, turisti, stanovnici i drugo) i vremenom i načinom upotrebe (dugo ili povremeno, danju ili noću, sezonski itd). Kriterijum za izbor maršrute, takođe, može biti određivanje prostora

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> Od kojih faktora, koji se odnose na formu funkcije i načine upotrebe prostora, zavisi naša percepcija vrijednosti koju analiziramo? Kako se prostor koristi, ko ga koristi i kada se koristi? Kako može fizički izgled uticati na način upotrebe prostora? Koje aktivnosti i funkcije pozitivno ili negativno utiču na percepciju prostora koji se istražuje? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> razvija vještine analiziranja i opažanja; saznaje na koji način se posmatraju različite upotrebe prostora, njihova međusobna kompatibilnost ili nekompatibilnost; razumije odnoe između fizičke konfiguracije prostora i aktivnosti zajednice koje se na tom prostoru dešavaju; razumije kako vrijeme (recimo tokom jednog dana) mijenja upotrebu, a tim i percipirani karakter javnih mjesta. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> istražuje sekvence koje grade prostor, sa različitim tačkama sa kojih se posmatra mjesto – hodanjem i fotografisanjem u pravilnim intervalima; objašnjava promjene prostora u zavisnosti od vremena i načina njegove upotrebe; se orijentiše u prostoru; napravi veze između posmatranog prostora i kartografskog predstavljanja; samostalno napravi pitanja za intervju; organizuje i sprovede istraživanje, samostalno izvodi terensko istraživanje; zna glavne namjene prostora i njegovih korisnika; kritički povezuje sadržaje mape sa upotrebom koja karakteriše istraživani prostor.

kome su, uz uvažavanje aktivnosti koje su se u njemu dešavale u prošlosti, veoma vidno promijenili formu i način upotrebe, ili se radi o prostoru u procesu promjena (vidjeti Varijable). Neophodno je da se izbor maršrute i mjesta zaustavljanja na njoj zasnivaju na vrijednostima prostora koji se istražuje i prethodnim iskustvima vezanim za taj prostor. Učenici treba da sakupljaju što veći broj informacija i sugestija (koje će biti upoređivane u narednoj fazi u toku razrade u učionici). Pri svakom zaustavljanju tri grupe učenika mogu paralelno uraditi tri naprijed opisane aktivnosti. Ove aktivnosti mogu biti dalje razrađene upućivanjem učenika na izradu domaćeg zadatka (vidjeti Domaći zadatak).

Svaki učenik treba da ima bilježnicu za evidentiranje svojih zapažanja, foto-aparat ili digitalnu video kameru, mapu maršrute (tehničku kartu, fotografiju iz vazduha, ili običnu mapu sa toponimima; detalji na ovim mapama treba da budu prilagođeni uzrastu učenika). Grupa koja se bude bavila intervjuima imaće audio-rikorder. Sposobnost učenika da koriste ove instrumente je neophodna.

ZADATAK

AKTIVNOST 1: Slijedenje maršrute

Šta je potrebno da uradimo?

Prva grupa učenika prati cijelu maršrutu, bilježeći karakteristike foto-aparatom, prateći prethodno definisan metod rada, sa ciljem uspostavljanja sistematičnosti u kompletnom vježbanju. Metodologija podstiče učenike na posmatranje poznatog mjesta, na nov način, iz novog ugla – ugla pažljivog i radoznalog posmatrača.

Kako da to uradimo?

Prateći maršrutu, nastavnik poziva učenike da slijede specifičnu metodologiju: pravljenjem jedne ili više fotografija na svakih 50 metara, sa iste tačke posmatranja (u nivou očiju), iz istog pravca (sprijeda), sa istim podešavanjem na aparatu (npr. istim vidnim poljem – panoramsko). Vrijeme i datum se bilježe na mapi maršrute, kao i pozicija i pravac svake fotografije. Sugestije i druge informacije o elementima i posmatranjima povremeno se zapisuju u bilježnicama.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju sve što se nađe u vidnom polju fotografa.

Od učenika se traži i da se detaljno koncentrišu na sljedeće elemente i odnose:

- konfiguraciju prostora (npr. proširenje ili suženje; prisustvo trgova, parkova ili drugih prostora koji se javno koriste itd);
- perceptivni karakter prostora – davanjem prioriteta vizuelnim aspektima, ali ne isključivo (zabilješke se mogu odnositi na svjetlost, zvuk, miris itd);
- načine upotrebe otvorenih prostora i korisnike prostora;
- tipove funkcija (uloga) koje se odvijaju unutar izgrađenih i otvorenih prostora (javna dobra, reklamna promocija; parkovi, vrtovi, itd);
- prisustvo raznovrsnih upotreba jednog prostora i različitih grupa ljudi koji ga koriste...

AKTIVNOST 2: Mjesta zaustavljanja

Šta je potrebno da uradimo?

Druga grupa učenika tokom istraživanja staje na svakom mjestu zaustavljanja, na maršruti, koju je odredio nastavnik. Na ovim mjestima svaki učenik precizno bira poziciju (tačku posmatranja) i posmatra dešavanja koja bilježi fotografisanjem svakih 30 sekundi. Od učenika se traži da se vrte na istu tačku, u različito doba dana, i da urade isto vježbanje (vidjeti: Domaći zadatak). Na primjer, ako je pijaca odabrani prostor, ona je u popodnevnom satima zatvorena i prazna i izgleda znatno drugačije nego u jutarnjim satima. Rezultat ove aktivnosti biće bolji uz veći broj posmatranja, u različito doba dana (i noći) ili čak u različitim sezonama. Ponovljena posmatranja omogućavaju sakupljanje informacija o mnoštvu upotreba i raznolikim korisnicima prostora, a stalna prisustva učenika na istom mjestu stimulišu njihovu sposobnost da zapaze promjene koje se dešavaju u prostoru.

Za ovu aktivnost učenici treba da posjeduju znatan nivo samostalnosti. Samo prvo istraživanje se izvodi sa nastavnikom, a ostala se mogu podijeliti kao domaći zadaci.

Kako da to uradimo?

Vrijeme zadržavanja na mjestima zaustavljanja određuje nastavnik (što duže – to bolje, a za svako zaustavljanje učenika treba odvojiti približno isto vrijeme, kako bi se sakupljene informacije mogle uporediti). Učenici prave fotografije sa iste tačke posmatranja i sa istim foto-aparatom. Jedan/na ili više učenika se mogu baviti specifičnim mjestom zaustavljanja i na ovaj način 4 učenika bilježe šta se dešava na 4 zaustavna mjesta, na maršruti, u isto vrijeme, istog dana, u istim intervalima. Vrijeme i datum se bilježe na mapi maršrute, kao i pozicija i pravac svake fotografije. Sugestije i druge informacije

o elementima i posmatranju povremeno se zapisuju u bilježnicama.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju sve što se nađe u vidnom polju fotografa.

Takođe, od njih se traži da se detaljno koncentrišu na sljedeće elemente i odnose:

- vrste aktivnosti koje se odvijaju u prostoru i ko ih vrši;
- trajanje svake aktivnosti;
- promjene u načinu upotrebe istog prostora i promjene njegovih korisnika, u zavisnosti od doba dana;
- promjene u percepciji prostora u zavisnosti od njegove upotrebe (manji ili veći osjećaj gostoprimstva, sigurnosti, živosti itd);
- prisustvo mjesta koja posebno odgovaraju jednoj ili više namjena i aktivnosti (ova mjesta mogu biti prepoznata traženjem odgovara na pitanja kao što su: Da li prostorna konfiguracija terena ohrabruje osobu da se zaustavi ili ide dalje? Koji elementi određuju prostor u različitim okruženjima – ograničen broj promjena, prisustvo drveća, trotoari itd).

AKTIVNOST 3: Intervjuisanje korisnika prostora

Šta je potrebno da uradimo?

Treća grupa učenika staje na svakom mjestu zaustavljanja, na maršruti, koje je odredio nastavnik i vodi intevjue (rezultati su mnogo interesantniji ako se izvode na istom mjestu, u različito doba dana, sezone itd; vidjeti Domaći zadatak).

Intervjui se vode sa različitim korisnicima prostora koji se istražuje (prodavci, turisti, pješaci, motociklisti, itd). Cilj je da se sakupe njihova raznovrsna zapažanja, utisci i potrebe. Učenicima je sugerisano da se ponašaju kao eksterni posmatrači – kao da im je istraživani prostor potpuno nepoznat.

Kako da to uradimo?

Na svakom mjestu zaustavljanja, učenici biraju grupu korisnika prostora koju procijene kao reprezentativnu po mnogostrukosti upotrebe i aktivnostima koje se odvijaju. Teme u intervjuima mogu biti ponovljene, a generalna pitanja se postavljaju sljedećim redoslijedom (Radni listovi za učenike – „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 2. 1): Zašto ste ovdje? Čime se bavite? Od kada ste ovdje i zašto? Da li se i na koji način ovo mjesto promijenilo? Ko i kako koristi ovaj

prostor tokom dana (u različito vrijeme)? Kako Vam se dopada ovo mjesto? Zašto Vam se ne dopada? Kakva Vam osjećanja budi (pozitivna ili negativna) i zašto? Koga najčešće sriječete ovdje, a koga nikad? Struktura intervjuja može biti dogovorena sa učenicima prije istraživanja (mjesto koje se istražuje već može biti poznato učenicima).

Intervjuima se pridružuju fotografije intervjuisanih i mjesta intervjuja, zabilješke sa mape o vremenu, datumu i lokaciji intervjuja, a takođe i podaci o ispitanicima upisani u bilježnici (ime, pol, uzrast i slično).

VARIJABLE:

Odluka o maršruti i zaustavnim mjestima može biti donesena prethodnim dogovorom između nastavnika i učenika. Ovaj zadatak može biti usmjeren, na primjer, na uočavanje razlike između sadašnje i nekadašnje upotrebe prostora. To se može ostvariti kroz kolekciju fotografija i intervjuja sa članovima porodice, istorijskih članaka, novinskih članaka i pisanih izvještaja...

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

- zna o prostoru koji se istražuje;
- ima osnovne sposobnosti tumačenja mape;
- zna da koristi kameru (foto-aparat);
- ima osnovne sposobnosti rada na terenu (sakupljanje i sistematizovanje podataka);
- radi u grupama (svaku vježbu izvodi jedan ili više učenika).
- rukuje tehničkim uređajima (rekorderi i drugi tehnički uređaji).

Domaći zadaci:

Domaći zadatak, povezan sa ovim aktivnostima, može biti sljedeći (učenici se dijele u grupe i članovi jedne grupe rade isti domaći zadatak):

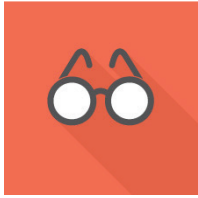
1. Sljedeći Radne listove za učenike („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 2. 1), prva grupa učenika unosi rezultate iz aktivnosti 1 (slijedenje maršrute) saglasno redoslijedu kojim su se odvijale. Za izvještavanje o rezultatima istraživanja može poslužiti karta u koju se unose, za svaki dio na mapi: fotografija iz posebnog i tačno određenog ugla posmatranja, koja ilustruje mjesto gdje se učenik, fotograf, zastavio; jedna ili više fotografija lokacije; zabilješke koje se odnose na viđene elemente, događaje i raznovrsne aktivnosti.

Zapažanje nastavnika:

2. Slijedeći Radne listove za učenike („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 2. 2), druga grupa učenika (po mogućnosti veća od prve) primjenjuje i unosi rezultate iz aktivnosti 2 (mjesto zaustavljanja) saglasno redosljedu kojim su se odvijale. U ovom slučaju, učenici treba da se vrate različitim mjestima zaustavljanja na maršruti, u različito doba dana (ako nastavnik vodi istraživanje ujutro, učenicima treba zadati da se vrate bar jednom na mjesto istraživanja popodne, kako bi razumjeli raznovrsne upotrebe istog mjesta). Učenici treba da ponove aktivnost 2 na svakom mjestu zaustavljanja i sistematizuju rezultate na karti, ukazivanjem na svako mjesto zaustavljanja: djelovi mape treba da se odnose na dio maršrute, sa tačkom posmatranja fotografa (ova aktivnost treba da je istovjetna sa onom koja je izvedena prvi put sa nastavnikom); jedna ili više fotografija lokacije; zabilješke koje su povezane sa onim što je bilo viđeno, šta se desilo i ko je to radio.

3. Slijedeći Radne listove za učenike („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 2. 3), treća grupa učenika unosi rezultate iz aktivnosti 3 (intervju korisnika prostora) saglasno redosljedu kojim su se odvijale. Za izvještavanje o rezultatima istraživanja može poslužiti karta u koju se unose, za svaki dio na mapi: lokacija gdje je održan intervju koji je oslikava; kratak opis ispitanika i njegove aktivnosti i zanimanja; kratak sadržaj intervjuja. Kasniji intervjui mogu biti sakupljeni vraćanjem na lokaciju i ponavljanjem vježbe.

4. Sprovođenje istraživanja baziranog na istoriji i pojedinačnom značaju građevina ili otvorenih prostora, uočenih duž maršrute, ili predviđenim promjenama u njemu. Istraživanje može biti sprovedeno prikupljanjem podataka ili razgovorom sa starijim članovima porodice ili susjedima učenika, od istorijskih udruženja, ili drugih grupa ljudi koji su vezani za ispitivani prostor, konsultujući knjige, turističke informativne centre ili lokalne muzeje, web sajtove na koje učenike upućuje nastavnik, službenike lokalne samouprave i štampu, ako je lokacija u procesu promjena.



Istraživanje #3 - Prirodna kolekcija

UVOD

Različiti tipovi pejzaža se mogu prepoznati na osnovu toga koliko su prirodni i koliko ima čovjekovog uticaja. Posmatranje pejzaža, s ciljem uočavanja i klasifikovanja elemenata koji ga čine – bez obzira na obim čovjekovog uticaja na njihovu transformaciju – može se smatrati prvim korakom u kritičkoj ocjeni vrijednosti i „nevrijednosti“ koje se odnose na određeni nivo biodiverziteta (koji pretpostavlja raznolikost biljaka, životinja i minerala; prirodne i elemente koji su rezultat čovjekovog rada) datog prostora. Posmatranje, takođe, doprinosi boljem shvatanju složenosti odnosa između pojedinačnih elemenata i okruženja koje čini određeni kontekst.

Fotografisanje, posmatranje i klasifikovanje osobina karakterističnih za određeni prostor može se izvesti na dva načina: izdvajanjem elemenata iz konteksta ukoliko se smatraju „uljezima“ i pokazivanjem elemenata u njihovom staništu ukoliko se smatra da pripadaju datom staništu.

OPIS

Maršruta „Prirodna kolekcija“ nastaje kao rezultat sistematskog arhiviranja zapažanja napravljenih u određenom kontekstu, korišćenjem fotografije kao alatke katalogiziranja.

Izbor maršrute i mjesta zaustavljanja vrši nastavnik, a u skladu sa procjenama vrednovanja prostora,

Potrebno vrijeme: Pripremanje u učionici: 60–120 minuta kako bi se objasnili ciljevi. Istraživanje: 90–120 minuta. Uzeti u obzir vrijeme potrebno da se dođe do određenog lokaliteta.

Resursi: Digitalni foto-aparat (ili digitalna videokamera); audio-rikorder; olovke, flomasteri u bojama; markeri; bijeli papir; makaze; bilježnice/ sveske; kopije tehničke tabele ili mape maršrute, eventualno i stare tematske mape.

Napomene: Ova vrsta istraživanja pretpostavlja odgovarajući kontekst (u kojem su prisutne srodne vrste pejzaža različitih nivoa prirodnosti/ čovjekovog uticaja). Istraživanje naročito odgovara ispitivanju vrijednosti povezanih sa faktorima prirodnosti i biodiverziteta koji su vidljivi u datom kontekstu.

nastalih u prethodnom koraku razmjene iskustava (Razmjena iskustva: Vrijednosti prostora 4. 1. 2). Naročito, maršruta mora obuhvatiti tri različite vrste pejzaža (koje se poklapaju sa svakom tačkom zaustavljanja na maršruti):

Pejzaž 1: „ukroćeni“ kontekst, pejzaž koji je čovjek izmijenio i koji je čovjek na neki način iskontrolisao i/ili ga drži pod kontrolom svojom aktivnošću (preporučuje se urbani ili ruralni pejzaž).

Pejzaž 2: kontekst u kome preovlađuju prirodni elementi, gdje je čovjekova aktivnost marginalna (preporučuje se prirodni pejzaž).

Pejzaž 3: kontekst u kojem se miješaju prirodni elementi i elementi nastali čovjekovim djelovanjem, u kojem se čini da nivo prirodnosti pejzaža u većini nije pod kontrolom čovjeka (kao „treći“ pejzaž se

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koji prirodni, a koji vještački elementi (rezultati čovjekovog rada) karakterišu određenu sredinu? ▪ Koji se od ovih elemenata (životinje, biljke, minerali) mogu prepoznati kao „prirodna“ svojina određene teritorije? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija vještine analiziranja i opažanja; ▪ razvija vještine prepoznavanja više elemenata koji karakterišu određeni prostor, njihove međusobne odnose i funkcije; ▪ saznaje kako da se prepoznaju obilježja čovjekovog rada i prisustvo prirodnih elemenata na određenom prostoru; ▪ razvija vještine prepoznavanja odnosa između ukupnog poretka na određenom prostoru i pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, minerala, izgrađenih elemenata i znakova čovjekovih aktivnosti. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ odredi svoj položaj na mapi; ▪ napravi katalog; uređenu kolekciju fotografija u formi kataloga od prirodnih elemenata; ▪ sprovede terensko istraživanje; ▪ objasni različite nivoe i elemente prirodnosti; ▪ izraditi sistematske kataloge životinjskih i biljnih vrsta i mineralnih elemenata; ▪ objasni odnose između uticaja ljudske aktivnosti i prirodnih elemenata i između prirodnog pejzaža i tipičnih stanovnika; ▪ pripremi osnovni herbarijum.

preporučuje kontekst na granici između pravog prirodnog pejzaža i urbanog pejzaža, gdje procese naturalizacije potiskuju ljudske aktivnosti).

Zbog složenosti pojmova u ovoj vrsti istraživanja, preporučuje se da nastavnik, prije nego se otpočne sa istraživanjem, objasni učenicima zašto je važno da naročitu pažnju obrate nekim prostornim jedinicama na zaustavnim tačkama maršrute, kao što su: tragovi infrastrukture, zgrade, kućni vrtovi (u urbanom pejzažu), usjevi, terasiranje ili druge metode obrađivanja zemljišta (u ruralnom pejzažu), područja sa visokim nivoima prirodnosti poput jezera i šuma (u prirodnom pejzažu), prodiranje prirodnosti, područja re-naturalizacije ili zapuštena područja (u „trećem pejzažu“ ili urbano-ruralnom pejzažu).

Kako bi učenici bolje razumjeli ciljeve istraživanja, bilo bi korisno da se prvo prođe kroz pojmove botaničke sistematske klasifikacije ili principe izrade sistematske kolekcije životinjskih ili biljnih vrsta (poput herbarijuma), uz pomoć entomologa, geografa ili ekologa.

U toku istraživanja, svaki učenik ima svesku za bilješke, foto-aparat, mapu maršrute (tehnička mapa, snimak iz vazduha ili samo mapa sa toponimima, a nivo detaljnosti treba da bude prilagođen uzrastu učenika). Jedan ili više audio-rikordera bi takođe bili od koristi.

ZADATAK

Šta je potrebno da uradimo?

Nastavnik poziva učenike da prate maršrutu, utvrđujući različite vrste pejzaža i prepoznajući različite elemente prirodnosti u njima. Za svaki pejzaž učenik mora koristiti odgovarajući pristup od onih opisanih ovdje, bilježeći svoja zapažanja putem fotografija, označavajući lokaciju svakog zapaženog i katalogizovanog elementa na mapi maršrute i bilježeći zapažanja u svesku (naziv elementa, udaljenost od drugih elemenata, kratak opis vrste pejzaža koja čini kontekst itd). Označavanje na mapi i opisne bilješke koje se traže od učenika moraju biti u skladu sa njihovim uzrastom.

Ova metodologija posmatranja za cilj ima unapređivanje sistematične interpretacije prirode, a njeni rezultati su katalog fotografisanih elemenata, podijeljenih u grupe prema tome da li su procijenjeni „da pripadaju tu“ ili da su „integrisani“ u pejzaž.

Kako da to uradimo?

Učenicima su ponuđena dva pristupa za katalogizaciju zapažanja napravljenih duž maršrute:

Pristup 1: uzorci elemenata prirodnosti procijenjeni kao oni koji „ne pripadaju“ kontekstu (poput povrća ili mineralnih elemenata, lista, kamena, u pejzažu sa jakim prisustvom ljudskog uticaja kao što je urbani pejzaž) se fotografišu na bijeloj podlozi. Elementi koji se smatraju važnim, ali koji se ne mogu pomjeriti ili izmjestiti iz konteksta (poput stabla) se fotografišu na sličan način, a kada se fotografije odštampaju element se izreže i zalijepi na bijelu kartu.

Pristup 2: uzorci elemenata prirodnosti za koje se procijeni da su integralni dio konteksta (poput povrća, drveća, žbunja, u prirodnom pejzažu poput šume) fotografišu se u njihovom habitatu/staništu.

Šta posmatramo?

Od učenika se očekuje da utvrde elemente prirodnosti koje treba klasifikovati i usvoje različite pristupe katalogizacije, u skladu sa različitim pejzažima na maršruti kao što je opisano ovdje:

Pejzaž 1 -----> Pristup 1:

U pejzažu na koji je čovjek jako uticao (npr. vrt kuće) od učenika se traži da identifikuju prirodne elemente (biljke, životinje, minerale) koje nije uveo čovjek. Elemente koji su se tu slučajno zatekli, naizgled bez pravila, u jako „ukroćenom“ kontekstu. Učenici prikupljaju uzorke ovih elemenata i fotografišu ih na bijelom papiru.

Pejzaž 2 -----> Pristup 2:

U prirodnom pejzažu (na primjer, basen sa veoma izraženim diverzitetom, poput bare), od učenika se traži da posmatraju biljke, životinje i insekte u njihovim konkretnim sredinama. Pojedinačni elementi se fotografišu u okviru njihovog konteksta.

Pejzaž 3 -----> Pristup 1 ili Pristup 2:

U kontekstu koji se može identifikovati kao „treći pejzaž“, na granici između sredine na koju čovjek jako utiče i one u kojoj je prisutan visok nivo prirodnosti, od učenika se traži da prepoznaju elemente prirodnosti koji su već utvrđeni u dva prethodna dijela maršrute (pejzaž 1 i 2) i da ih ocijene kao one koji „pripadaju“, ili su „integrisani“ kada je u pitanju ovakav kontekst.

VARIJABLE

Zapažanje nastavnika:

1. Teme mogu biti promijenjene, sa fokusom istraživanja na uticaju čovjeka umjesto na prirodnosti. Shodno tome bi se promijenio i izbor maršrute:

- Pejzaž 1 bi bio kontekst sa visokim nivoom prirodnosti, gdje je prisutno svega nekoliko elemenata koji su nastali djelovanjem čovjeka (poput izgrađenog naselja u šumi);
- pejzaž 2 karakteriše visok nivo čovjekovog uticaja;
- pejzaž 3 bi i dalje bio onaj koji karakteriše koegzistiranje prirodnih elemenata i elemenata nastalih čovjekovim djelovanjem;
- primijenjeno na ovaj način, istraživanje bi moglo biti prikladno za analiziranje kulturnih vrijednosti, poput sjećanja i istorije datog konteksta.

2. Aktivnost, zbog svoje složenosti, nije prilagođena za uzrast ispod 11 godina, ali nastavnik ovu aktivnost može prilagoditi mlađim učenicima tako što bi njima dodijelio samo ulogu sakupljača.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

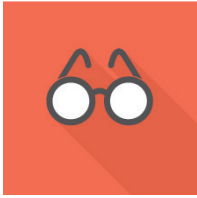
- ima osnovno poznavanje pojma biodiverziteta;
- ima osnovno poznavanje botanike;
- ima osnovno znanje tumačenja mape;
- ima osnovno poznavanje prirodne klasifikacije i katalogizacije;
- zna da koristi kameru/foto-aparat.
-

Domaći zadaci

Domaći zadaci u vezi sa ovim aktivnostima mogu biti:

Istraživanje o botaničkim ili životinjskim vrstama sa kojima su se susreli na maršruti (Radni list za učenike Prirodna kolekcija 3.1). Priprema herbarijuma.

Istraživanje: naći stare mape datog mjesta ili njegove stare fotografije i uporediti ih sa sadašnjim stanjem.



Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo

UVOD

Živimo i krećemo se u sve većim prostorima, a da u isto vrijeme nijesmo sposobni da ih doživimo. Izgubili smo sposobnost da posmatramo i razumijemo kvalitet prostora, a to je razlog zbog kojeg ne primjećujemo njegove vrijednosti. Mnogo direktniji odnos sa prostorom bi se mogao povratiti kroz prakse koje nas navode da nanovo čitamo tragove koje ostavljamo u prostoru, koji nas motivišu da ih tumačimo sa svim našim čulima, počevši od prvog prostora koji naseljavamo – sopstvenog tijela.

Usvajanjem interaktivnog pristupa koji omogućava širi nivo otvorenosti za čulnu stimulaciju iz okruženja, može se postići cilj da se kroz obrazovni proces povrati živi odnos sa prostorom koji nas okružuje.

Priprema: Ova vrsta aktivnosti je povezana sa tjelesnim doživljajima, sa senzornom i emocionalnom memorijom i obuhvata korišćenje pozorišnih, yoga i tai chi tehnika.

Od najvećeg značaja je terenski rad, odnosno etapa pripremanja učenika. Ovo za cilj ima pojašnjavanje ciljeva i metoda istraživanja, za koje je, iako ih karakteriše karakter igre, potrebna koncentracija, poštovanje drugih i otvorenost ka drugima. Pripremna faza naročito ima za cilj, iako ne najvažniji, procjenu zrelosti grupe, želja i motiva pojedinaca, kao i izgrađivanje atmosfere povjerenja, koja je potrebna svima, kako bi slobodno učestvovali u igri tokom istraživanja.

Kontekst: Ove aktivnosti se mogu odvijati kako duž maršrute, tako i na nekim karakterističnim

Potrebno vrijeme: Pripremanje u učionici: maksimalno četiri školska časa; Istraživanje: 240 minuta ukupno za sve aktivnosti (oko pola sata za svaku od aktivnosti pojedinačno). Uzeti u obzir vrijeme potrebno da se dođe do određenog lokaliteta.

Resursi: Okvir od bijele karte za definisanje oblasti vidokruga (Radni list za učenike: Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 4. 1); bijeli čart-papir na kojem se skicira mapa rute; prozirne koverta za prikupljanje objekata; bilježnice/sveske; olovke i flomasteri u bojama; papirne maramice; pincete za sakupljanje objekata; voda (za pranje i da bi se poboljšala degustacija).

Napomene: Učenici/ce moraju imati odgovarajući nivo koncentracije i biti spremni/e da učestvuju u igri zajedno sa drugima. Kako bi se podstakla motivacija i koncentracija, važno je da nastavnik/ca zada konačni cilj/zadatak nakon određenog doživljaja, na primjer elaboracije pozorišne predstave ili knjige.

mjestima. Kontekst bira „vodiča igre“ u skladu sa vrijednostima očuvanog prostora koje su proistekle iz etape prvobitne razmjene iskustava (Razmjena iskustva: Vrijednosti prostora 4. 1. 2). Preporučuje se da izbor bude prostor koji pruža raznovrsne osjetne stimuluse.

U toku istraživanja svaki učenik će dobiti okvir kako bi definisao svoju oblast vidokruga (Radni listovi za učenike: Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 4. 1. i 4. 2), bijeli list papira, svesku i nekoliko prozirnih koverti.

ZADATAK

Šta je potrebno da uradimo?

„Vodič igre“ poziva učenike da vježbaju, doživljavaju prostor i da svoje doživljaje bilježe u svesci putem pisanja i crtanja, kao i prikupljanjem objekata. Na početku, da bi se pomoglo njihovom boljem koncentrisanju, može biti od koristi da učenici

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> U kojim prostornim elementima i senzornim stimulusima se materijalizuje data vrijednost? Koji osjećaji nas navode da se zaustavimo ili prodemo kroz određeni prostor? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> razvija sposobnost percepcije; razvija motoričke sposobnosti i sposobnosti izražavanja; razvija osjećaj za samopercepciju, percepciju drugih, percepciju prostora, i kinaestetičke percepcije. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> samostalno istražuje prostor; bilježi doživljaje prostora; sopstvene doživljaje prostora prevede u pisanu i grafičku formu.

zamisle sliku bijele stranice papira.

Različite aktivnosti – pojedinačne i grupne – vođene su jednostavnim instrukcijama o tome šta i kako raditi, kako bi se učenici podstakli da učestvuju u igri prateći naizgled jednostavna pravila. Svaka aktivnost znači različit pristup doživljavanju prostora i kolekciju mnogih zapaženih doživljaja.

Kako da to uradimo?

Evo nekih pravila koja „vodič igre“ može saopštiti učenicima kako bi uvježbali različite metode percepcije:

- Napraviti pregled prostora i otkrivati prostor
Učenici treba da posmatraju, prikupljaju objekte, bilježe doživljaje zapisivanjem u svesci, crtaju mape doživljenih prostora, da ništa ne uzimaju zdravo za gotovo i da se kroz prostor kreću što sporije. Počinje se sa opisivanjem prostora sa nekoliko riječi i crteža. Kroz prosto imenovanje i prezentiranje, stvaranjem liste utisaka u sveskama, svaki učenik „otkriva“ svoj doživljeni prostor.

- Ne pričati
Usvajanje neverbalnog pristupa znači da svi, sa izuzetkom „vodiča igre“, poštuju pravilo ćutanja. Ovo podstiče na korišćenje drugih čula – kako bi se dekodirale riječi koje često izgube svoje značenje – tako što se pokreću neke druge vrste svijesti povezane sa čulima vida, dodira, mirisa, ukusa, sluha, kao i šestog čula – sjećanja.

- Napraviti gužvu
Stvaranje kompaktne gužve gdje udaljenost ljudi jednih od drugih nije veća od raspona ruku, idući u korak sa disanjem – ovo znači da svi prave jednake korake, u istom ritmu, sa istim pogledom (što ne znači istom tačkom gledanja), budući kao jedno, potpuno zaranjanje pojedinca u prostor.

- Fokusirati ili smanjiti vidno polje
Korišćenjem okvira moguće je reducirati vidokrug i na taj način skoncentrisati pažnju na samo nekoliko pogleda na prostor. Moguće je, a takođe ostajući u gužvi, laganim okretanjem glave u različitim pravcima ponekad posmatrati šta je ispred, iza, ispod i iznad nas.

- Vježbati senzorno iskustvo
U zavisnosti od stimulusa sa kojima se susrećemo u prostoru, pojačava se svjesnost kroz osjetne doživljaje, kao što je na primjer probanje voća, osluškivanje zvuka grickanja, žvakanja, mirisanjem onoga što emituje ruka ili je ostavilo mirisni trag na ruci, vježbanjem čula dodira.

- Eksperimentisati sa jednostavnim tehnikama disanja

Ponovo sa namjerom stimulisanja senzorne percepcije prostora kod učenika, „vodič igre“ poziva učenike da dišu kroz nos, da dišu dijafragmom, glavom, stopalima, prstima itd.

VARIJABLE

1. Aktivnosti se realizuju u različitim razredima i odjeljenjima i onda oni upoređuju svoja iskustva da bi istražili različite mogućnosti doživljaja koje im nudi prostor.

2. Faza istraživanja za mlađe učenike trebalo bi da ima i pauze za refleksiju, kada učenici mogu bilježiti i crtati svoje doživljaje zbog potencijalnih poteškoća koje djeca mogu imati u obavljanju aktivnosti i zapisivanju utisaka istovremeno. Još jedna opcija je promišljanje u učionici upravo nakon završenog jednog istraživanja na terenu.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

- bude u stanju da prati pravila koja daje „vodič igre“;
- zna da piše;
- zna da crta;
- zna da čita;
- ima kinestetičke sposobnosti.

Domaći zadaci:

Domaći zadaci koji prate ove aktivnosti mogu biti:

1. Pridržavati se Radnog lista za učenike: Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo pri izradi liste doživljaja nastalih u toku istraživanja i na osnovu bilježaka zapisanih u sveskama. List sadrži sljedeće riječi kojima treba da odgovaraju kratki opisi:

- mjesta;
- elementi;
- boje;
- zvukovi;
- mirisi;
- ukusi.

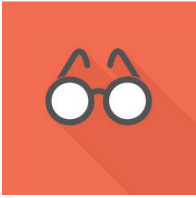
2. Izrada eseja (stariji učenici) o njihovim iskustvima i osjećanjima.

3. Ponavljanje ove aktivnosti u njima poznatom prostoru (škola, vrt, selo).

4. Grafička prezentacija najčešće korišćenih čula: preko histograma (ili drugog grafičkog prikaza) za starije učenike, dok bi mlađi učenici mogli da nacrtaju cvijet, gdje bi svako čulo bilo predstavljeno određenom bojom, a frekvencija brojem latica iste boje.

5. Igranje igre: djeca nacrtaju sliku koja predstavlja njihovo gledište („nacrtajte ono što je ispred vas“), nastavnik potom izmiješa sve listove sa slikama i vrati ih učenicima. Svaki učenik objašnjava kontekst crteža koji je dobio. Učenici pogađaju sa kojeg je mjesta iskopiran crtež koji imaju pred sobom. Cilj je da se dobije precizno opažanje i smanji egocentričnost gledišta kod djece.

Zapažanje nastavnika:



Istraživanje #5 - Perspektive

UVOD

Posmatranje prostora sa različitih gledišta omogućava nam da naučimo kako da koristimo prostor u skladu sa principima održivosti. Posmatranje prostora iz ugla drugih živih bića, koja osim čovjeka naseljavaju prostor, omogućava nam da bolje razumijemo efekte i uticaje koje ljudska aktivnost može imati kako na životnu zajednicu kao cjelinu, tako i na pojedinačne jedinke koje je čine. Postavljanje sebe u poziciju drugih živih bića i preuzimanje njihovog ponašanja omogućava nam da napustimo isključivo ljudske načine interpretacije, da prepoznamo različita staništa i ekološke niše u okviru istog pejzaža. To omogućava da koncepti vrijednosti i „nevrijednosti“ postanu stvarni i da ih ponovo odredimo prema brojnosti biljnih i životinjskih vrsta koje žive u istom ekosistemu.

Maršruta: Ove aktivnosti odvijaju se na maršruti koju odabere nastavnik u skladu sa vrijednostima očuvanog prostora koje su proistekle iz etape prvobitne razmjene iskustava (Razmjena iskustva; Vrijednosti prostora 4. 1. 2).

Maršruta je usmjerena kroz pejzaž koji karakteriše visok stepen prirodности i prisustvo različitih okruženja (poput šume, bare ili oblasti sa visokim prisustvom prirodne vegetacije; obrađeno zemljište; na ivici urbanog naselja ili oblast gdje su prisutni i vidni kako čovjekovi, tako i prirodni procesi). Za svako okruženje/etapu maršrute od učenika se traži da urade jednu od 4 aktivnosti koje su opisane dalje u tekstu. Krajnji cilj je da se eksperimentišu sa

Potrebno vrijeme: Pripremanje u učionici: 60 minuta; Istraživanje: 180 minuta (oko 1 sat za svaku aktivnost). Uzeti u obzir vrijeme potrebno da se dođe do određenog lokaliteta.

Resursi: Digitalni foto-aparat/kamera; sveske; olovke i flomasteri u bojama; kopije tehničke mape ili mape maršrute; prozirne koverta za prikupljanje objekata; pincete za sakupljanje objekata; bijele kartice; možda i audio-rikorder.

Napomene: Za ovu vrstu istraživanja se preporučuje uglavnom prirodni pejzaž, a svakako onaj koji karakteriše visok nivo prirodности staništa.

različitim gledištima i načinima posmatranja (spolja, iznutra, tehnički i analitički), usvajajući s vremena na vrijeme određene kriterijume i vrste pristupa koje nastavnik treba da ilustruje prije svake vježbe.

Da bi se učenici što bolje informisali o aktivnostima (naročito aktivnostima 2 i 3), prije istraživanja je moguće uraditi temu iz ekologije, kao i teme o lokalnoj flori i fauni.

U toku istraživanja svaki učenik treba da ima svesku, digitalni foto-aparat/kameru, nekoliko prozirnih koverti, bijele kartice, mapu maršrute (tehnička karta, snimak iz vazduha, ili jednostavna mapa sa toponimima; nivo detaljnosti mape treba da bude prilagođen uzrastu učenika).

Na povratku, sjenke drveća bi mogle da budu razlog da se zaustavi i izvještava o prvim utiscima učenika, dok su svježiji, kao i da se razmijene gledišta, razmisli o mogućim metodama izvještavanja o utiscima.

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koje biljne ili životinjske vrste karakterišu dati pejzaž? ▪ Koji faktori i odnosi povezuju ove vrste sa njihovim staništem? ▪ Kako ove vrste koriste i naseljavaju dati prostor? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija sposobnosti analiziranja i reflektivnog mišljenja; ▪ razvija sposobnosti interpretiranja složenosti i raznovrsnosti okruženja koja čine dati pejzaž; ▪ saznaje da se pejzaž posmatra sa različitih distanci, preuzimanjem različitih gledišta (čovjekovog, kao i drugih živih bića); ▪ razvija sposobnosti da se konfiguracija prostora poveže sa potrebama različitih živih vrsta. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ samostalno istražuje prostor iz perspektive „spoljašnjeg korisnika“; ▪ samostalno istražuje prostor iz perspektive „onog koji naseljava dati prostor“; ▪ orijentiše se u prostoru utvrđivanjem lokacija na mapi; ▪ izrađuje analizu posmatranih elemenata i opservacija (bilježenje stavova, informacija, doživljaja/iskustava).

ZADATAK

AKTIVNOST 1: Kod

Šta treba da uradimo i kako to da uradimo?

Prva etapa maršrute treba da obuhvati prostor koji karakteriše velika raznovrsnost prirodnih elemenata (npr. šuma). Nastavnik poziva učenike iz perspektive spoljašnjeg posmatrača da pokušaju da utvrde različite elemente i faktore (vrste biljaka i životinja, ali i naročite atmosferske uslove i druge faktore koji određuju dati kontekst) za koje se ocijeni da karakterišu istraženo okruženje, kao i njihove međusobne odnose.

Učenici dokumentuju svoja zapažanja fotografisanjem, pravljenjem bilješki u sveskama (nazivi zapaženih elemenata, odnosi sa drugim elementima i domaćinskim staništem itd), prikupljanjem uzoraka u prozirnim kovertama, označavanjem lokacije svakog elementa i snimljene fotografije na mapi.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju elemente i odnose kao što su (Radni list za učenike; Perspektive 5. 3):

- prisustvo životinjskih vrsta;
- prisustvo biljnih vrsta (oblik i dimenzije lišća, vrste cvijeća i ploda, itd);
- klimatski uslovi mjesta (izloženost suncu, svjetlost, temperatura, vlažnost, itd);
- preovlađujući materijali (minerali, vegetacija);
- preovlađujuće boje;
- gustina prirodnih elemenata i elemenata nastalih čovjekovim djelovanjem i njihovi međusobni odnosi (preovladavanje, integrisanje, miješanje);
- ...

AKTIVNOST 2: Da sam ja...

Šta treba da uradimo i kako to da uradimo?

I duga etapa maršrute takođe treba da prolazi kroz prostor koji uglavnom karakteriše prirodnost. Od učenika se traži da posmatraju iz perspektive pojedinih životinjskih ili biljnih vrsta, koje su prepoznate kao tipične za dati kontekst. Ukoliko želi da prihvati održivu upotrebu date teritorije, čovjek mora poštovati ovakav način posmatranja prostora. Igra koju nastavnik predstavlja učenicima vodi se pitanjem „Da sam ja... Ja bih stao/la... Ja bih išao/la... Ja bih uradio/la...“ i ima za cilj da produbi razumijevanje načina življenja, kolonizacije i naseljavanja prostora od strane drugih bića – životinja i biljaka, kao i odnose i principe komplementarnosti između različitih staništa i ekoloških niša.

Učenici/ce istražuju prostor sa ciljem da utvrde mjesta koja najbolje odgovaraju potrebama vrsta čiju su perspektivu zauzeli. Rezultate istraživanja dokumentuju fotografišući, praveći bilješke (opisuju kako određene vrste žive u datom prostoru, opisuju staništa ili ekološke niše i njihove karakteristične elemente itd), prikupljajući uzorke važnih elemenata i komponenti pejzaža u prozirnim kovertama, označavajući lokacije mjesta, elemenata i fotografija na mapi.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju elemente i odnose kao što su (Radni list za učenike; Perspektive 5. 3):

- faktori i uslovi koji utiču na postojanje pojedinačne biljne ili životinjske vrste (npr. obnavljačka funkcija koju obavlja drvo ili grm; dostupnost hrane; vrsta terena; morfologija zemljišta i prisustvo grabežljivaca; itd);
- odnosi kompatibilnosti ili nekompatibilnosti među različitim vrstama;
- ugroženost povezana sa prisustvom čovjeka ili drugih faktora;
- ...

AKTIVNOST 3: Mikroskop

Šta treba da uradimo i kako to da uradimo?

Treća etapa maršrute bi trebalo da obuhvati prostor karakterisan prirodnim okruženjem bogatim raznovrsnošću živih vrsta (npr. bara). Od učenika se traži da zauzmu gledište neke od manjih biljnih ili životinjskih vrsta. Njihovo posmatranje izbliza podstiče učenike da uđu u njihov mikrokosmos i zamisle jedan drugi način posmatranja i doživljavanja prostora. Fokusiranje njihove pažnje na ograničenu oblast, koncentrisanje i zamišljanje drugačije dimenzije življenja u odnosu na onu čovjekovu za cilj ima da kod učenika/ca produbi razumijevanje složenosti i višestrukosti nivoa u odnosima između živih bića i njihovih staništa.

Učenici istražuju prostor obavljajući različite aktivnosti: pravljenje „mikroskopa“ (uvijanjem lista papira u cilindar) (Radni list za učenike; Perspektive 5. 3); određivanje ograničenog prostora za istraživanje; posmatranje tog prostora iz perspektive jednog od manjih njegovih stanovnika (npr. mrava ili mahovine); dokumentovanje rezultata posmatranja pisanim bilješkama i skicama u svesci, prikupljanjem objekata u prozirnim kovertama, označavanje lokacije izabranih oblasti na mapi.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju elemente i odnose kao što su:

- biljne i životinjske vrste koje su prisutne u datoj oblasti;
- prostorne karakteristike date oblasti (granulacija zemljišta, boje, prisustvo ili odsustvo vode, itd.);
- stepen zaštićenosti prirodne okoline;
- prisustvo različitih ekoloških niša i staništa;
- ...

AKTIVNOST 4: Dom

Šta treba da uradimo i kako to da uradimo?

Četvrta etapa maršrute bi trebalo da obuhvati prostor karakterisan prisustvom različitih okruženja, prirodnih i onih na koje je uticao čovjek (poput oblasti u blizini naselja, gdje se prve njihove susreću sa prirodnim okruženjem). Nastavnik poziva učenike da razmotre gledište čovjeka koji živi tu, gledište posmatrača koji otvoreno učestvuje u opaženom privlačenju koje dolazi iz datog konteksta.

Cilj je da se prepozna ugodno mjesto, gdje se može zaustaviti i osjećati se kao „u svom domu“ na par minuta; mjesto na kome elementi bude pozitivna osjećanja.

Učenici nastavljaju istraživanje oblasti u potrazi za svojim „domom“, ulazeći u datu oblast, odmarajući se u njoj, osjećajući se kao dio nje. Ono što doživljavaju učenici dokumentuju fotografijama, pisanim bilješkama i skicama u svesci i označavaju lokaciju odabranog mjesta na mapi.

Šta posmatramo?

Od učenika možemo tražiti da posmatraju elemente i odnose kao što su:

- pozicija „doma“ u okviru pejzaža i odnos sa elementima koji ga karakterišu;
- elementi koji dato mjesto čine dopadljivim i ugodnim (hlad, tišina, boje, itd);
- šta se doživljava kao „dom“;
- koji uznemirujući elementi su identifikovani u kontekstu.

VARIJABLE

1. Aktivnost je moguće izvesti i drugačije, ukoliko postoji mogućnost da se radi sa više nastavnika (npr. nastavnici nikada ne mijenjaju jedni druge, odnosno svaki od njih vodi jednu od aktivnosti, a učenici, podijeljeni u grupe od 5-6, prelaze sa jedne aktivnosti na drugu).

Znanja koja se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

- zna osnovne pojmove iz ekologije;
- posjeduje osnovna znanja o lokalnoj flori i fauni;
- ima osnovno znanje čitanja mape;
- ima sposobnost da koristi foto-aparat/kameru.

Očekivanja od učenja:

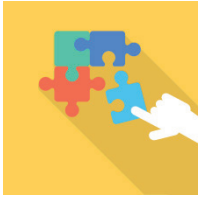
- razviti sposobnosti posmatranja;
- razviti sposobnosti prikupljanja i izvještavanja o informacijama;
- usvojiti pojmove staništa, ekološke niše, ekosistema;
- razviti sposobnost orijentacije pomoću i bez mape;
- razviti sposobnost prepoznavanja prisustva različitih ekosistema.

Domaći zadaci:

Domaći zadaci koji prate ove aktivnosti mogu biti:

1. Izrada brošure sa informacijama, materijalima, fotografijama prikupljenim tokom istraživanja.
2. Nastavnik učenicima daje 4 papira (zbog 4 aktivnosti) koja već sadrže crteže, ili učenici treba da crtaju na njima. Papiri predstavljaju 4 različita istražena ekosistema. Svaki učenik u ekosistem koji se crta treba da doda životinje, biljke ili druge elemente koji su primijećeni u njemu tokom istraživanja. Nakon toga, učenik može da pokuša da pronade te iste elemente u drugim ekosistemima i uporedi ih. Ova vježba odgovara mlađim učenicima. Nastavnik može pripremiti (ili od učenika tražiti da pripreme) druge papire koji predstavljaju nove ekosisteme (ne samo ova prva 4) i tražiti od učenika da u drugim ekosistemima pronade elemente koji su posmatrani tokom istraživanja. Poređenje ekosistema više odgovara starijim učenicima.
3. Pravljenje „kolaža“ ili „postera“. Učenici prikupljaju informacije i slike životinja, biljaka ili drugih elemenata. U učionici učenici upoređuju svoje domaće zadatke i prave „kolaž“ ili „poster“.

Zapažanje nastavnika:



Razrada #1 - Pano sa pričom o maršruti

UVOD

Formiranje „priče na panou“ o maršruti, kojom se prolazi tokom faze istraživanja, olakšava proces analize i kritičkog mišljenja o vrednovanju prostora. „Pano sa pričom o maršruti“ je grafičko „pričanje“ doživljaja. Nastaje crtanjem mapa, a na mapama se raspoređuju najznačajniji elementi koji su karakteristični za posmatrani prostor i zapisuju vrijednosti koje ovi elementi posjeduju.

Grafički prikaz maršrute („Pano sa pričom o maršruti“) nastaje od diskusije, analiziranja i tumačenja prirodnih vrijednosti koje se odnose na ocjenu onog što smo posmatrali tokom istraživanja. „Pano sa pričom o maršruti“ tako ima ulogu vizuelnog, grafičkog i konceptualnog vodiča i podrške za razvoj različitih faza procesa obrade.

Vježbanje je napravljeno kao tročasovna aktivnost koja se odnosi na ponovnu obradu podataka koji su prikupljeni tokom istraživanja terena. Realizuje se analiziranjem i konceptualizacijom („mapiranje mjesta“), procjenjivanjem („pozitivno i negativno“) i vraćanjem na rezultate („vizuelno sumiranje“). Ove aktivnosti su razvijene tokom diskusije i upoređivanja smišljenih sa ciljem da se učenici osposobe za diskusiju, interakciju i sumiranje, kao i da se kod njih razvija razumijevanje prostorne

Potrebno vrijeme: Aktivnost 1: 180 minuta; Aktivnost 2: 60-120; Aktivnost 3: 60-180 minuta (vrijeme zavisi od uzrasta i vještina učenika).

Resursi: Tri tabaka bijelog papira (70 x 100 cm ili 100 x 100 cm); crni, crveni i plavi flomasteri; plavi i crveni papir; makazice; lijepak; stikeri raznih boja; odštampane fotografije snimljene tokom istraživanja terena; fotokopir...

Napomene: Aktivnosti koje su ovdje predstavljene biće korišćene kod razmatranja rezultata istraživanja 1 (Crveno i plavo. Kritičko posmatranje) i 2 („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje); i kod Istraživanja 4 (Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimate).

kompleksnosti koju može imati data opšta vrijednost (Razmjena iskustva: Vrijednosti prostora 4. 1. 2). Prve dvije aktivnosti učenici razvijaju zajedno, dok se za treću dijele u grupe.

Nastavnik ima ulogu pomagača, opisuje početak svake aktivnosti, ciljeve, metode rada i očekivane rezultate. Na kraju, učenici ukratko izlažu rezultate diskusije.

ZADATAK

AKTIVNOST 1: Mapa mjesta

Šta je potrebno da uradimo?

Učenici na bijelom papiru prave skicu topografske mape, koja predstavlja maršrutu prethodne faze istraživanja, i na njoj bilježe najznačajnije elemente i njihove posebne karakteristike.

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koja mjesta i elementi na putanji su za vas najslikovitiji i zašto? ▪ Koji od učenih elemenata se mogu smatrati prepoznatljivim za taj prostor i zašto? ▪ Koje vrijednosti – pozitivne i negativne – mogu biti pripisane ovim elementima i zašto? ▪ Kakve veze postoje između ovih i ostalih elemenata koji karakterišu prostor? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija vještinu generalizovanja i korišćenja informacija sakupljenih tokom terenskog istraživanja; ▪ razvija vještinu prezentovanja prostora i elemenata koji ga karakterišu; ▪ razvija vještinu prepoznavanja, u posmatranim elementima, pojedinih vrijednosti (ili „nedostatak“ vrijednosti) za dati prostor; ▪ saznaje kako izraziti kriterijume ocjenjivanja koji se zasnivaju na fizičkom i funkcionalnom izgledu prostora, na stepenu njegove nepromjenjivosti ili promjena elemenata koji ga čine, kao i na njihovim međusobnim odnosima. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razradi rezultata posmatranja: crtanje mapa; ▪ obradi i diskutuje vrijednosti prostora analiziranjem i upoređivanjem različitih mišljenja; ▪ vrednuje elemente prostora sumiranjem tokom pisanja. Mapa mjesta („topografska mapa“); ▪ pravi tabelu sa „vrijednostima“ i „nevrijednostima“; ▪ sa ostalim učenicima iz grupe sumira mapu prostora koji je istraživao sa upisanim komentarima, zalijepljenim fotografijama i predmetima prikupljenim na terenu; ▪ crta prostor (različitog nivoa detaljnosti u zavisnosti od uzrasta učenika/ca); ▪ po određenim vrijednostima klasifikuje elemente prostora.

Tokom crtanja skice učenici mogu pogledati šta su zapisali u notesima i fotografije koje su napravili na terenu.

Kako da to uradimo?

Ove aktivnosti se realizuju kroz niz vježbanja:

- Skiciranje mape

Prvi korak se sastoji u skiciranju mape na bijelom papiru. Mapa se pravi isključivo na osnovu zapažanja sa terena i kratke grupne diskusije. Nije neophodno da mapa ima sačuvane proporcije prostora, ali je veoma važno da učenici prezentuju tok aktivnosti i da na najgrublji način odrede konturu mape i pozicije mjesta. Nastavnik pita samo jednog učenika (kojeg su učenici izabrali za vođu grupe ili predstavnika) da markira početnu i završnu tačku putanje. Zatim traži od svih učenika da se prisjete najznačajnijih djelova prostora na putanji i da ih objasne drugovima u razredu. Poslije diskusije o ključnim djelovima na putanji, vođe grupa ih crtaju na pravom mjestu na mapi maršrute. Tako prostori sačinjavaju i dijele maršrutu na niz segmenata (na primjer trg, otvoreni prostor ispred crkve, javne bašte, šume i tako dalje).

- Prepoznavanje elemenata i davanje imena
Cilj sljedećeg vježbanja je da se doda još jedan, više konceptualan i analitičan nivo za maršrutu - „pano sa pričom o maršruti“. Ovo obuhvata određivanje karakteristika elemenata i različitih djelova prepoznatih na ruti, kao i posmatranje i zapisivanje koje je napravljeno tokom istraživanja terena. Svaki učenik daje svoje predloge i razmatranja.

Cilj ove diskusije jeste da učenici međusobno razmijene razloge svog izbora elemenata i glavnih karakteristika kojih se sjećaju (pozitivne i negativne, ljepote, istorijske zgrade, parkovi itd), kao i da se odredi ime za svaku grupu elemenata i zatim napiše na stikeru i zalijepi na određenom mjestu na mapi, na kojem je njihova vrijednost prepoznata. Učenici imenuju svaki segment koji počinje sa identifikovanim elementima i karakteristikama koje ga određuju (termin koji ukratko sažima njihove glavne karakteristike) i zapisuju ih na mapi.

AKTIVNOST 2: Pozitivno i negativno

Šta je potrebno da uradimo?

Nastavnik poziva učenike da diskutuju o kriterijumima koje su koristili za ocjenjivanje pozitivnih ili negativnih vrijednosti elemenata koji karakterišu segmente maršrute. Za ovu aktivnost se koristi sumarna tabela, kako bi se uporedila različita gledišta članova grupa.

Kako da to uradimo?

Napravljenu topografsku mapu zalijepimo na zid i pozivamo učenike da razmatraju i diskutuju mnogo dublje o vrijednostima koje su dodijelili pojedinim elementima koji karakterišu posmatrani prostor. Ocjenu pozitivnih i negativnih karakteristika radimo saglasno vezama među različitim elementima i kontekstu u kojem se nalaze.

Na osnovu ovih kriterijuma trebalo bi odrediti koja je forma pojedinačnih elemenata, kakva je njihova uloga, ko ih upotrebljava, mogu li se promijeniti tokom vremena, u kakvoj su vezi sa ostalim elementima i slično.

Za pomoć u poređenju crtaju se tabele koje mogu biti popunjene tokom diskusije, zapisivanjem elemenata i uvažavanjem specifičnih vrijednosti, naglašavajući pozitivne plavom i negativne crvenom bojom. Kroz diskusiju o „crvenim i plavim osobinama“, opšte osobine koje su prethodno dodijeljene, na osnovu iskustva i faza istraživanja, sad su artikulisane mnogo preciznije. Učenici su, takođe, podstaknuti da razmišljaju i diskutuju (i ako je neophodno da ponovno razmatraju) i da obrate više pažnje na veze između individualnih vrijednosti i „nevrijednosti“ prostornih elemenata. Način percepcije dodijeljene vrijednosti može se mijenjati u zavisnosti od relacija sa drugim faktorima koji karakterišu prostor (načini upotrebe, vrste korisnika, funkcije i aktivnosti), ili ciljeva različitih ljudi koji ih mogu razmatrati kao prioritete. Ovaj dio aktivnosti je namijenjen razumijevanju subjektivnosti definisanja vrijednosti i „nevrijednosti“ prostora.

AKTIVNOST 3: Vizuelno sumiranje

Šta je potrebno da uradimo?

U ovoj fazi učenici crtaju novu mapu na kojoj će predstaviti samo jedno mjesto na maršruti koja će grafički i konceptualno sumirati cjelokupni proces razrade koji se odvijao na času. Učenike treba podijeliti u grupe, a svaka grupa treba da predstavi po jedno mjesto posmatranog prostora. Tokom ove aktivnosti učenici diskutuju mjesta koja su predstavili i poslije toga ih stavljaju na mapu po redosljedu koji odgovara poziciji mjesta na maršruti.

Kako da to uradimo?

Učenici (možda predstavnik grupe kojeg su predložili učenici ili neko koga izabere nastavnik) na novom listu papira crtaju novu topografsku mapu, koja je prethodno pomenuta, crtajući konturu određenog mjesta i identifikujući različite elemente i imena koja su mu data. Kako bismo

pomogli učenicima prilikom crtanja mape, sljedeće instrukcije mogu da budu od koristi – prije elaboracije provjerite prostor na mapi, posmatrajte i upamtite ovu formu, zatim pokušajte da je reprodukujete na različitim nivoima, bez pomoći mape. Nova mapa mora da bude nacrtana u pravim proporcijama i pravilno orijentisana (sjever na gornjem dijelu). U skladu sa razmjerama proporcija nastavnici mogu tražiti od učenika da precrtaju mapu na veći papir od onog koji im je prvobitno dat. Ove aktivnosti mogu biti urađene za znatno kraće vrijeme ako informacije stavljamo direktno na Guliverovu mapu.

Nastavnici daju zadatke učenicima da za svako mjesto izaberu fotografije i objekte prikupljene tokom faze istraživanja i prethodno zapisane definicije i verbalne ekspresije i zalijepe ih na mapi. Ovaj materijal se pozicionira na novoj mapi i do njega upisuju prethodno dodijeljene vrijednosti i označe plavom za pozitivne i crvenom za negativne vrijednosti prostora (Aktivnost 2).

VARIJABLE

Ako učenici nemaju razvijenu sposobnost crtanja (uzrast od 6 do 10 godina), ili ako smo skratili vrijeme za neku, ili svaku, od aktivnosti, možemo upotrijebiti Guliverovu mapu kao pomoć tokom realizacije aktivnosti 3.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

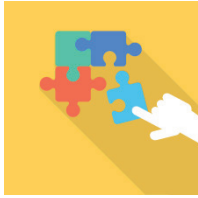
- zna da napravi kompletno istraživanje terena, vodi zabilješke, fotografiše i prikuplja predmete;
- crta i ima sposobnosti da nacrtu mapu;
- datu temu/predmet poveže sa vrijednošću prostora koji istražuje;
- koristi kartu na elementarnom nivou.

Zapažanje nastavnika:

Domaći zadaci

Domaći zadaci koji prate ove aktivnosti mogu biti:

1. Zadati analogno vježbanje kao što je urađeno na času, ali za prostor koji je veoma dobro poznat učenicima (na primjer put od kuće do škole ili neki drugi prostor koji oni vole). Sve pripremne faze za istraživanje su izbjegnute zato što učenici dati prostor dobro poznaju. Učenici ponavljajući eksperiment mogu uključiti roditelje ili raditi u grupama domaći zadatak.
2. Zadatak može uključiti istraživanje jednog pozitivnog ili negativnog istorijskog događaja. Istraživanje može obuhvatiti nešto što se desilo u prošlosti ili predviđanje nekog budućeg događaja i može biti urađeno upotrebom udžbenika, novina, Interneta, pričanjem sa nekim članom porodice, ljudima koji su živjeli ili još uvijek žive na tom prostoru, naučnicima i sl.



Razrada #2 - Percepcija prostora

UVOD

Proučavanje odnosa između izgleda i upotrebe određenog prostora realizovano je uz pomoć različitih sredstava vizualizacije.

Ova sredstva omogućavaju razumijevanje promjene u percepciji prostora u odnosu na promjene aktivnosti i ljudi u vremenu, kao i odnosu na različita gledišta ljudi koji u različitoj mjeri koriste prostor.

Početna tačka ove razrade je dostupnost opisnog, fotografskog materijala svakog mjesta, njegove sadašnje i upotrebe u proteklom periodu, kao i informacija o vrstama korisnika (nastalih u prethodnim vježbama istraživanja i intervjuisanja).

OPIS

Zadatak se sastoji od tri glavne aktivnosti koje se odvijaju u učionici i koje su okarakterisane različitim načinima predstavljanja/metodama snimanja. Cilj ovih aktivnosti je interpretacija i organizacija rezultata fotografskog istraživanja koje je ponavljano više puta tokom dana („flip knjige“) i informacija iz intervjuva vođenih sa različitim korisnicima prostora („Prostor koji govori“), kao i upoređivanje i sumiranje rezultata („vizuelno sumiranje“). Ovo bi trebalo da bude jedna nova istraživačka faza prethodno napravljenog istraživanja. Zasniva se na

Potrebno vrijeme: Aktivnost 1 i 2: 2-3 sata; Aktivnost 3: 2 sata (vrijeme zavisi od uzrasta i vještina učenika).

Resursi: Tabak bijelog papira (70 x 100 cm ili 100 x 100 cm); štampač; kompjuter; po mogućnosti više audio-rekordera (ako su snimani glasovi tokom faze istraživanja); flomasteri raznih boja; stikeri raznih boja; makaze; heftalica; tehnička karta ili mapa prostora; možda jedna ranija fotografija prostora na papiru ili jpg formata slike i projektor.

Napomene: Ove aktivnosti moraju biti razvijene poslije sistemskog istraživanja terena, kao što je Istraživanje 2 („Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje). Usljed kompleksnosti nekih koncepata, preporučljivo je odabrati prostor koji je već poznat učenicima i koji oni dnevno koriste ili prolaze kroz njega. Preporuka je da se izabere jedna urbana cjelina, ili cjelina sa višestrukom upotrebom i raznovrsnim tipovima korisnika koji se mogu prepoznati.

karakteristikama istraživanja, upotrebi mjesta kroz vrijeme i, po mogućnosti, zvukovima sa različitim segmenata na istoj maršruti (Aktivnosti u procesu učenja 4.2.1.1. „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje).

Za ove aktivnosti učenici se dijele u grupe koje rade paralelno, tako da kreiraju komplementarne interpretacije istog prostora i na kraju razrađuju, ilustruju, zajednički diskutuju i porede rezultate. Proces razrade može biti mnogo interesantniji, ako je primijenjen (poput faze istraživanja) za određene segmente prostora u gradu ili mjesto koje je

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kako se određeni prostor tumači i prezentuje, u zavisnosti od načina korišćenja, vrste korisnika i vremena u kojem je korišćen? ▪ Kako različiti ljudi opažaju isti prostor? ▪ Kako očekivanja i potrebe ovih ljudi utiču na njihovo opažanje prostora? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija interpretatorske sposobnosti i logičko povezivanje, uzimajući u obzir materijale i sugestije koje su prikupljene na terenu, tokom faze posmatranja; ▪ razvija sposobnosti za predstavljanje veza između fizičkih karakteristika prostora, načina na koji se taj prostor upotrebljava i ponašanja ljudi; ▪ podiže svijest o višestrukim ulogama, opažanjima, vrijednostima, koje različiti korisnici mogu dodjeljivati istom prostoru i njihovim promjenama tokom vremena; ▪ saznaje o kategorisanju prostora na bazi kriterijuma upotrebljivosti, dostupnosti, bezbjednosti, mješovite upotrebe, funkcije i vrste korisnika. 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razrađuje rezultate posmatranja: stvaranje sredstava vizuelizacije; ▪ opisuje vrijednosti pojedinačnih prostora i sumarno zapisivanje; ▪ učestvuje u izradi flip knjige (knjige „pokretnih“ fotografija); ▪ pravi mapu sa intervjuima; ▪ grafički predstavlja prostor (na različitim nivoima detaljnosti u zavisnosti od uzrasta učenika).

učenicima poznato (na primjer centar grada, prostor gdje se nalazi škola i tako dalje). Među kriterijumima za izbor sadržaja posebno se mogu uzeti u obzir, s jedne strane, diferencirane karakteristike individualnog prostora, a, sa druge strane, prisustvo različitih aktivnosti u pojedinačnom prostoru i javna upotreba prostora (u komercijalne svrhe, turistički, aktivnosti u slobodnom vremenu itd), grupe povremenih korisnika (male djece, mladih ljudi, starijih, turista, stanovnika, pješaka, motociklista itd) i vrijeme/način upotrebe (produžena ili povremena upotreba, tokom dana ili noći, sezonski itd).

ZADATAK

AKTIVNOST 1: Filip knjige – knjige pokretnih fotografija

Šta je potrebno da uradimo?

Upotrebom odštampanih fotografija koje su napravljene na istom segmentu prostora, sa istog gledišta, više puta u toku dana, učenici konstruišu alate namijenjene njihovoj viziji segmenata/sekvenci. Ove operacije se ponavljaju za sve segmente na maršruti.

Svrha predstavljanja vizuelnog sredstva je da omogućiti da prostor bude viđen kao „živ“, sa njegovim različitim upotrebama i ljudima kroz vrijeme i da se prepoznaju upotrebe i aktivnosti karakteristične za pojedinačna mjesta.

Kako da to uradimo?

Za svako identifikovano mjesto u oblasti grada, ili teritoriju odabranu za razradu, učenici štampaju fotografije, režu ih i na njima zapisuju datum i vrijeme kad su napravljene.

Različite fotografije se grupišu u Flip knjige (po jedna knjiga za svaki segment maršrute). Poslije sređivanja fotografija sa jednog segmenta, u skladu sa redoslijedom snimanja (npr. od jutro do večeri), fotografije se režu zajedno na jednoj strani (ostavljajući bijeli papir na početku). Brzi prolazak kroz knjižicu kreira efekat pokreta, sličan kinematografskoj sekvenci.

Učenici zatim diskutuju rezultate, koristeći bilješke koje su vodili tokom istraživanja, o karakteristikama koje su prepoznali za svaki prostor i, na osnovu postignute usaglašenosti u odjeljenju, određuju rok za njihovo sumiranje. Naslov se pažljivo dodjeljuje za svaku Flip knjigu, piše se na prvoj strani svake brošurice i treba da odgovara temi koja karakteriše prostor, a sa ciljem prepoznavanja preovlađujućih

aktivnosti, vrsta upotrebe, tipova korisnika i načina na koji su se ovi faktori pojavljivali tokom vremena.

Skup flip knjiga doprinosi ponovnom stvaranju neke vrste tematske maršrute između mjesta koja pripadaju dijelu grada ili istraživanoj teritoriji (na primjer: javni trg sa puno ljudi u različitim dobima dana, pijačni trg pust tokom noći, itd).

AKTIVNOST 2: Prostor koji „govori“

Šta je potrebno da uradimo?

Učenici ponovo razmatraju intervjue koji su održani na istom prostoru, različiti broj puta tokom dana, sa različitim korisnicima istog prostora (vlasnicima radnji, stanovnicima, turistima, mlađim osobama, odraslima i starijim osobama). Ova aktivnost se ponavlja za ona najznačajnija mjesta na maršruti.

Konstrukcija alata je namijenjena vizuelizaciji i, po mogućnosti, preslušavanju informacija prikupljenih od svakog dobijenog intervjua i njihovom lociranju u prostoru, pripremanju specijalnih referenci što dozvoljava da prostor bude predstavljen kao prostor koji „govori“ glasovima različitih korisnika.

Kako da to uradimo?

Za svako mjesto na maršruti učenici sumiraju i lijepe informacije prikupljene kroz intervjue (npr. aktivnosti intervjuisanih, razloge za dolazak na to mjesto, šta im se tu dopalo a šta nije, kako se mijenjalo kroz vrijeme itd).

Paralelno, učenici crtaju mapu maršrute i prođena mjesta. Ovo može biti urađeno na različite načine, u zavisnosti od uzrasta učenika i vremena koje imamo na raspolaganju. Ponovno crtanje na mapi granice mjesta na maršruti na parčetu bijelog papira u pravim proporcijama i pravilnoj orijentaciji (takođe mijenjajući skale kartografskih osnova); ili kačenjem bijelog papira na zid i projektujući snimak iz vazduha na njemu (ili mapu). Tačke i vrijeme kad su se intervjui odvijali, ime, pol i uzrast intervjuisanog se zapisuju, raspoređuju i lijepe na mapi saglasno mjestima na kojima su intervjui napravljeni. Učenici diskutuju o karakteristikama koje mogu identifikovati pojedina mjesta i određuju konsenzusom koji kratki opis je u stanju da sumira različite vrste korisnika, način na koji koriste prostor, razloge zašto dolaze, ili ne dolaze tamo.

Ovaj kratki opis se kopira (različitim bojom od onih koje su korišćene do sada), zalijepi i raspoređi na mapi kao prikaz ne samo različitih načina upotrebe zemljišta od strane različitih korisnika, već takođe

i zapažanja (pozitivna i negativna) koja oni imaju o istom prostoru. Na mapi se pozicioniraju snimljeni glasovi saglasno mjestima na maršruti gdje su snimljeni.

AKTIVNOST BR. 3: Vizuelno sumiranje

Šta je potrebno da uradimo?

Poređenje rezultata jednog eksternog posmatranja (razrađenog preko pravljenja flip knjiga) i rezultata jednog internog posmatranja (razrađivanjem preko pisanja informacija dobijenih od intervjua na mapi) ima za cilj predstavljanje različitih mjesta na maršruti i definisanje tema koje ih identifikuju.

Kako da to uradimo?

Učenici raspravljaju o rezultatima. Diskusija koju vodi nastavnik omogućava opis najznačajnijih karakteristika za svaki prostor. Ovi opisi se kopiraju na stikerima i zalijepe na novu mapu maršrute, koja može biti napravljena (po mogućnosti sa grupom koja je odradila aktivnost 1) saglasno metodi koja je objašnjena u aktivnosti 2. Za uštedu vremena može se upotrebljavati Guliverova mapa (Nastavne metode i nastavna sredstva: Guliverova mapa 4.1.1.3). Na mapi su, takođe, smještene Flip knjige i značajniji rezimirani intervjui kopirani na stikerima (različita boja od prethodnih).

VARIJABLE

Ako je ovaj tip obrade urađen sa učenicima od 6 do 10 godina, ili ako je neophodno smanjiti predloženo vrijeme, onda obrada može biti pojednostavljena upotrebom fotografija koje je napravio nastavnik u različitom vremenskom periodu na mjestu koje je poznato učenicima (ovo dozvoljava prethodna faza fotografisanja sa učenicima tokom istraživanja na terenu).

U svakom slučaju, preporučuje se da se sa učenicima obavi preliminarni pregled, u toku kojeg se bilježe zapažanja o ljudima i aktivnostima prisutnim na različitim mjestima koje su pokrivene maršrutom (zbog ovoga se onda može izbjeći faza intervjuisanja iako ona omogućava direktni kontakt sa različitim gledištima).

Ako je ovaj tip razrade urađen sa starijim učenicima, umjesto aktivnosti 1 (flip knjige) film sa zvučnim zapisom može biti produkovan preko kompjutera. Zvučni zapis može biti muzika ili zvukovi zabilježeni na jednom prostoru.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

- završi istraživanje na terenu (posmatranje korisnika i upotreba različitih prostora);
- posjeduje odrađene intervjue i fotografije istih prostora u različito doba dana;
- ima osnovno poznavanje crtanja i crtanja mapa;
- ima osnovno znanje o kartografskom predstavljanju;
- koristi kompjuter (opcionarno).

Domaći zadaci

Domaći zadatak koji se odnosi na ove aktivnosti mogao bi da izgleda ovako:

1. Razvijanje kompozicije. Ako se radi sa mlađim učenicima, kompozicija se može baviti pričom dana jednog od intervjuisanih (dajte djeci različite intervjue) ili učenikovog dana i fokusirana na mjesto u gradu kroz koje su prošli, urađene aktivnosti, razloge zašto su prolazili ili nijesu prolazili kroz dati prostor, i tako dalje (mogu da iskoriste odlazak od kuće ujutru i njihov povratak naveče kao vremenski razmak).
2. Da nacrtaju kompletiranu maršrutu (koju su nacrtali učenici ili su je dobili od nastavnika), izdvajajući na mapi mjesta i aktivnosti koje su obavljene, itd.
3. Za starije učenike/ce: da naprave video jednog prostora koji im se naročito dopada ili ga često posjećuju.

Zapažanje nastavnika:



Razrada #3 - Tematske mape javnih prostora

UVOD

Prostor koji se svakodnevno upotrebljava, sam odslikava način njegove upotrebe.

Prostor se identifikuje i predstavlja kroz konstruisanje tematskih mapa, s ciljem ponovnog obrađivanja informacija prikupljenih tokom posmatranja na terenu.

Mapa ilustruje maršrutu koja je praćena tokom prethodne faze istraživanja na terenu, s ciljem da se, s jedne strane, napravi geografska skica „osnovne“ upotrebe i zajedničkih aktivnosti koje su prepoznate na maršruti i, sa druge strane, da se odvoje i istaknu mjesta koja koriste određene kategorije korisnika.

Razrada uključuje tri glavne aktivnosti u učionici, namijenjene poređenju, diskusiji i stvaranju tematskih mapa javnih prostora izdvojenih tokom prethodne faze istraživanja na terenu. Naročito naglašavamo da je cilj prve aktivnosti ilustriranje mape i klasifikovanje javnih prostora prepoznatih duž maršrute („klasifikovanje prostora“). Druga aktivnost se bavi ilustracijom mape prostora koji mogu ili ne mogu koristiti određeni korisnici („prostor izgrađen za...“, „prostor zabranjen za...“). I, konačno, treća aktivnost je skoncentrisana na poređenje i sumiranje rezultata („sumiranje“). Ovim aktivnostima bi trebalo da prethodi faza istraživanja usmjerenog na istraživanje karakteristika, upotreba i korisnika različitih prostora duž iste maršrute (Crveno i plavo. Kritičko posmatranje i „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje). Savjet je da

Potrebno vrijeme

Sve aktivnosti: 4 sata

Resursi: Tabak bijelog papira (70 x 100 cm ili 100 x 100 cm); štampač; kompjuter; flomasteri raznih boja; stikeri raznih boja; tehnička karta ili mapa prostora; možda jedna ranija fotografija prostora na papiru ili jpg format i projektor za kompjuter, digitalna kamera, po mogućnosti providni papiri.

Napomene: Ove aktivnosti se moraju razvijati nakon sistematskog istraživanja terena, poput Istraživanja 2 („Korisne“ fotografije i „Strpljivo“ posmatranje), ili Istraživanja 1 (Crveno i plavo. Kritičko posmatranje). Razrada 2 (Percepcija prostora) može takođe biti korisna za dalji rad. Usljed kompleksnosti ovog pitanja, mnogo je bolje ako je odabrani prostor poznat učenicima, ili ako ga koriste ili svakodnevno prolaze kroz njega. Preporučuje se urbani kontekst (zbog višestruke upotrebe, kao i vrsta korisnika prostora koji tamo mogu biti prepoznati). Vjerovatno će biti lakše za razradu ako je prostor koji je izabran za istraživanje unaprijed poznat svim učenicima. Savjet je da se za mlađe učenike ne koristi prostor gdje je gužva.

prvu i posljednju aktivnost izvode svi učenici zajedno, dok se za drugu učenici dijele u grupe.

Proces obrade će biti mnogo interesantniji ako je primijenjen (kao u fazi istraživanja) za serije mjesta koja su smještena u dijelu grada ili teritoriji poznatoj učenicima (na primjer centar grada, područje gdje se nalazi škola i tako dalje). Posebno, između kriterijuma koji mogu biti odobreni u izboru konteksta trebalo bi da bude prisutno više vrsta javnih prostora duž maršrute (trgovi, parkovi, ulice i tako dalje), diferencijacija karakteristika i aktivnosti povezanih sa svakim od prostora, prisustvo i

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koja su mjesta, pokrivena maršrutom, bila dostupna za javnu upotrebu i zašto? ▪ Koje se aktivnosti odvijaju u tim mjestima i ko ih realizuje? ▪ Koja mjesta naročito koriste određene kategorije korisnika (npr. žene, mala djeca, mladi ljudi, stariji itd.) i kako? ▪ Koji prostor je zabranjen za pojedine kategorije korisnika i zašto? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija vještinu interpretacije i crtanja mapa na osnovu informacija prikupljenih tokom faze posmatranja na terenu; ▪ saznaje kako se kreiraju interpretativne kategorije i koncepti koji služe za tumačenje prilikom potvrđivanja različitih klasifikacija javnih prostora; ▪ podiže svijest o tome kako fizička konfiguracija prostora može stimulirati ili usporiti njegovu upotrebu od strane nekih kategorija korisnika. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razrađuje rezultate posmatranja: crtanje tematskih mapa, ▪ karakteriše javni prostor: određivanje upotreba, aktivnosti, korisnika i karakterističnih vrijednosti, pisano sumiranje, ▪ analizira i poredi različita mišljenja, ▪ kreira mape na kojima su ucrtane neke pješačke maršrute, na kojima postoje oznake da postoje prepreke za osobe sa posebnim potrebama ili druge grupe.

odsustvo specifičnih kategorija korisnika (žene, djeca, mladi ljudi, stariji ljudi, turisti, stanovnici, pješaci, motociklisti, raseljena lica i slično).

ZADATAK

AKTIVNOST 1: Klasifikovanje prostora

Šta je potrebno da uradimo?

Učenici rekonstruišu tematsku mapu javnih prostora prepoznatih u dijelu grada ili na teritoriji koja je bila istraživana. Cilj je da se saopšte sumarne informacije prikupljene na terenu, da se poveća svijest o brojnim načinima upotrebe prostora, a naročito da se prepoznaju razlike između prostora za javnu upotrebu (otvoren za svakoga) i prostora za individualnu upotrebu (dostupan jedino nekim ljudima: vlasnicima, upravicima itd).

Kako da to uradimo?

Korišćenjem mape maršrute, kao reference, nastavnik poziva učenike da prepoznaju i opišu različite vrste javnih prostora. Dok pretresaju i saopštavaju mišljenja jedni drugima, učenici mogu koristiti odštampane fotografije, zapisane bilješke koje su razradili tokom istraživanja. Kad se usaglase i izdvoje prostor za predstavljanje, učenici ponovo crtaju mapu dijela grada ili teritorije koju su istraživali. Zatim istaknu granice javnih prostora na mapi, dajući im nazive saglasno njihovom prostornom izgledu i upotrebi (naziv se zapisuje markerom na mapi), a zatim na stikeru napišu sumarne opise za svaki prostor (sa aktivnostima koje ih karakterišu, ko su korisnici itd) i zalijepe stikere sa opisima na mapu zajedno sa fotografijama koje smatraju važnim.

Za ponovno crtanje mape mogu se koristiti razne metode saglasno uzrastu učenika i vremenu koje imamo na raspolaganju: kopiranje mape koja odslikava maršrutu na bijelom papiru, kačenjem bijelog papira na zid, ili projekcijom jedne fotografije iz vazduha (ili mape) na zidu.

AKTIVNOST 2: Prostor izgrađen za... Prostor zabranjen za...

Šta je potrebno da uradimo?

Od učenika (podijeljenih u grupe) se traži da, prema informacijama sa mape, naprave novu tematsku mapu (dvije za svaku grupu). Prva predstavlja prostore koje koristi određena vrsta korisnika, što se smatra kao posebno važno za razumijevanje karakteristika povezanih sa dijelom grada ili teritorijom koja je analizirana. Druga tematska mapa predstavlja prostore koje ne može koristiti ta ista vrsta korisnika.

Različite grupe rade paralelno (ukoliko je moguće) razmatrajući različite korisnike (žene, malu djecu, mlade ljude, starije itd), tako da mape zajedno mogu prikazati jednu interpretaciju različitih vrijednosti (i „nevrijednosti“) koje različiti subjekti dodjeljuju istom prostoru.

Ciljevi ovih aktivnosti su brojni: da pokažu kako gustina i lokacija javnih prostora ne može biti ocjenjivana a da se ne uzmu u obzir njihovi korisnici; da naglase da definicije vrijednosti prostora ne mogu izbjeći subjektivnu percepciju; da se razvije razumijevanje kompatibilnosti i nekompatibilnosti između upotreba i korisnika. U skladu sa tim, crtanje mape zabranjenih prostora (možemo reći prostora koji isključuju određene kategorije) predstavlja fundamentalni korak u prepoznavanju nevrijednosti i problema, pa stoga i u konstrukciji njegove buduće promjene.

Kako da to uradimo?

Nastavnik predlaže svakoj grupi učenika da aktivnost uradi vezano za određenu vrstu korisnika prostora. Ovi korisnici će biti razmatrani kada grupa bude diskutovala o prostoru koji je tumačen kao „izgrađen za...“ i „zabranjen za...“.

Saglasno metodi koja je opisana kod aktivnosti 1, učenici ponovo crtaju dvije različite mape istraživanog dijela grada ili teritorije. Kod prve mape („prostor izgrađen za...“) učenici podvlače sve javne prostore saglasno kategoriji korisnika koji mu je naročito dodijeljen, daju naziv svakom prostoru saglasno aktivnostima koje se na njemu odvijaju od strane tog korisnika i pišu ime sa markerom na mapi; zatim na stikeru zapisuju dalje informacije (zašto korisnici idu u dati prostor) i lijepe svoje zabilješke na mapi. Kod druge mape („prostor zabranjen za...“) učenici identifikuju imena svih mjesta koja su interpretirana i evidentirana kao problematična za upotrebu od te iste kategorije korisnika. Upućivanjem na svaki od ovih prostora, informacije o razlozima za takve probleme zapisuju na stikerima. Na obje ilustracije se postavljaju fotografije koje se smatraju važnim.

AKTIVNOST 3: Sumiranje

Šta je potrebno da uradimo?

Poređenje rezultata dvije prethodne aktivnosti ima za cilj da se nacrti prikaz i tematski sumiraju resursi, vrijednosti (pozitivne i negativne) i problemi povezani sa različitim vrstama javnih prostora koji su prepoznati na maršrutu.

Kako da to uradimo?

Grupe učenika ilustruju i promišljaju o rezultatima svake od aktivnosti obrade. Diskusija koju predvodi nastavnik omogućava reviziju i eventualno prepravljavanje klasifikacije na prvoj mapi. Zatim, učenici objašnjavaju karakteristike, resurse i probleme pojedinačnog prostora, saglasno njegovoj upotrebi (ili neupotrebi) od strane različitih korisnika proučavanih u prethodnim vježbama obrade. Ova razmatranja se na kraju prodiskutuju, sumirani zaključci se zapišu na stikerima (drugačija boja od prethodne) i stavljaju na novu mapu na kojoj su mjesta označena i dodijeljeni im nazivi napisani markerom.

Ilustracija bi mogla biti urađena prema upravo opisanoj metodologiji, ali ako nemamo dovoljno vremena možemo upotrijebiti Gulliverovu mapu.

VARIJABLE

1. Ako broj grupa, na koje je podijeljeno odjeljenje, nije dovoljan za istraživanje svih vrsta važnih korisnika, dio procesa razrade može biti urađen kao domaći zadatak i faza sumarnog zaključivanja može biti urađena poslije prikupljanja svih neophodnih informacija.

2. Rezultat može biti glavna mapa gdje je upotrebljavan providni papir za crtanje slojeva, koji mogu biti kombinovani po različitom redosljedu/ scenariju.

Domaći zadaci

Domaći zadatak koji se odnosi na ove aktivnosti mogao bi da izgleda ovako:

1. Ponovite aktivnosti 2, ali sa drugom kategorijom korisnika.

2. Pričanje priče o tipičnom danu određenog korisnika, fokusirajući se na mjesta koja često posjećuje, na aktivnosti koje obavlja, na razloge za dolaženje ili nezalaženje u dati prostor, itd. (koristiti njegovo/njeno napuštanje kuće ujutru do njenog/njegovog povratka uveče kao vremenskog raspona). Tema može biti ilustrovana crtanjem maršrute, izdvajanjem na mapi (koju su nacrtali učenici ili donio nastavnik) mjesta i aktivnosti koje su se odvijale itd.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

Učenik treba da:

- završi istraživanje na terenu, uradi fotografije korisnika i upotreba različitih prostora, napravi bilješke;
- posjeduje osnovna znanja o crtanju;
- ima sposobnost da čita mape i znanje o elementima koji postoje na mapi;
- ...

Zapažanje nastavnika:



Razrada #4 - Priče

UVOD

Jedan od načina interpretacije čulnog stimulansa i posmatranih elemenata prikupljenih tokom ispitivanja mogao bi biti reprodukcija našeg iskustva preko priče.

Metoda može biti mnogo, ali je veoma važno da su vrijednosti prepoznate u istraženom prostoru, prikazane i ponovno obrađene. Stvaranje verbalne ili vizuelne priče, pozorišnog prikaza ili drugih narativnih alata ohrabruje učenike da konceptualizuju iskustvo, da ono što im je preneseno iz prostora učine razumljivim za ostale, da ga porede sa drugim gledištima.

OPIS

Ova obrada ima za cilj razvijanje priče na osnovu iskustva stečenog istraživanjem. To može da bude urađeno na više načina, a ovdje će biti opisane dvije mogućnosti, različite jedna od druge i sa različitim stepenima kompleksnosti:

- Aktivnost 1 – Kreiranje pozorišne predstave: učenici sastavljaju priču i transformišu je u predstavu. Ovo vježbanje zahtijeva visok nivo vremenskog angažovanja i koordinaciju različitih nastavnika, od faze pisanja i pričanja (akcentat je na planiranju i saopštavanju priče) do manuelne radne faze (izrada scenarija). Aktivnosti dozvoljavaju nastavnicima da uključe čitavo odjeljenje u jedan jedini projekat, dijeljenjem učenika u grupe sa različitim odgovornostima.

Potrebno vrijeme

Aktivnost 1: 8 sati + vrijeme za karakteristike

Aktivnost 2: 3 sata + vrijeme za karakteristike

Resursi

Za aktivnost 1: veliki tabaci ili rolne bijelog papira i papir u boji, bijeli karton i karton u boji, tanki flomasteri u boji, tempere, bojice, lijepak, makaze, stara odjeća, digitalna kamera, video kamera, baterijske lampe, cd plejer/muzički instrument, lutke za uloge koje učenici ne mogu izvesti (npr. patka), PC i projektor mogu biti upotrijebljeni za scenario.

Za aktivnost 2: veliki tabaci bijelog papira; jedan ortofoto ili tehnička karta istraživane oblasti; tanki flomasteri u boji; prikupljeni objekti i bilješke napravljene tokom istraživanja terena, digitalna kamera.

Napomene: Kreiranje pozorišne predstave zahtijeva od učenika da pripreme predstavu i odigraju je jedni sa drugima. Zapravo, ovo će biti mnogo lakše ako se izvede nakon faze istraživanja u kojoj je bilo direktnih i čulnih interakcija sa prostorom. Naročito za prvu aktivnost („Izradom pozorišne predstave“) savjetuje se kombinovanje sa istraživanjem 4 (Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo) ili istraživanjem 5 (Perspektive). Druga se („Pano sa pričom o maršruti“) opet može uraditi, takođe, nakon drugih vrsta istraživanja. U oba slučaja, već u istraživačkoj fazi, nastavnik treba jasno da naglasi da je cilj iskustva da proizvede neke konkretne rezultate, kao što je jednostavna pozorišna predstava ili kartografska naracija (priča na mapi). Ovdje je moguće, zbog nedostatka znanja o izvođenju drame, uključiti eksternog eksperta. Naravno, različiti nivoi jednostavnosti/složenosti zahtijevaju različite timske vještine, izvore, uzrast učenika i tako dalje.

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kako iskustvo o prostoru može biti saopšteno i kojim narativnim tehnikama? ▪ Koji elementi i sugestije mogu biti korišćeni za stvaranje naracije? 	Učenik: <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvija sposobnost kreativne obrade informacija i sugestija sakupljenih tokom faze posmatranja; ▪ razvija vještine naracije i izražavanja. 	Učenik treba da: <ul style="list-style-type: none"> ▪ razrađuje rezultate posmatranja: kreiranje narativnog sredstva; ▪ diskutuje o vrijednostima prostora: analiziranje i kompariranje različitih mišljenja; ▪ učestvuje u pozorišnoj predstavi; ▪ upravlja vremenom; ▪ preuzima odgovornost za postupanje u neočekivanim situacijama.

Aktivnost 2 – Priča i mapa: sa stanovišta planiranja i kreiranja, ova vježba zahtijeva manje posvećenosti od prethodnih. Učenici treba da sumiraju direktna iskustva sa prostorom, kroz stvaranje verbalne ili vizuelne priče. Nastavnik može odlučiti da podijeli učenike u različite grupe, a svaka stvara priču koju govori drugima, koristeći mapu prostora kao podršku.

Tokom obje aktivnosti nastavnik ima ulogu pomoćnika, ilustratora na početku svakog vježbanja i faze, pomaže kod definisanja ciljeva, metoda rada, očekivanih rezultata. Na kraju, nastavnik poziva učenike da porede i sumiraju rezultate diskusije.

ZADATAK

Aktivnost 1: Kreiranje pozorišne predstave

Šta je potrebno da uradimo?

Cilj je da od učenika dobijemo činjenice o vrijednosti prostora posmatranog u istraživanju, kroz izvođenje određenog broja vježbanja: izbor glavne teme, dijeljenje odjeljenja u manje radne grupe sa različitim odgovornostima (grupa za određivanje faza, grupa za karakter, grupa za režiju i scenario filma, grupa za kostime), pronalaženje i razvijanje priče, izbor karaktera i njihovih kostima, pripremanje scene i teksta komada i na kraju izvođenje. Ove aktivnosti mogu trajati duže od drugih.

Pozorišna predstava će napredovati na osnovu elemenata i sugestija prikupljenih tokom istraživanja:

- tema: vrijednosti prostora istražene tokom rada na terenu;
- postavljanje scene: ilustracija istraživanog konteksta;
- likovi: na primjer posmatrane životinje i biljke (i/ili oni sa kojima su se učenici poistovjetili);
- uloge likova: na primjer ponašanje i karakteristike posmatranih životinja i biljaka;
- priča koju treba ispričati: na primjer interakcije između biljaka i životinja i njihovih staništa.

Kako da to uradimo?

Nastavnik pomaže učenicima da slijede faze datih aktivnosti, dajući im polazna pravila: izbor tema i razvijanje priče inspirisane istraživanjem na terenu; staviti u priču sve što je doživljeno kao naročito važno. Svakoj fazi prethodi diskusija i poređenje, s ciljem da učenici steknu sposobnost za diskusiju, interakciju i sumiranje, kao i da steknu razumijevanje o brojnim prostornim deklinacijama

koje data vrijednost (naročito one proizašle iz prvobitne faze Razmjene iskustava: vrijednosti prostora 4.1.2) može preuzeti. Različite faze aktivnosti su ilustrovane niže: prve dvije moraju prethoditi ostalima i, zajedno sa posljednjom, biti urađene sa kompletnim odjeljenjem; treća, četvrta i peta se mogu odvijati u isto vrijeme, ali u manjim grupama učenika/ca.

1. Izbor teme

Od učenika se traži da predlože teme za priču, počevši od vrijednosti razmatranih u istraživačkoj fazi (na primjer: „priroda“, „prostor i osjećaji“, „sjećanje“) i elemenata izdvojenih kao onih koji izražavaju te vrijednosti. Svi učenici saopštavaju svoje predloge i diskutuju ih sa drugima, sa ciljem da se usaglase oko izbora zajedničke teme. Kako bi olakšali ovaj proces, nastavnici prije faze razrade zamole učenike da napišu teme koje su zasnovane na iskustvu i da zajednički odaberu temu koja bi poslužila kao najbolja inspiracija za pisanje priče.

2. Podjela u radne grupe

Učenici su podijeljeni u grupe sa različitim odgovornostima. Svaka grupa mora raditi paralelno, s ciljem koordiniranja različitih zadataka. Dijeljenje može biti urađeno kroz žrebanje, ili na osnovu predloga nastavnika, ili dijeljenjem na način kako su predložili učenici. Potrebne radne grupe su: grupa dizajniranja (kreiranje scene); grupa za likove (određivanje i opisivanje uloga); grupa za režiju i tekst (pisanje zapleta i scenarija); grupa za dizajniranje kostima (odabrati stil za uloge, napraviti kostime ili maske).

3. Dizajniranje scene

Kreiranje scene treba da sadrži reprodukciju istraživanog terena u učionici, korišćenjem jednostavnih materijala (lišće, olovke, lijepak i tako dalje); alternativno školski prostor može biti izabran i pripremljen (učionica, dvorište i drugo). Ako je ovaj posljednji prostor različit od istraživanog, neophodno je adaptirati priču u kontekstu novog prostora. Neophodno je da scena sadrži potrebne elemente koji se prenose u odabranu temu i da imaju podršku u priči. Za razvijanje ovog zadatka savjetuje se da pozovete jednog nastavnika umjetnosti.

4. Biranje uloga

Saglasno istraživačkom iskustvu, izbor uloga za priču trebalo bi da naprave učenici samostalno i da se identifikuju sa životinjama ili biljkama, izgrađenim stvarima, i drugim elementima koji su posmatrani. Korisno je dati učenicima da za svaku ulogu popune kartu (Radni listovi za učenike; Priče 4.1), a karta bi trebalo da sadrži informacije koje se odnose na ime, tipove ponašanja/navika, životnu

sredinu, vezu sa većim prostorom i drugim karakteristikama. Izbor kostima dolazi poslije izbora uloga.

5. Definisanje zapleta i tekst komada

Ovo je veoma kreativno i zahtjevno vježbanje. Zahtijeva od učenika da naprave napor, počinjući od teme i crtanja inspiracija iz istraživanja, razmišljaju o sastavnim elementima koji su povezani sa vrijednostima istraživanog prostora. Treba da bude pisano kao tekst koji upućuje na osobine likova, metode koje treba da uvode u akciju, prostor za dijalog između likova. Ovo vježbanje radi grupa kojoj je to bilo dodijeljeno zadatkom, spajajući svoj rad sa grupom za dizajn scene i grupom za likove. Nastavnik može pomoći i voditi učenike u definisanju priče i teksta pozivajući ih da pričaju o prostoru i načinima upotrebe sa različitih gledišta životinja i/ili biljaka koje su posmatrali i/ili da se učenici poistovjete sa njima (različita gledišta mogu biti prikazana sa artikulisanjem priče u različitim epizodama), ili opisivanjem njihovog sopstvenog osjećanja iz istraživanja (u ovom slučaju učenici interpretiraju sami sebe i pričaju sopstvenu viziju prostora), što bi opet podrazumijevalo uključivanje „horusa“ (spoljašnjeg glasa) kome može biti povjereno pričanje priče.

6. Predstava

Glumci su odabrani između svih učenika. Ovaj odabir treba da se dešava uz sugestije nastavnika ili učenika. Svi učenici ne mogu imati ulogu glumaca, ali moraju imati specifične odgovornosti (statista ili sufler, kostim dizajner, režiser itd) tako da se kompletno odjeljenje osjeća podjednako uključeno u projekat i da učenici shvate da je potrebno da svi doprinesu da bi rezultat bio valjan. Predstava će konačno početi i može biti snimljena kao dokument o urađenom.

Aktivnost 2: Priča na mapi

Šta je potrebno da uradimo?

Jedan manje težak metod kreiranja priče jednog sopstvenog iskustva istraživanja je upotreba kartografskog predstavljanja maršrute kao podrške. Na mapi se skicira maršruta i svi materijali prikupljeni tokom istraživanja kako su nam ostali u sjećanju. Ovo vježbanje je praćeno verbalnim objašnjenjem priče (kao u prethodno opisanoj aktivnosti), nastalim traženjem specifičnih vrijednosti ispitivanih tokom istraživanja i elemenata koji su izdvojeni kao oni koji izražavaju te vrijednosti. Priču može razvijati svaki učenik pojedinačno ili grupe učenika.

Kako da se to uradi?

Nastavnik vodi učenike tokom pripremanja priče i narednih vježbanja:

1. Pravljenje mape podrške za priču

Ilustracija istraživane oblasti može biti urađena na velikom tabaku bijelog papira, crtanjem puta i najznačajnijih prostora koji su pokriveni istraživanjem. Ako nemamo dovoljno vremena, može se upotrijebiti Guliverova mapa.

2. Pripremanje priče

Učenici su pozvani da definišu (individualno ili u grupi) načine kazivanja iskustva koje su imali tokom istraživanja. Priča treba da sadrži elemente koji su povezani sa vrijednošću istraživanog prostora i učenici bi trebalo da je pričaju uz korišćenje mape. Gledište može biti gledište samih učenika ili gledište životinja, biljaka i/ili drugih objekata i izgrađenih stvari koje su posmatrane. Nastavnici bi trebalo da predlože učenicima da zapišu značajne djelove priča u sveske.

3. Priča preko mape

Svaki učenik (pojedinačno ili u grupi) priča svoju priču korišćenjem mape, raspoređujući na mapi prikupljene predmete, fotografije i/ili bilješke napravljene tokom istraživanja. Ako učenici rade u grupi, biće korisno da izaberu predstavnika za svaku ulogu. Pričanje priče je praćeno smještanjem predmeta na mapi. Na kraju vježbanja, kada je mapa popunjena, učenici je gledaju i zapažaju mnoge tačke gledišta koje se pojavljuju zajednički na istom prostoru.

VARIJABLE

Dati dio posla za koji je potrebno više vremena i vještina kao domaći: da napišu esej koji može poslužiti kao predmet za kreiranje „pozorišne predstave“, izabrati, pronaći i napraviti kostime kod kuće, sakupiti materijal za scenu...

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika

Učenik treba da:

- ima završeno istraživanje terena, sakupljena osjećanja, bilješke, fotografije i objekte;
- bude u stanju da slijedi uputstva vodiča;
- ima sposobnost da radi sa drugima;
- bude u mogućnosti da strukturira i komunicira priču;
- posjeduje osnovno poznavanje crtanja;
- posjeduje znanje o tome šta je predstava (na primjer posjeta pozorištu);
- ...

Domaći zadaci

Domaći zadaci koji se odnose na ove aktivnosti mogu biti:

1. Treba da bude urađeno prije obrade: Od učenika se traži da, na osnovu iskustva tokom istraživanja, napišu esej koji se tiče ispitivanih vrijednosti i elemenata koji su izdvojeni kao oni koji izražavaju tu vrijednost. Esej bi mogao da posluži kao inspiracija za „pozorišnu predstavu“ (nastavnici treba da ostave učenicima da izaberu najbolji esej, onaj koji će pratiti pozorišna predstava).
2. Dati nakon faze obrade. Sastoji se u pripremanju „novina“ koristeći članke koje su napisali učenici. Novinski članci bi se mogli baviti: stavovima različitih ljudi u priči, utiscima o bojama koje su zamišljali i koje su bile prisutne u izvršavanju različitih aktivnosti, „kritikama“ za one koji su pomogli postavljanju „pozorišne predstave“ i tako dalje.
3. Uvježbavanje predstave.

Zapažanje nastavnika:



Igre predviđanja #1 - Domine

UVOD

Izgrađivanje vizija budućnosti uzima formu procesa koji se zasniva na kreiranju igre čiji su glavni djelovi prostorni elementi i vrijednosti (pozitivne i negativne).

Vježba je inspirisana igrom domina. Zasniva se na dodjeljivanju uloga resursa, prijetnji i akcija za promjenu, sa ciljem da se analizira interakcija među komponentama datog prostora i vrijednostima koje mu se pripisuju.

Uzimanje u obzir „domino efekta“, koji proizilazi iz ove interakcije, dovodi do razotkrivanja posljedica odnosa među pojedinačnim elementima, kao i do pronalaženja mogućih polja intervenisanja radi valorizacije pozitivnih faktora i ublažavanja negativnih.

OPIS

UVOD

Ova igra se realizuje kroz 4 glavne aktivnosti u učionici, koje za cilj imaju razvijanje procesa aktivnog i kreativnog učestvovanja kod učenika/ca. Naročito, cilj prve aktivnosti je grupni rad učenika/ca na stvaranju spiska važnih elemenata iz etape istraživanja na terenu. („Prerađivanje stečenog znanja“). Druga aktivnost obuhvata pravljenje tabele ovih elemenata na osnovu uloge resursa/prijetnje koja im je dodijeljena u odnosu na datu vrijednost („Prepoznavanje resursa ili prijetnje“).

Potrebno vrijeme: Sve aktivnosti ukupno: 4-5 sati

Resursi: Bijeli papir (cm 70 x 100); papir u boji formata A4; tanko zaoštrene olovke u boji; samoljepljivi blokčići u najmanje tri različite boje (žuta, roza i plava); lijepak; makaze; štampani primjerci fotografija koje su nastale u toku terenskog istraživanja.

Napomene: Ove aktivnosti je moguće raditi nakon svake vrste istraživanja i elaboracije koje smo prethodno opisali.

U trećoj aktivnosti se elementi koji su prepoznati kao resurs ili prijetnja koriste za izradu materijala za igru („Pravljenje domino pločica“), dok je četvrta aktivnost ostavljena za igranje igre („Domino igra“).

Za obavljanje treće i četvrte aktivnosti učenici mogu biti podijeljeni u dvije podgrupe.

Nastavnik preuzima ulogu pomagača, ilustrujući na početku svake aktivnosti ciljeve, metode rada i očekivane rezultate.

ZADATAK

Aktivnost 1: Prerađivanje stečenog znanja

Šta treba da uradimo?

Od učenika se traži da urade analizu i klasifikaciju elemenata koji su primijećeni u toku istraživanja na terenu, a prema određenoj vrijednosti prostora na koju se upućuje. Ovo učenici rade korišćenjem tehnika koje su korišćene i u početnoj fazi čitavog procesa – tehnika brainstorminga (Nastavne metode i nastavna sredstva: Brainstorming 4.1.2.3.) i poređenjem elemenata označenih prije i nakon etape istraživanja. Cilj je da se kod učenika pojača svijest

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ U pogledu date vrijednosti, koji prostorni elementi se mogu smatrati resursom a koji prijetnjom? ▪ Kakav je odnos između „elemenata-resursa“ i „elemenata-prijetnji“? ▪ Koja akcija bi mogla izazvati „čestitu“ i održivu promjenu u ovim odnosima? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podiže svijet o tome kako odnosi među pojedinačnim elementima utiču na vrijednosti koje se pripisuju prostoru; ▪ razvija sposobnosti tumačenja i ocjenjivanja mogućnosti i prijetnji za održivi razvoj date teritorije; ▪ razvija sposobnosti kritičkog mišljenja o potencijalima za transformaciju datog prostora; ▪ vrednuje i valorizuje elemente prostora. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pravi klasifikaciju i utvrđuje porodice ili elemente koji, gledajući pozitivne i negativne strane, mogu dovesti do određene vrijednosti; ▪ pravi analizu i upoređuje različita mišljenja; ▪ utvrđuje moguće odnose među različitim prostornim elementima i predlaže akcije za njihovu promjenu; ▪ pravi tabelu sa resursima i prijetnjama; ▪ pravi pločice sa vrijednostima i prijetnjama; ▪ nalazi rješenje za postavljeni problem; ▪ važne elemente prostora okarakteriše kao resurs ili prijetnju.

o važnosti neposrednog doživljavanja prostora, posmatranja i sistematičnog pregledanja elemenata koji čine dati prostor.

Kako da to uradimo?

Aktivnost se zasniva na postupnom nizu akcija:

1. Učenici treba da zapamte i ilustruju jedan ili dva elementa koja su im nakon pregledanja ostala u sjećanju kao naročito važna. Učenici zatim zapisuju naziv svakog od elemenata na žutom samoljepljivom papiru. Samoljepljivi papiri se postavljaju na radnu tablu na takav način da ih može vidjeti čitava grupa. Počinje diskusija o tome kako napraviti neke opšte kategorije za različite elemente.

Ove kategorije treba da odgovaraju makro-komponentama i faktorima identifikacije prostora koji su karakteristični za oblast koja se posmatra (na primjer ljudi, infrastruktura, prevozna sredstva, životinje, biljke, voda, zemljište, vazduh itd).

2. Ovdje koristimo metodu brainstorminga tokom čitavog procesa. Brzi prolazak kroz pojmove i mentalne asocijacije ima za cilj da stimuliše diskusiju u grupi i početnu razmjenu različitih utisaka i podataka koji su prikupljeni tokom istraživanja na terenu.

3. Na velikom bijelom listu papira crta se tabela. U svakoj od kolona upisuje se ime jedne od opštih kategorija koje su identifikovane u prethodnoj vježbi. Učenici postavljaju samoljepljive papire sa imenima različitih elemenata u odgovarajuće kolone u tabeli. Rezultat su „skupine“ različitih komponenti prostora, gdje svaka skupina odgovara jednoj opštoj kategoriji.

4. Nastavnik poziva učenike da ponovo pažljivo iščitaju elemente u tabeli, tražeći od njih da procijene da li je, u odnosu na datu vrijednost i selekciju iz faze brainstorminga, potrebno dodati još elemenata. Ovdje poredimo novu listu sa onom koju smo definisali na početku kompletnog procesa sa dodijeljenim vrijednostima prostora (vidi Priručnik za nastavnike, odjeljak 3.1.2). Slijedi diskusija i u skladu sa njom dovršavanje tabele sa novim dodatim samoljepljivim papirima.

Aktivnost 2: Prepoznavanje resursa ili prijetnje

Šta treba da uradimo?

Naredni korak u procesu elaboracije je da se svakom elementu u tabeli dodijeli uloga resursa ili prijetnje u odnosu na očuvanje i razvijanje određene vrijednosti

koja se analizira. Sa ovim ciljem nastavnik poziva učenike da naprave kriterijume procjenjivanja na osnovu kojih će preklasifikovati pojedinačne elemente. Takvi kriterijumi treba da pretpostavljaju uzimanje u obzir određenih akcija koje, kada se primijene na elemente, mogu dovesti do razjašnjavanja i jačanja date vrijednosti.

Kako da to uradimo?

I druga aktivnost se fokusira na postupnom nizu akcija:

1. Nastavnik učenicima postavlja dva jednostavna pitanja:

- Koji elementi se mogu smatrati resursom i zašto?
- Koji elementi se mogu smatrati prijetnjom i zašto?

Učenici jedni drugima saopštavaju svoje ideje, objašnjavajući s vremena na vrijeme razloge zbog kojih pripisuju ulogu resursa ili prijetnje svakom od elemenata. Ukoliko uloga nekog elementa nije sigurna, grupna diskusija ima za cilj da tom elementu pripiše jednu od dvije moguće uloge.

2. Na velikom bijelom listu papira crta se druga tabela identično kao kod prethodne tabele (u kolone se upisuju nazivi opštih kategorija - na primjer ljudi, infrastruktura, prevozna sredstva, životinje, biljke, voda, zemljište, vazduh itd). Naziv svakog od elemenata koji prepoznaju kao resurs učenici prepisuju na plavi samoljepljivi papir, a one koje ocijene kao prijetnje prepisuju na roze samoljepljivi papir i papire postavljaju u odgovarajuću kolonu u tabeli.

Na kraju vježbe tabela će jasno pokazivati različito prisustvo i gustinu resursa i prijetnji u istraženom prostoru. Proces diskusije i zaključivanja koji je vodio izradu tabele će zasigurno imati svoj udio u razmjeni tema tokom aktivnosti domino igre koja slijedi.

AKTIVNOST 3: Izrada domino pločica

Šta treba da uradimo?

Treća aktivnost bavi se izradom domino pločica. Pločice prave različiti učenici podijeljeni u dvije podgrupe tako što koriste elemente (resurse i prijetnje) zapisane u prethodno opisanoj tabeli. Ovim elementima se dodaje još i nepoznati faktor (džoker), koji označava akciju koja je naročito smišljena za očuvanje ili unapređivanje date vrijednosti.

Na svakoj od pločica moguće su sljedeće kombinacije:

- resurs/prijetnja;
- prijetnja/prijetnja ;
- džoker/resurs;
- džoker/prijetnja.

Kako da to uradimo?

Nakon što objasni kako se igra odvija i koji su ciljevi date aktivnosti, nastavnik učenike poziva da na radnoj ploči pokažu sav materijal sakupljen tokom istraživanja na terenu (crteži, fotografije, objekti itd) u vezi sa elementima u tabeli resurs/prijetnja.

Nastavnik potom od obje podgrupe (po 6 učenika u svakoj) traži da iz tabele odaberu elemente sa kojima će napraviti 6 domino pločica (4 resursa i 6 prijetnji) (Radni list za učenike: Domine 1.1).

Učenici prave domine koristeći obični papir u boji, olovke i materijal prikupljen tokom etape istraživanja. Svaka domina je napravljena na parčetu obojenog papira – biće podijeljena na dva polja identično kao domino pločica. Na margini svakog od polja zapisuje se uloga koja se pripisuje datom elementu (resurs ili prijetnja), ili akcija (džoker) koju treba da predstavljaju. Do zapisa uloge na polje se nalijepi crtež, fotografija ili neki materijal prikupljen tokom istraživanja na terenu, kako bi predstavljao dati element. Na džokeru se ne lijepi ništa (polje sem natpisa ne sadrži ništa drugo), budući da će se priroda svake od akcija objasniti tek tokom igre. Konačno, za razliku od običnih domino pločica, ove pločice nijesu ograničene samo na predstavljanje simbola, već (sa izuzetkom džokera) uglavnom sadrže po 2 fotografije ili objekta povezana sa elementima iz istraživanja koji su prepoznati kao resurs ili prijetnja.

Naročito važno je da 6 pločica koje treba da napravi svaka od podgrupa budu napravljene tako da imamo:

- 3 resurs/prijetnja pločice;
- džoker/resurs pločicu;
- džoker/prijetnja pločicu;
- prijetnja/prijetnja pločicu.

Ukoliko je broj učenika različit u odnosu na predviđeni (6 učenika u svakoj podgrupi), broj pločica treba da bude jednak broju članova podgrupa). Pločice bi koliko god je to moguće trebalo da zadrže prethodno opisanu kombinaciju i budu urađene u skladu sa ovdje opisanim pravilom – oko polovine ukupnog broja pločica su resurs/prijetnja pločice, dok su u preostaloj polovini

jednakim brojem zastupljene džoker/resurs, džoker/prijetnja i prijetnja/prijetnja pločice (treba imati na umu da džoker daje najviše mogućnosti za kreativnost).

AKTIVNOST 4: Domino igra

Šta treba da uradimo?

Završna aktivnost je igra smišljena kao sredstvo za stimulisanje diskusije o složenosti i raznovrsnosti odnosa koji povezuju različite elemente koji čine prostor, kao i za jačanje svijesti o tome kako djelovati na ove odnose kako bi se očuvala ili pojačala određena vrijednost.

Kod igranja igre učenici mogu ostati podijeljeni u dva tima, ili igrati pojedinačno, u kom slučaju svaki učenik dobija po jednu pločicu. U prvom slučaju se naglašava aspekt dijaloga, a u drugom broj i raznovrsnost predloženih rješenja.

Kako da to uradimo?

Nastavnik objašnjava pravila za postavljanje pločica. Pravila su ista kao kod tradicionalne igre domina:

- prijetnja se može postaviti isključivo do prijetnje;
- resurs se može postaviti isključivo do resursa;
- džoker se može postaviti i pored resursa i pored prijetnje i on odgovara određenoj akciji koja mora biti određena prema resursu (u ovom slučaju radi se o akciji valorizacije resursa, vrijednosti ili mjesta) ili prema prijetnji (u ovom slučaju radi se o akciji unapređivanja ili eliminisanja prijetnje) pored kojih je postavljen.

Igra počinje.

Nakon diskusije, dvije grupe naizmjenično postavljaju pločice na tabli, objašnjavajući razloge takvog slaganja. Kad se upotrijebi džoker, učenici predlažu određenu akciju. Ovo je praćeno diskusijom u razredu, sa ciljem da se prijedlog prihvati, a potom akcija biva zapisana na čistoj površini džoker pločice.

Igra se završava kada su na tabli postavljene sve pločice (slika 1.5). Proces razmatranja mogućih interakcija između resursa, prijetnji i akcija promjene preduzet u razredu se stoga razriješava u vidu neke vrste „strateške mape“ elemenata i odnosa, ciljeva i akcija održive promjene istraženog prostora.

VARIJABLE

Nastavnik može promijeniti pravila igre prema uzrastu učenika, prema iskustvu istraživanja i sugestijama iz etape elaboracije.

Domaći zadaci

Domaći zadaci koji prate ove aktivnosti mogu biti:

1. Obradivanje i primjenjivanje školskog rada (Radni list za učenike: Domine 1.2), sa ciljem sastavljanja agende akcija za valorizaciju održivog razvoja istraživane oblasti. Nastavnik svakom učeniku dodijeli zadatak analiziranja jednog elementa-resursa ili elementa-prijetnje, kako bi bili pokriveni svi elementi iz igre. Radni list treba da bude podijeljen na različita polja i od učenika se traži da ta polja popune bilješkama, fotografijama, objektima:
 - uloga elementa (resurs ili prijetnja),
 - sažeti opis elementa (pisanjem, fotografijom ili pomoću nekog objekta),
 - vrste predloženih džoker akcija (sažeti opis),
 - ciljevi i razlozi za džoker akciju (sažeti opis).

Nakon što su predati popunjeni radni listovi, nastavnik bi mogao da pokrene novi krug diskusije i poređenja kao pripremu za etapu kreiranja vizije. Diskusija može za predmet imati pregledanje kompatibilnosti, nekompatibilnosti, sinergije među različitim predloženim akcijama.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika

Učenik treba da:

- ima završeno istraživanje na terenu, prikupljene bilješke, fotografije i objekte;
- posjeduje znanje o principima održivog planiranja i razvoja i o njihovim mogućim operativnim slabostima;
- zna kako se igra domino igra.

Zapažanje nastavnika:



Igre predviđanja #2 - Igra uloga

UVOD

Aktivnosti koje predstavljaju simulaciju participatornog procesa planiranja podrazumijevaju formu igre uloga. Učesnici se suočavaju sa poteškoćama i konfliktima u vezi davanja prijedloga promjene prostora. U isto vrijeme, oni postaju svjesni značaja koji ima postizanje sporazuma među različitim zainteresovanim stranama, mirenje njihovih različitih gledišta i različitih interesa. Simulacija procesa planiranja može biti način da se poveća svijest o složenosti rješavanja problema povezanih sa rasporedom i razvojem teritorije.

Igra počinje tako što nastavnik predlaže problem koji treba riješiti, a koji je u vezi sa vrijednostima prostora i promjenama na koje je upućeno tokom prethodnih etapa istraživanja i razrade. Od učenika se traži da igraju uloge različitih učesnika, da traže različita rješenja i da ih zajedno prodiskutuju, a sa ciljem da elaboriraju jedan ili više zajedničkih odgovora na postavljeni problem.

Opis

Uvod

Vježba se sastoji u simulaciji okruglog stola koji za cilj ima rješavanje problema u vezi sa razvojem teritorije koja je istraživana.

Potrebno vrijeme: sve aktivnosti jedan čitav dan (prije podne i poslijepodne) ili 2 dana, naročito ako nastavnik učenicima zadaje domaći zadatak.

Resursi: Dosta listova bijelog formata (70 x 100 cm); kartoni u boji A4 formata; veliki karton (ili velike ploče gumenog suđera) za pravljenje kockica; ortofoto ili tehnička mapa teritorije; tanke marker-olovke u različitim bojama; samoljepljivi papiri u različitim bojama.

Napomene: Aktivnosti koje su ovdje ilustrovane su veoma dobre za stimulisanje diskusije o tekućim lokalnim dešavanjima. Kako bi igra bila efektivnija, preporučuje se da nastavniku kao inspiracija posluže stvarni problemi (predloženi planski scenariji, projekti o kojima se raspravlja itd), kako bi se učenici uveli u realnu situaciju i kako bi ih naveli da ponude i podrže konkretna rješenja.

Učenici treba da odluče o problemu o kome će se diskutovati na osnovu njihovog iskustva i znanja. Dobra je ideja da se ugovori sastanak sa lokalnim vlastima ili gradonačelnikovom kancelarijom za prostorno planiranje, kako bi se učenici informisali o budućim projektima preko mapa, modela ili kompjuterske animacije itd.

Ključna pitanja	Ciljevi učenja	Ishodi učenja
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koje je rješenje najbolje za postavljeni problem i koje promjene to rješenje izaziva kod elemenata i odnosa koji određuju dati prostor? ▪ Koji su stvarni razlozi koji stoje iza ovog rješenja? ▪ Ko su ljudi koji su uključeni u iznalaženje ovog rješenja i zašto? ▪ Ko ima, a ko nema koristi od ovog rješenja i zašto? 	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podiže nivo svijesti o složenosti procesa promjena i njegovih posljedica na raspoređenost teritorije; ▪ razvija sposobnosti razlaganja problema na pojedinačne komponente, kako bi se došlo do nekog rješenja; ▪ razvijanje sposobnosti razbijanja problema na djelove i odvojeno rješavanje svakog od djelova, kako bi se došlo do rješenja ukupnog problema. 	<p>Učenik treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kritički razmatra vrijednosti prostora, ▪ definiše procese i akcije za povećanje ili smanjenje vrijednosti datog prostora; ▪ procjenjuje različita rješenja; ▪ izrađuje kartice uloga i kartice karaktera; ▪ izrađuje tabele uloga, karakteristika i rješenja koji se odnose na različite zainteresovane strane; ▪ pravi mape različitih ponuđenih rješenja; ▪ komunicira sa lokalnim vlastima putem „pisma gradonačelniku“; ▪ pokreće informativnu kampanju za lokalne mještane/građane putem novina, TV-a, radija, štandova po gradu; ▪ izrađuje blog/web site, gdje će biti predstavljena različita mišljenja/rješenja zajedno sa diskusijama koje se budu dešavale.

Na osnovu analiziranih vrijednosti, elemenata koji su prepoznati kao najznačajniji, procjena koje su proizašle iz prethodnih etapa istraživanja i razrađivanja, nastavnik izdvaja jedan problem. Učenici treba da ponude „akcije za rješavanje“ tog problema, poistovjećujući se sa učesnikom koji ima određene interese (zainteresovana strana/partner) i razmatrajući ponuđena rješenja sa aspekta nekih nepredviđenih događaja i diskutujući izvodljivost ponuđenih rješenja.

Naročito uzeti u obzir da je za igru potrebna sljedeća količina informacija:

- problem koji treba riješiti;
- različite zainteresovane strane, odnosno učesnici/akteri različitih karaktera sa kojima učenici treba da se poistovjete;
- različita rješenja problema koja učenici treba da izraze u obliku predloženih akcija za preuređivanje neke teritorije;
- nepredviđeni događaji, odnosno činioци ili situacije koje stoje kao prepreka predloženim rješenjima i koji treba učenike da podstaknu na razmišljanje kako da revidiraju svoj prijedlog i prilagode ga tim novim uslovima.

Naročito, učenike pozvati da predlože rješenja problema, uzimajući u obzir dva faktora: vrste zainteresovanih strana sa kojima se poistovjećuju i njihove karakteristike. Uvođenje ovih promjenljivih dešava se kroz izradu i distribuciju „kartica sa ulogama“ i „kartica sa karakterima“. Svaki učenik prije početka igre mora nasumice odabrati po jednu iz oba skupa kartica kako bi imao neophodne informacije za svoju ulogu. Od tog trenutka svaki prijedlog ili izjava učenika moraju biti u skladu sa zainteresovanom stranom čiju ulogu on igra. Sa postavljenim problemom i odabranim ulogama, učenici naizmjenično odgovaraju na „pitanja za usmjeravanje“ koja je pripremio nastavnik. Igra podrazumijeva da se učenici susretnu makar sa jednim nepredviđenim događajem (pomoću kockica koje su napravili učenici), na koji moraju odreagovati tako što će prilagoditi ili promijeniti njihovo prvobitno ponuđeno rješenje.

U toku različitih aktivnosti, nastavnik treba učenicima da pomaže da izraze svoja gledišta i da dođu do definicije jednog ili više zajedničkih rješenja postavljenog problema.

AKTIVNOST 1: Izdvajanje problema

Šta treba da uradimo?

Nastavnik izdvaja probleme koje će postaviti učenicima. Svaki problem mora biti u vezi sa prostornim izgledom istražene teritorije i mora imati više od jednog rješenja. Naravno, nastavnik treba da zajedno sa učenicima odluči koji problem će oni pokušati da riješe.

Dodatno, nastavnik može od učenika tražiti da dokumentuju prethodnu etapu aktivnosti prije nego pređu na sljedeću. U ovom slučaju naredne aktivnosti se odvijaju nekoliko dana nakon prve aktivnosti koja je opisana ovdje.

Kako da to uradimo?

Izdvajanje problema koje obavlja nastavnik mora biti u skladu sa prethodnim etapama, zapažanjima i diskusijama u razredu i biti u bliskoj vezi sa vrijednošću koja je razmatrana. Na primjer, ukoliko su se etape istraživanja i elaboracije/razrađivanja fokusirale na vrijednosti „prirodnosti“ i ako je među najvažnijim resursima regiona izdvojena „šuma“ kao resurs kojem prijete ugroženost zbog gradnje jer je utvrđeno da taj resurs ne stvara ekonomski profit, onda se kao problem može postaviti: „Šta uraditi sa šumom?“ Rješenja mogu obuhvatiti sječu šume i izgradnju naselja ili njeno zaštićivanje i brigu o njoj, a da se u tom smislu upodobi i otvori za posjetiоce itd. Sa druge strane, ako je vrijednost „slobodno vrijeme/rekreacija“, onda problem možemo postaviti kao: „Kako se u pogledu turizma može istaknuti dati region?“ Ovo, takođe, može imati manje-više održiva rješenja: izgraditi veliko turističko selo, podstaći vikend-ranč turizam, itd.

AKTIVNOST 2: Izrada i distribucija kartica sa ulogama i kartica sa karakterima

Šta treba da uradimo?

Kako bi se igra učinila što sličnijom javnoj raspravi, neophodno je da se učenici poistovjete sa različitim zainteresovanim stranama koje hipotetički mogu doprinijeti vježbi rješavanja problema. Kada su uloge i karakteri definisani, od učenika se traži da igraju ulogu određenog učesnika, ili manja grupa od 2-3 učenika preuzima jednu ulogu, kako bi sarađivali na bolji način i imali više argumenata za svoje rješenje.

Kako da to uradimo?

Nastavnik predlaže početak etape diskusije, sa ciljem da se definišu uloge i karakteri različitih vrsta zainteresovanih strana koje su manje ili više direktno uključene u rješavanje problema.

Prema problemu, uloge se mogu prepoznati kao uloga upravnika gradilišta, projektanta, rezidenta, turista itd. Karakteri, sa druge strane, mogu odgovarati starosnoj dobi, polu, bračnom statusu, opredjeljenju: dijete, mlada osoba, odrastao čovjek, starija osoba; muškarac, žena; otac/majka porodice (sa malim ili odraslim djetetom), jedan od partnera bez djeteta, samci/samice; radnik, učenik, domaćica, itd. Karakter je važan zbog davanja uvjerljivosti ulogama, a i da bi se pomoglo učenicima da zamisle različite interese koje unose ovi ljudi.

Kada su jednom definisane liste uloga i karaktera, učenici ih koriste da bi napravili dvije grupe kartica od kartona u dvije boje. Potom učenici na svakoj od kartica sa ulogama zapišu vrstu zainteresovane strane, a na svakoj kartici sa karakterima jedan od identifikovanih karaktera. Da bi se naglasio igrovni karakter, nastavnik bi trebalo da od učenika traži da svaku od kartica ilustruju fotografijom ili slikom iz novina i časopisa.

Broj kartica sa ulogama i karakterima mora biti jednak sa brojem učenika. Nastavnik, zajedno sa učenicima, može odlučiti da napravi više od jedne kartice za istu vrstu zainteresovane strane, kako bi se učenicima pomoglo da prepoznaju grupe učesnika koje imaju slične interese. Sa druge strane, sve kartice sa karakterima moraju biti različite, tako da, iako dva učenika dijele istu vrstu zainteresovane strane, ipak postoji faktor varijacije u vezi sa njihovim različitim karakterima.

Kada su kartice napravljene, od učenika se traži da iz oba špila izvuku po jednu karticu. Ukoliko im se kartice ne poklapaju, učenici, naravno, mogu izvući drugu karticu sa karakterima.

AKTIVNOST 3: Predlaganje rješenja i traženje zajedničkog rješenja

Šta treba da uradimo?

Nastavnik učenicima saopštava nekoliko pitanja za navođenje, kako bi im se pomoglo da iznađu rješenja zauzimajući gledište zainteresovane strane čiju ulogu igraju. Nastavnik, takođe, može biti dio igre i izabrati karticu sa ulogom i karakterom. Bilo bi mnogo bolje za ukupnu aktivnost ukoliko bi nastavnik bio ravnopravan sa učenicima, jer bi se moglo desiti da učenicima bude dosadno ukoliko nastavnik počne i samo predstavi pitanja.

Konačni cilj je da se dođe do sažete liste mogućih rješenja i da se onda krene sa diskusijom i upoređivanjem.

Kako da to uradimo?

Aktivnost se razvija pomoću različitih vrsta vježbi:

1. Učenici moraju pripremiti tabelu na jednom velikom listu papira koji mora biti okačen na zid tako da ga svi mogu vidjeti. Tabela se podijeli na više kolona (onoliko koliko ima učesnika igre). U zaglavlju svake kolone učenici upisuju naziv uloge i karakter (e.g. upravnik gradilišta, samac bez djece).

2. U isto vrijeme, nastavnik na drugom listu papira, koji takođe postavlja na zid pored prethodnog lista sa tabelom, zapisuje neka pitanja za navođenje koja treba da podmognu učenicima da promisle o mogućim rješenjima, motivima i posljedicama. Pitanja mogu biti: „Koji je rješenje problema?“, „Koji su razlozi za takvo rješenje?“, „Koji elementi i koji ljudi moraju učestvovati u rješavanju problema?“, „Ko hoće, a ko neće imati koristi?“, „Koji su prednosti, a koji nedostaci rješenja u odnosu na datu teritoriju?“, „Koji materijalni ili nematerijalni troškovi mogu spriječiti njegov uspjeh?“, „Koliko vremena je potrebno za razvijanje rješenja?“

3. Nastavnik od učenika traži da naizmjenično odgovaraju na pitanja za navođenje, da objašnjavaju svoje odgovore dok ih zapisuju u tabeli i postavljaju samoljepljive papire na ortofoto ili na mapu teritorije na odgovarajuće lokacije koje su obuhvaćene rješenjem. Svaki samoljepljivi papir treba da sadrži ulogu i karakter učenika, kao i predloženo rješenje.

4. Kada su svi učenici ispunili svoju kolonu i postavili svoje samoljepljive papire, nastavnik pokreće diskusiju kako bi im pomogao da protumače gledište svakog od učesnika – zainteresovanih strana-učenika i pronađu grupe ljudi sa istim ili kompatibilnim rješenjima (u ovom slučaju sljedeća etapa podrazumijeva rad u grupama a ne pojedinačno učešće).

AKTIVNOST 4: Izrada i upotreba kockica sa nepredviđenim događajima

Šta treba da uradimo?

Izrada kockica sa nepredviđenim događajima, poput izrade kartica, zatvara pripremnu fazu za igranje igre (ova se aktivnost može obavljati istovremeno kad i aktivnost 2). Kockica služi za podsticanje daljeg razmišljanja, kako bi pokrenula učenike da se suočavaju sa poteškoćama i konfliktima koji se mogu pojaviti tokom procesa promjena, ali i podstakla ih da razmisle o pozitivnim faktorima koji su povezani sa njihovim predlogom rješenja.

Kako da to uradimo?

Nastavnik zadaje učenicima da naprave veliku kocku rezanjem, savijanjem i lijepljenjem velikih listova od kartona ili gumenog suđera.

Svaka strana kocke sadrži po jedno pitanje o nepredviđenim elementima koje nastavnik zapisuje na velikom bijelom listu papira ili na tabli:

1. Najvažniji faktor/zainteresovana strana uključena u rješavanje problema se povlači iz igre (tako da se mora odrediti novi);
2. Rješenje stvara nepremostiv konflikt sa drugim ljudima (objasniti konflikt – ovo može uraditi nastavnik – i predložiti novi način rješenja);
3. Rješenje narušava opšti raspored/izgled teritorije (objasniti šta se narušava – ovo može uraditi nastavnik – i predložiti način smanjivanja ili eliminisanja narušavanja);
4. Nema dovoljno novca (predložiti jeftinije rješenje);
5. Nema se dovoljno vremena (predložiti rješenje koje donosi smanjenje vremena koje je potrebno);
6. Prijatno iznenađenje (mora se identifikovati faktor koji pomaže rješenju);

Učenici zapisuju 6 pitanja na 6 papirića (istih dimenzija kao strana kocke) i lijepe ih na kockicu.

AKTIVNOST 5: Igra

Šta treba da uradimo?

Posljednja aktivnost posvećena je igri koja za cilj ima da podstakne diskusiju i razmatranje prijedloga rješenja, kao i da se konačno dođe do jednog ili više rješenja sa kojima se slaže čitavo odjeljenje.

Učenici mogu igrati pojedinačno ili formirati grupe u skladu sa onim grupama koje su identifikovane na kraju aktivnosti 3 (grupe zainteresovanih strana koje imaju slične interese).

Kako da to uradimo?

Nastavnik objašnjava pravila i ciljeve igre. Svaki učenik baca kockicu i odgovara na pitanje u vezi sa nepredviđenim događajem. Nakon toga, objašnjava njen/njegov odgovor drugima i zapisuje u svojoj koloni u prvoj tabeli. Bacanje kockica može biti iz više puta ukoliko to dozvoljava vrijeme koje se ima na raspolaganju.

Na kraju svake runde kreće diskusija u grupi koja kritikuje ili podržava različita rješenja i gdje se koristi mapa (u toku diskusije samoljepljivi papiri sa rješenjima se pomjeraju, zamjenjuju, spajaju, već prema razvoju razmišljanja i ocjenjivanju prethodno predloženih akcija).

Konačni cilj je da se smanji broj ponuđenih rješenja i da se tako dođe do sporazuma o tome koji je najbolji odgovor na dati problem.

VARIJABLE

1. Učenici odlučuju o svojoj ulozi i karakteru na početku igre bez nasumičnog biranja.
2. Krećući od istog problema, moglo bi biti interesantno da se aktivnosti ovdje ilustrovane ponove u različitim odjeljenjima iste škole (sa učenicima različitog uzrasta i nastavnicima iz različitih disciplina), te da se onda uporede i prodiskutuju dobijeni rezultati kako bi se dokazalo da postoji mnoštvo mogućih rješenja, kao i mnoštvo različitih gledišta.

Domaći zadaci

Domaći zadaci koji prate ove aktivnosti mogu biti:

1. Paralelno sa prvim dijelom ove aktivnosti: ukoliko je problem realne prirode, nastavnik od djece može tražiti da ga dokumentuju (pretraživanjem bibliografije, prikupljanjem podataka iz novina, intervjuisanjem članova porodice, itd). Prilikom ovoga, sugerisati učenicima da se koncentrišu na razlike u mišljenju koje nastaju iz ovog problema, kao i na različite kategorije ljudi koji su manje ili više direktno uključeni u diskusiju.
2. Da učenici kod kuće naprave kartice sa ulogama, kartice sa karakterima i kartice za kocku sa nepredviđenim događajima/okolnostima.
3. Učenici mogu igrati ulogu „novinara“ i ići po gradu da o mišljenju pitaju mještane/građane i da čitav postupak snime video-kamerom ili diktafonom, a potom zapišu odgovore.

Kompetencije koje se prethodno zahtijevaju od učenika:

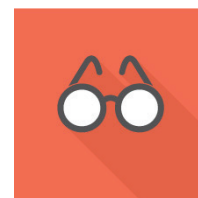
Učenik treba da:

- završi istraživanje na terenu;
- posjeduje znanje o principima održivog planiranja i razvoja i o njihovim mogućim efektima;
- zna da identifikuje balans između ljudskih/ lokalnih potreba i potreba prirodnog pejzaža;
- posjeti kancelariju za planiranje pri kancelariji gradonačelnika ili igra ulogu „novinara“.

Zapažanje nastavnika:

Radni listovi za učenike

Istraživanje #1 - Crveno i plavo. Kritičko posmatranje 1



Ovaj radni list se koristi tokom izrade „dnevnika putovanja“ za vrijeme istraživanja terena. Trebalo bi da se kopira za svaki segment na maršruti.

Svaka stranica se odnosi na prostiranje maršrute. Učenici treba da ih popune sa:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja (datum, naziv mjesta i vrijeme u toku dana) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute na kojoj su učenici analizirali i naglasili pojedine segmente. Umjesto pravljenja crteža maršrute, učenicima se može predložiti (pojednostavljujujući radi) da koriste fotokopirane mape i da na njima naglase segmente (POLJE 2);
- imenima i opisima pozitivnih kvaliteta („plavo“) i negativnih kvaliteta („crveno“) elemenata. Fotografije i predmeti prikupljeni tokom istraživanja se mogu naknadno zalijepiti na listu (POLJE 3).

POLJE 1

Ime i prezime

Datum

Sat

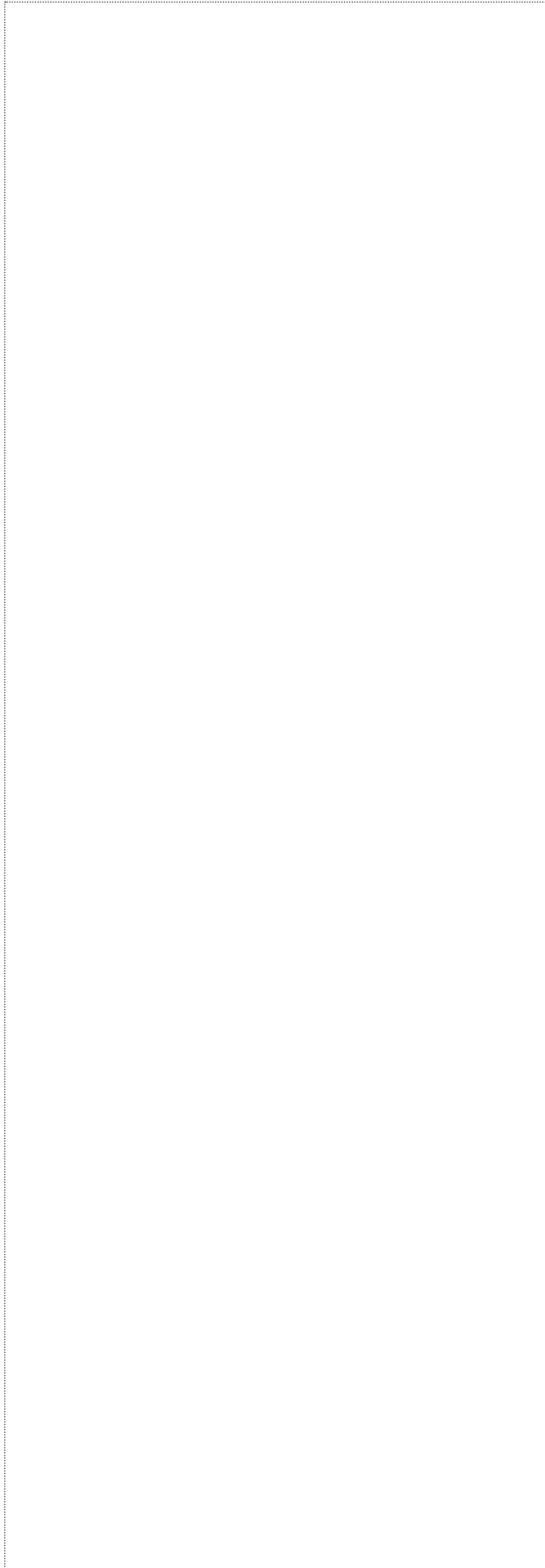
Lokacija

POLJE 2

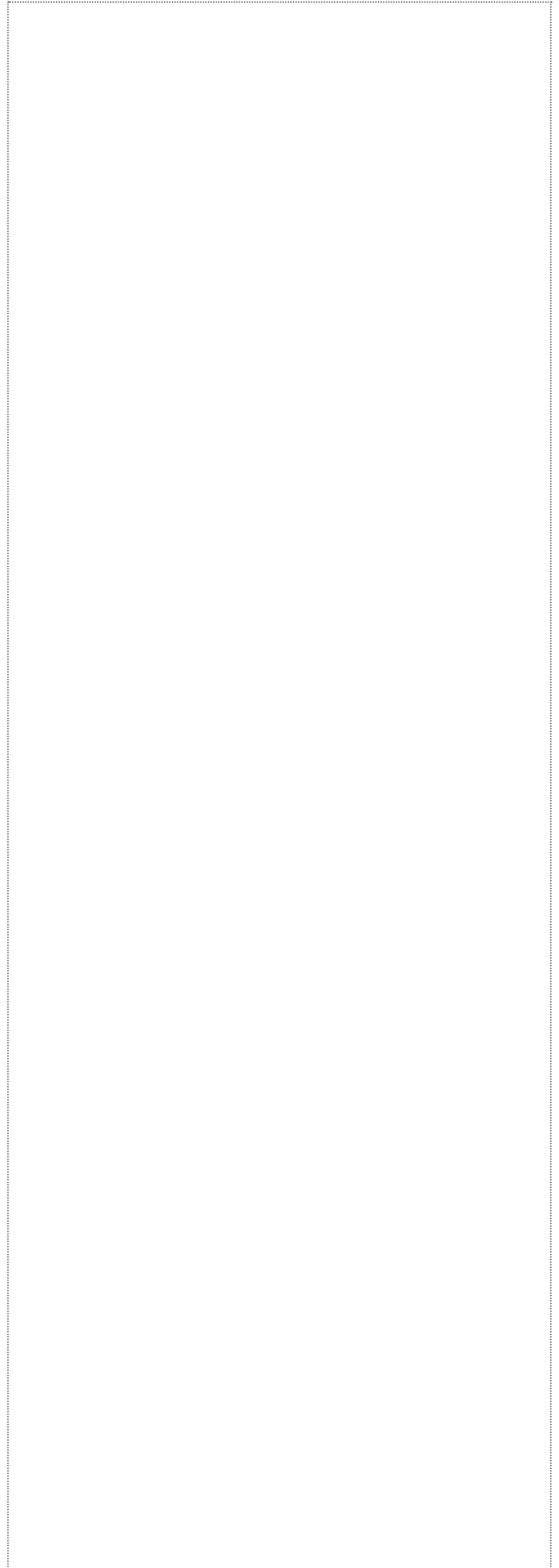
Maršruta i njeno prostiranje

POLJE 3

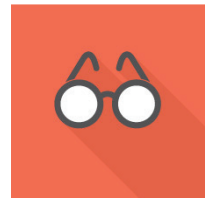
Pozitivni elementi

A large, empty rectangular box with a dotted border, intended for listing positive elements.

Negativni elementi

A large, empty rectangular box with a dotted border, intended for listing negative elements.

Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 1



Intervjuisanje korisnika prostora

Ovaj radni list se upotrebljava prilikom odvijanja istraživanja na terenu koje se odnosi na aktivnost 3 (Intervjuisanje korisnika prostora). Treba ga kopirati za planirani broj intervjua. Učenici treba da popune radni list sa:

- opštim podacima o intervjuisti (učenik) i uslovima intervjuisanja (datum, ime mjesta; mjesto, vrijeme i datum takođe treba da budu obilježeni na mapi koja je data učenicima) (POLJE 1);
- opštim informacijama o intervjuisanom (POLJE 2);
- opštim zabilješkama o intervjuu i intervjuisanom (POLJE 3);
- odgovorima tokom intervjua, koji odgovaraju redosljedu strukturiranih pitanja koja su definisana prije istraživanja (POLJE 4).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

POLJE 2

Intervjuisani

Ime i prezime

Zanimanje

Starost

Pol

muški ženski

POLJE 3

Bilješke

POLJE 4

1. Zašto ste ovdje?

2. Kojim aktivnostima se bavite?

3. Kada ste došli ovdje i zašto?

4. Da li se ovo mjesto promijenilo i na koji način?

5. Ko i kako koristi ovaj prostor u različito doba dana, sezone i slično?

6. Šta Vam se dopada u ovom prostoru, mjestu, lokaciji?

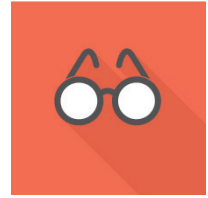
7. Šta Vam se ne dopada?

8. Kakva osjećanja budi u Vama (pozitivna i/ili negativna) i zašto?

9. Koga često sriječete ovdje, a koga nikad ne sriječete?

10.?

Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „strpljivo“ posmatranje 2



Slijedjenje maršrute

Ovaj radni list se može koristiti tokom sumiranja rezultata za Aktivnost 1 (Slijedjenje maršrute) prilikom istraživanja terena. Treba ga kopirati za svaku tačku zaustavljanja. Svaka stranica se odnosi na jednu tačku zaustavljanja. Učenici treba da je popune:

- opštim informacijama o sebi i o uslovima pod kojima se obavlja istraživanje na tačkama zaustavljanja (datum, naziv mjesta zaustavljanja, vrijeme u toku dana) (POLJE 1);
- crtežom kompletne maršrute, na kojoj su učenici prethodno markirali sve tačke zaustavljanja na putu kojim su prošli i gdje su napravili fotografije. Na crtežu, takođe, treba istaći mjesta zaustavljanja koja učenici imaju namjeru kasnije da analiziraju. Ukoliko se radi o nedostatku vremena, pored crtanja mape, radi pojednostavljivanja, učenici mogu koristiti i gotovu mapu (POLJE 2);
- opisom mjesta zaustavljanja (konfiguracija prostora, npr. proširivanje ili skupljanje, prisutnost trgova ili parkova, ili druge upotrebe javnog prostora, itd; perceptivni karakter, npr. svjetlost, zvukovi, mirisi; načini upotreba, npr. slobodno vrijeme, kupovina, posao itd; vrste korisnika, npr. djeca, odrasli, stariji ljudi, itd; vrste upotrebe, npr. javno sredstvo, komercijalne vježbe; parkovi, vrtovi, itd). Fotografije i predmeti prikupljeni tokom istraživanja mogu biti zalijepljeni na radnom listu (POLJE 3).

POLJE 1

Ime i prezime

Datum

Sat

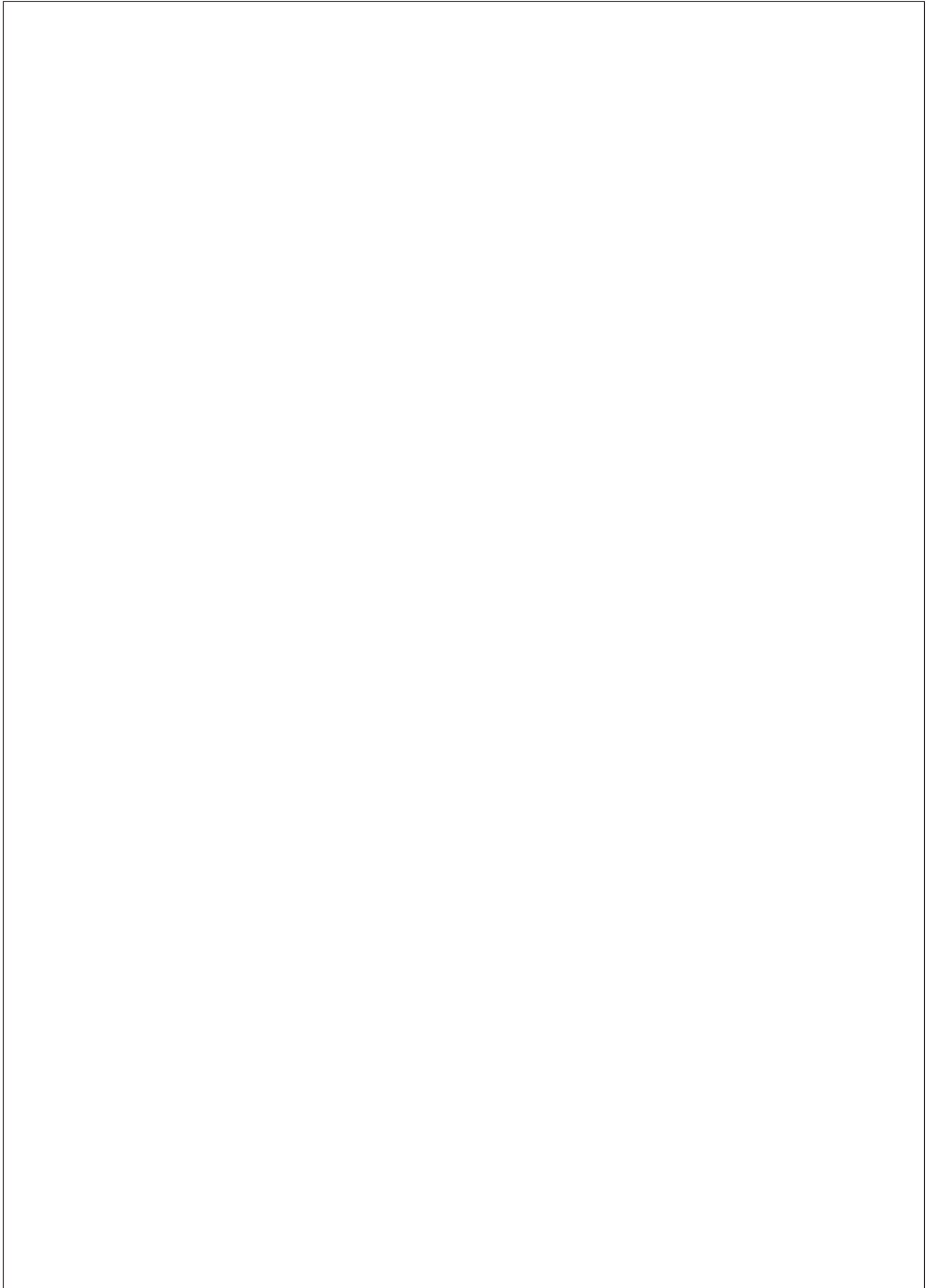
Lokacija

POLJE 2

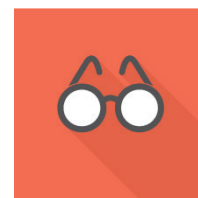
Maršruta i tačke zaustavljanja

POLJE 3

Opis tačke zaustavljanja broj _____

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for a drawing or a detailed description related to the 'Opis tačke zaustavljanja broj' (Description of the stop point number) mentioned above.

Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 3



Mjesta zaustavljanja

Ovaj radni list se može koristiti za vrijeme sumiranja rezultata kod Aktivnosti 2 (Mjesta zaustavljanja) prilikom istraživanja na terenu. Trebalo bi ga kopirati za svako istraživanje ponaosob i za svako mjesta zaustavljanja. Svaki radni list se odnosi na jedno posebno mjesto zaustavljanja i na specifično vrijeme tokom dana koje je izabrano za fotografisanje. Učenici treba da ga popune:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja u mjestima zaustavljanja (datum, ime mjesta zaustavljanja, sat i doba dana kad su aktivnosti fotografisanja počele i njihovo trajanje) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute na kojoj su učenici označili specifična mjesta zaustavljanja. Osim što učenici crtaju mapu, nastavnik može predložiti učenicima jednostavniji način, tj. da koriste fotokopiranu mapu (POLJE 2);
- crtanjem velikog broja detalja koji karakterišu mjesto koje je izabrano za zaustavljanje (POLJE 3);
- opisanim mjestom zaustavljanja (vrste aktivnosti koje se dešavaju na tom prostoru; ko izvodi te aktivnosti; tačno mjesto za svaku od aktivnosti, npr. ispod drveta, na klupi itd). Fotografije i predmeti prikupljeni tokom istraživanja mogu biti zalijepljeni na ovom radnom listu (POLJE 4).

POLJE 1

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

POLJE 2

Maršruta i tačke zaustavljanja

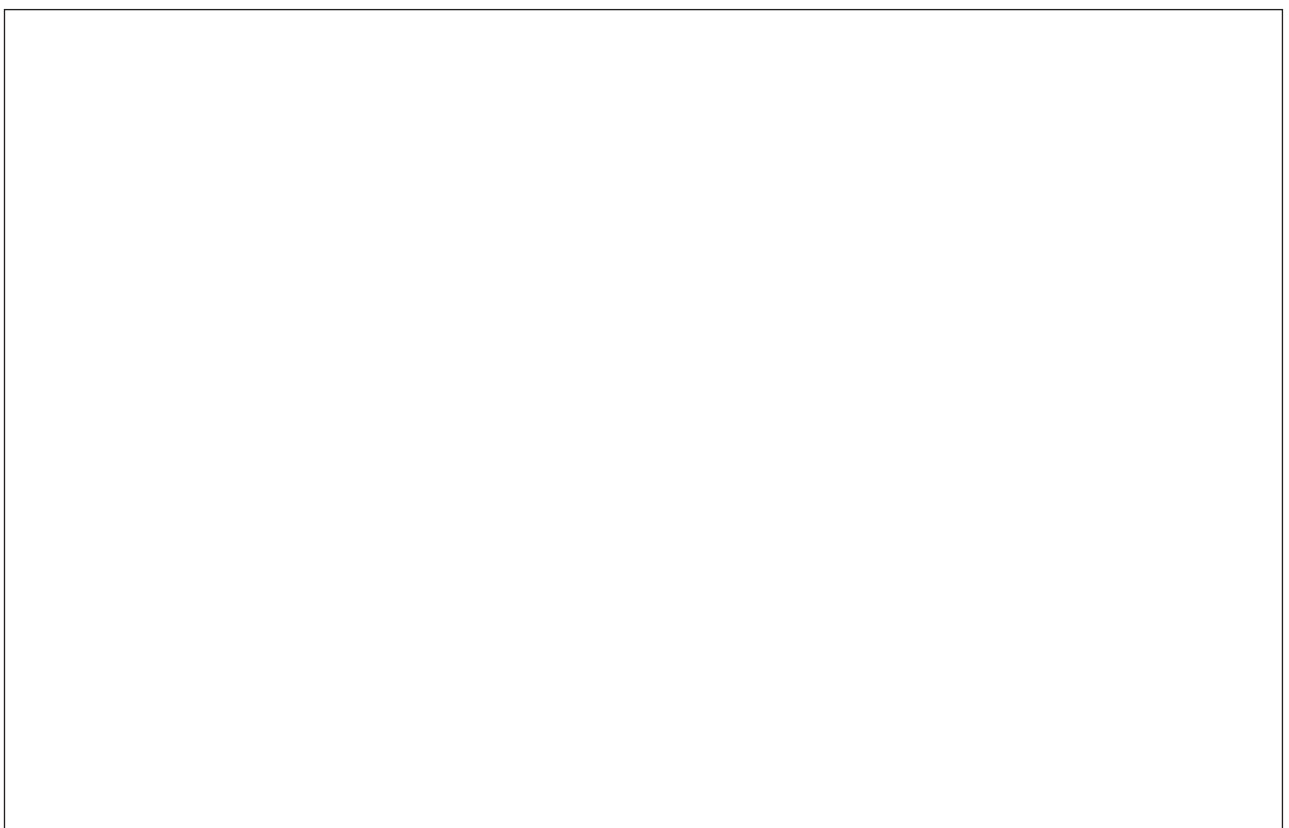
POLJE 3

Mjesta zaustavljanja i perspektive

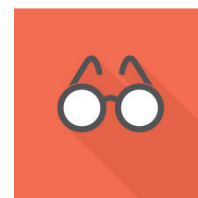


POLJE 4

Opis mjesta zaustavljanja



Istraživanje #2 - „Korisne“ fotografije, „Strpljivo“ posmatranje 4



Sumiranje rezultata

Ovaj radni list može biti korišćen prilikom sumiranja rezultata za Aktivnost 3 (Intervjuisanje korisnika prostora) tokom istraživanja na terenu. Treba ga kopirati za predviđeni broj intervjua. Učenici treba da ga popune:

- opštim informacijama o intervjuisti (učenik) i uslovima intervjua (datum, mjesta, vrijeme) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute i naglašenim mjestima na kojima su se odvijali intervjui. Osim što učenici crtaju maršrutu, nastavnik može pojednostaviti ovu aktivnost i predložiti učenicima da koriste fotokopirane mape (POLJE 2);
- fotografijama mjesta gdje se odvijao intervju (POLJE 3);
- opštim informacijama o intervjuisanom. Fotografija intervjuisanog može biti zalijepljena na radnom listu (POLJE 4);
- napisanim rezimeom intervjua (POLJE 5).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

POLJE 2

Maršruta i mjesto intervjua

POLJE 3

Fotografije mjesta gdje se intervju odvija



POLJE 2

Intervjuisani

Fotografija intervjuisanog

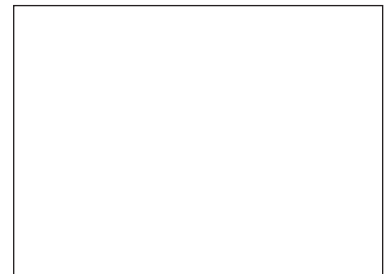
Ime i prezime

Zanimanje

Starost

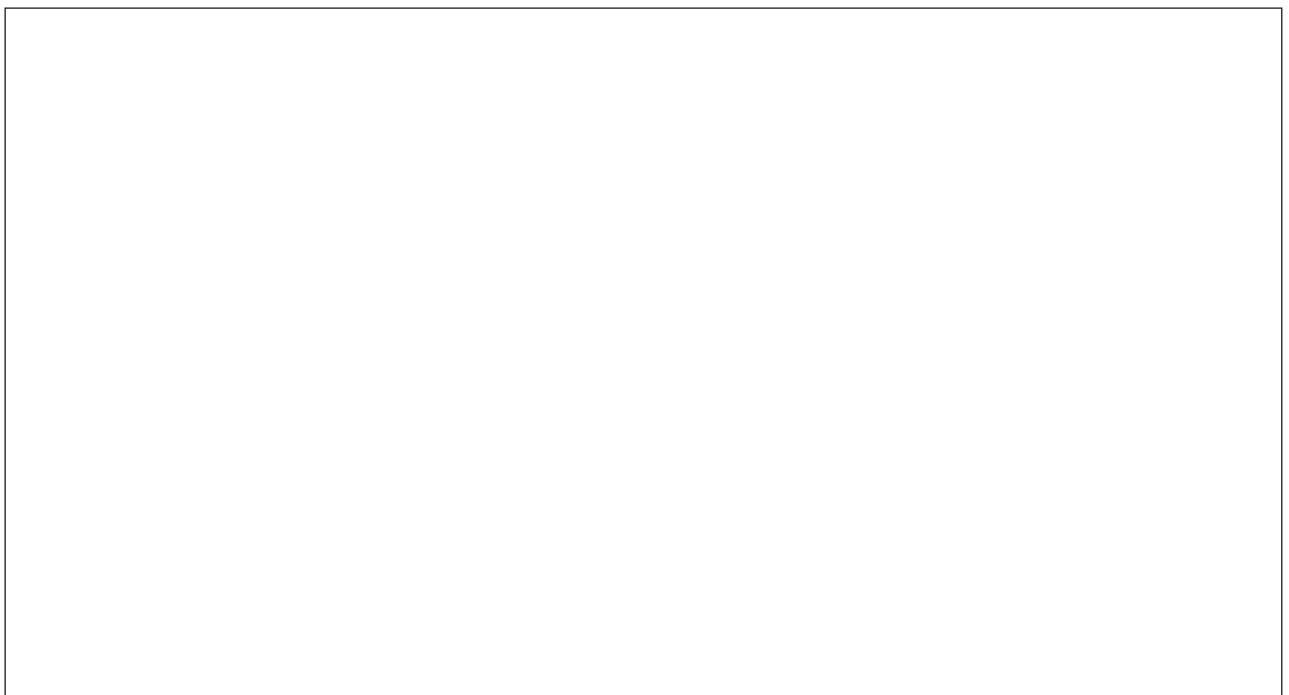
Pol

muški *ženski*

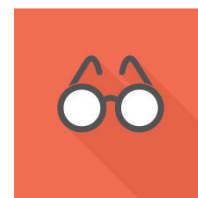


POLJE 5

Rezime intervjua



Istraživanje #3 i #5 - Prirodna kolekcija i Perspektive



Ovaj radni list se može upotrebljavati tokom istraživanja na terenu u cilju prikupljanja informacija i/ili poslije istraživanja tokom sumiranja rezultata o biljnim i životinjskim vrstama koje su posmatrane tokom maršrute. Treba ga kopirati onoliko puta koliki je broj vrsta u katalogu. Učenici treba da popune ovu stranicu:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja (datum, mjesto, glavni geografski i vremenski uslovi i vrijeme istraživanja) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute na kojoj učenici naglašavaju mjesto na maršruti na kojem je dati prostor posmatran i gdje su napravljene fotografije. Kako bi pojednostavio ovu aktivnost, nastavnik može predložiti učenicima da koriste fotokopirane mape (POLJE 2);
- definicijom i opisom pejzaža (izgrađen od strane ljudi, prirodni ili nešto između izgrađenog i prirodnog prostora). Zatim, naučnom definicijom i opisom istraživanog staništa (vrt, šuma, travnjak, greben, obala, livada, jezero, bara, rijeka, pećina, itd). Fotografije i predmeti prikupljeni tokom istraživanja određenog staništa mogu biti zalijepljeni na ovom radnom listu (POLJE 3);
- opisom posmatranog prostora: ime (naučno i uobičajeno); biološka svojstva (npr. za životinjske vrste: sezona hibernacije, informacije o ishrani staništa, sezona parenja, itd; za biljne vrste: sezona cvjetanja, vrsta voća, itd); broj posmatranih vrsta. Fotografije, crteži i objekti prikupljeni tokom istraživanja koji se odnose na prostor mogu se zalijepiti na ovom radnom listu (POLJE 4).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

Oblast ispod ili iznad nivoa mora

Vremenski uslovi

POLJE 2

Maršruta i mjesto intervjuja

POLJE 3

Definisanje i opisivanje pejzaža

POLJE 4

Definisanje i opisivanje staništa

POLJE 5

Biološka svojstva

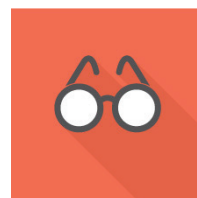
Naučno ime

Uobičajeno ime

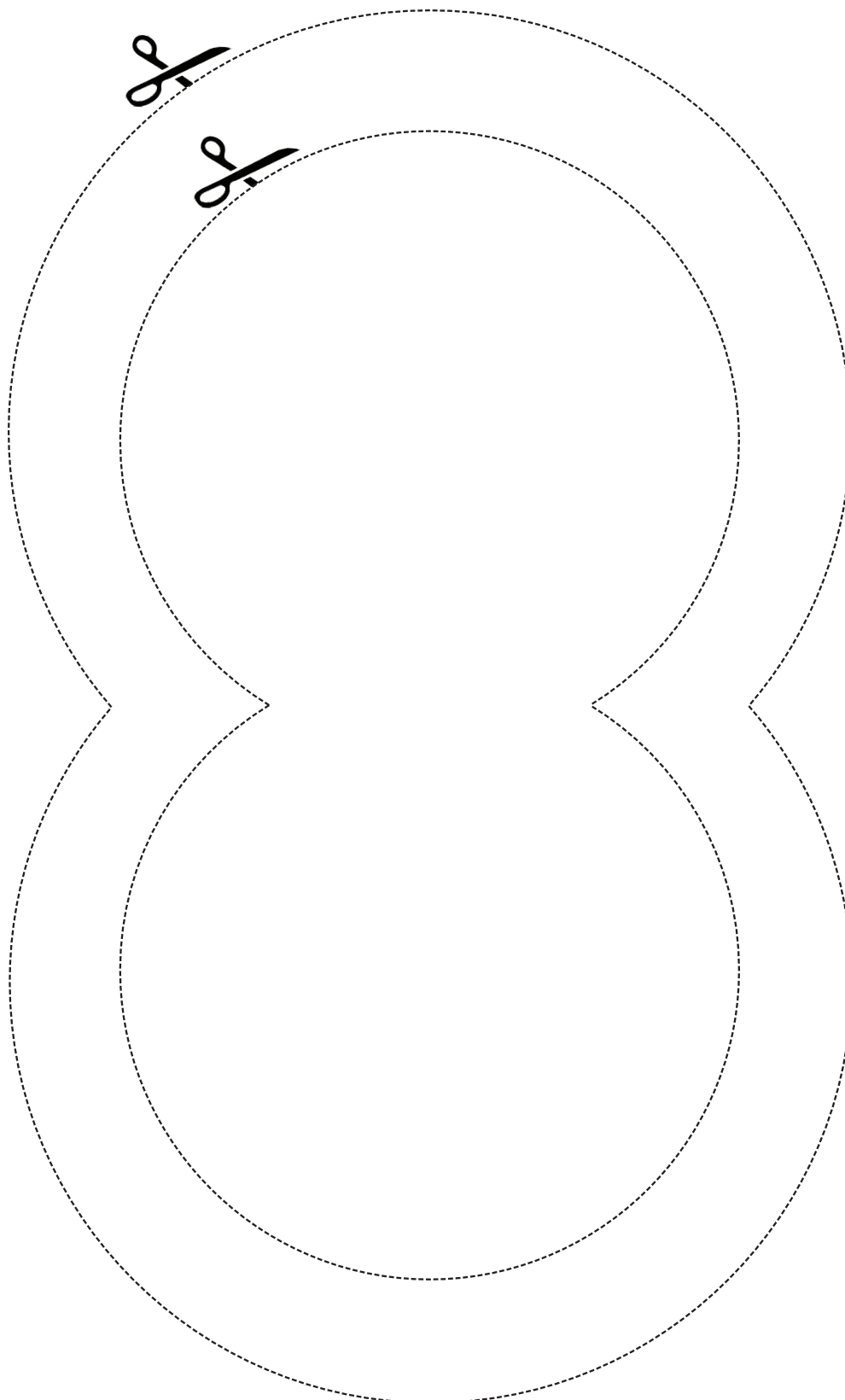
Broj predstavnika

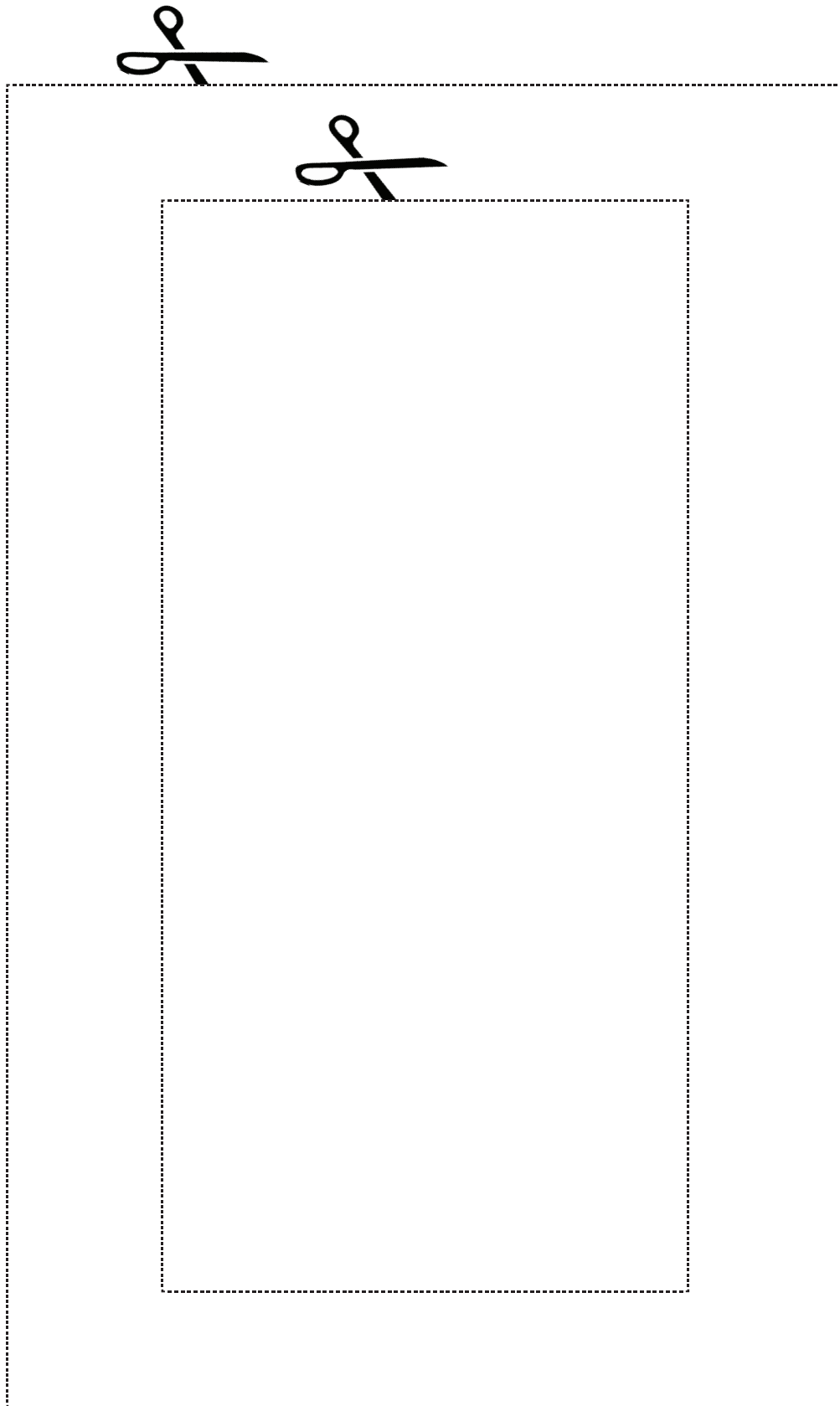
Biološka svojstva

Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 1

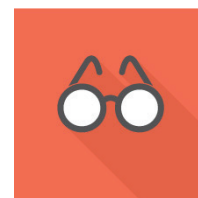


Ovi radni listovi se mogu koristiti tokom istraživanja terena (nastavnik bira jedan ili drugi – u zavisnosti od toga koji mu više odgovara). Kopira se na kartonu za sve učenike. Svaki učenik će isjeći unutrašnji dio iz okvira i koristiti ga za definisanje svoje vizije terena.





Istraživanje #4 - Priroda tijela kao prvog prostora koji zauzimamo 2



Ovaj radni list se koristi za sastavljanje liste vrsta, prikupljenih utisaka i reorganizovanih bilješki koje su zapisane u sveskama tokom istraživanja. Broj kopiranih primjeraka zavisi od broja učenika i mjesta na kojima su se oni zaustavljali tokom maršrute – najmanje 5 fotokopija (po jedan za svaki od ovih koncepata: elementi, boje, zvukovi, mirisi i ukusi) za svako mjesto. Za svako mjesto učenici treba da popune ovu stranicu:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja (datum, naziv mjesta, vrijeme kad je istraživanje obavljeno) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute, na kojoj učenici naglašavaju mjesta gdje su se zaustavljali. Umjesto pravljenja crteža, nastavnik može predložiti upotrebu fotokopirane mape (POLJE 2);
- detaljnijim crtežom mjesta koje je odabrano za zaustavljanje (POLJE 3);
- opisom mjesta. Fotografije i objekti prikupljeni tokom istraživanja i analizirani koncept mogu da budu zalijepljeni na radni list (POLJE 4);
- opisom koncepta koji je izabran između elemenata, boja, zvukova, mirisa i ukusa za analiziranje percepcije iskustva prostora. Učenici markiraju koncept i opisuju ga. Fotografije i predmeti prikupljeni tokom istraživanja i analizirani koncept mogu biti zalijepljeni na stranici (POLJE 5).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

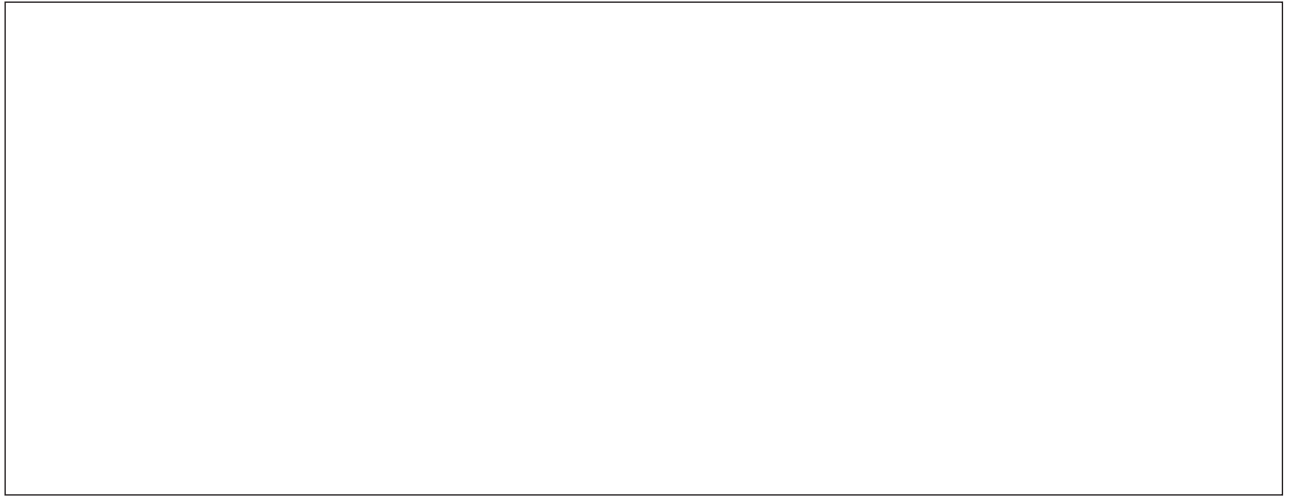
Lokacija

POLJE 2

Maršruta i mjesto intervjua

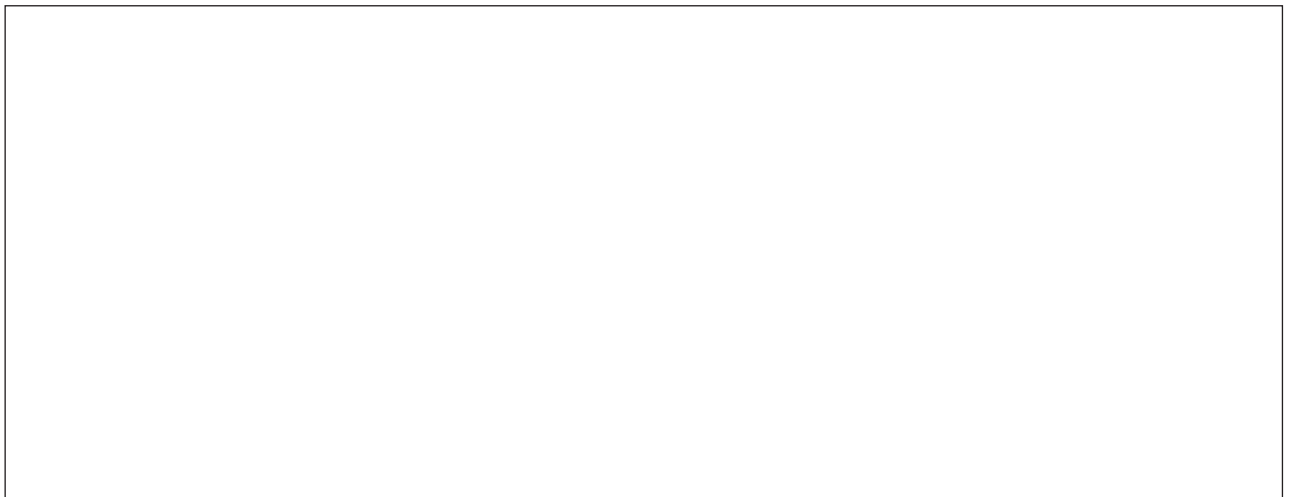
POLJE 3

Mjesta zaustavljanja



POLJE 4

Opis mjesta

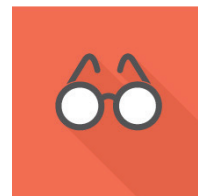


POLJE 5

Opis koncepta

<i>elementi</i>	<i>boje</i>	<i>glasovi</i>	<i>mirisi</i>	<i>ukusi</i>

Istraživanje 5 - Perspektive 1



Ovaj radni list se koristi za istraživanja na terenu koja se odnose na Aktivnost 1 (Kod). Kopira se za sve učenike.

Učenici treba da ga popune:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja (datum, naziv mjesta; doba dana) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute koju su učenici analizirali i na kojoj su naglašena mjesta zaustavljanja.

Kako bi pojednostavio ovu aktivnost, nastavnik može predložiti učenicima da koriste fotokopirane mape (POLJE 2);

- opisom posmatranih elemenata i veza među njima (POLJE 3).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

POLJE 2

Maršruta i mjesto intervjua

POLJE 3

Opisivanje elemenata i veza

1. prisustvo životinjskih vrsta

2. vegetacija koja je prisutna na datom prostoru (forma i dimenzije – lišće, vrste cvijeća i voća, itd)

3. klimatski uslovi mjesta (izloženost suncu, svjetlost, temperatura, vlažnost, itd)

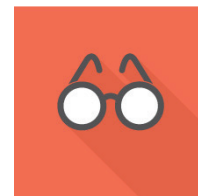
4. preovlađujući materijali (minerali, vegetacija)

5. preovlađujuće boje

6. učestalost prirodnih i elemenata koje je napravio čovjek i njihovog recipročnog odnosa (prevlast, integracija, mješavina)

7. druge informacije

Istraživanje #5 - Perspektive 2



Da sam ja..

Ovaj radni list može biti upotrijebljen kod razvijanja istraživanja na terenu koje se odnosi na Aktivnost 2 (Da sam ja ...). Kopira se za ukupan broj učenika.

Učenici treba da ga popune:

- opštim informacijama o sebi i uslovima istraživanja (datum, naziv mjesta; doba dana) (POLJE 1);
- crtanjem kompletne maršrute koju su učenici analizirali posebno ističući mjesta zaustavljanja. Kako bi pojednostavnio ovu aktivnost, nastavnik može predložiti učenicima da koriste fotokopirane mape (POLJE 2);
- opisom posmatranih elemenata i veza među njima (POLJE 3).

POLJE 1

Intervjuista

Ime i prezime

Datum

Sat

Lokacija

POLJE 2

Maršruta i mjesto intervjua

POLJE 3

Opisivanje elemenata i veza

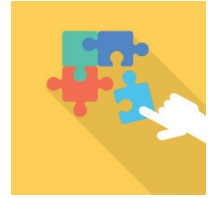
1. faktori i uslovi koji utiču na izmjenu pojedinačnih životinjskih i biljnih vrsta (npr. obnavljanje funkcija drveća ili šikara; dostupnost hrane; tipova zemljišta; morfologija zemljišta i prisustva kotlina; itd)

2. veze kompatibilnosti i nekompatibilnosti između različitih vrsta

3. prijetnje povezane sa prisustvom čovjeka ili drugi faktori

4. druge informacije

Razrada #4 - Priče



Ovaj radni list se koristi za razvijanje Aktivnosti 1 (Kreiranje pozorišne predstave). Iskustvo koje učenici posjeduju može pomoći da definišemo likove u priči. Likovi mogu biti životinje, biljke ili drugi posmatrani elementi sa kojima su se učenici identifikovali tokom istraživanja. Radni list treba kopirati za sve uloge.

Od učenika se očekuje da radni list popune:

- nazivom uloge, opisom njenih glavnih osobina, bilješkama o nekim drugim korisnim informacijama koje se odnose na bolje definisanje uloga (POLJE 1);
- opisom prikupljenih fotografija i predmeta koji se odnose na životinje, biljke ili neke druge elemente koji su posmatrani tokom istraživanja. Učenici, takođe, treba da objasne razloge za izbor uloga (POLJE 2);
- jednim ili više predloga kostima za likove. Učenici mogu dizajnirati kostime i/ili pomoću fotografija koje mogu uzeti iz novina (POLJE 3).

POLJE 1

Ime

ponašanje/navike

životne prilike

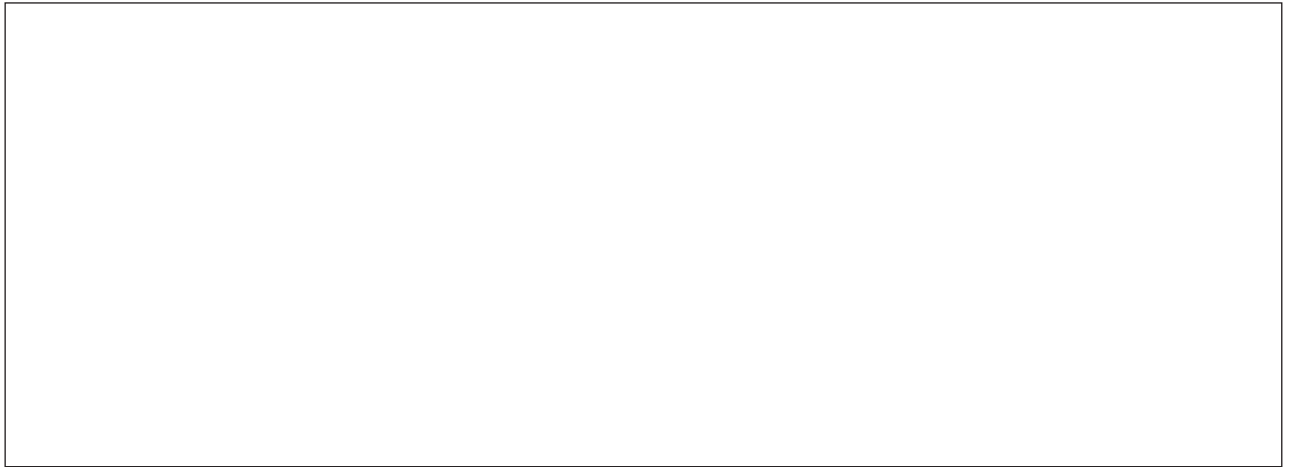
veze sa prostorom

veze sa drugim ulogama

komentar

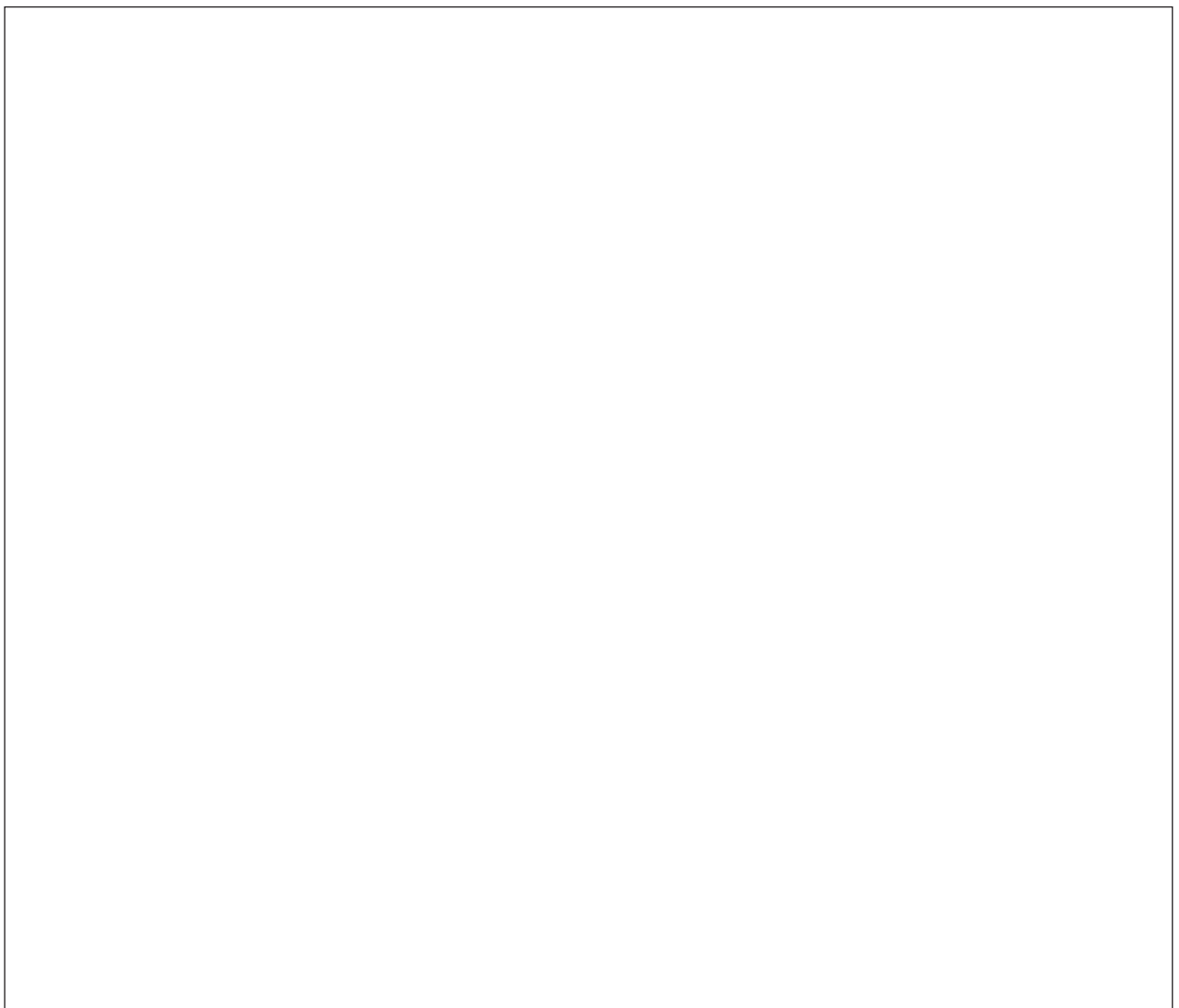
POLJE 2

Posmatrani elementi



POLJE 3

Fotografije ili crteži kostima



Igra predviđanja #1 - Domine 1



Radni list se koristi za razvijanje Aktivnosti 3 (Pravljenje domino pločica). Treba ga kopirati za pravljenje domino pločica. Svaka pločica je podijeljena na dvije oblasti. Učenici mogu isjeći okvir i napraviti pločice popunjavajući svaki prostor:

- imenom predstavljenih elemenata (ako su resursi ili opasnost) ili imenom predstavljene akcije (ako je džoker) do uloge koja im je dodijeljena (resurs, opasnost ili džoker);
- crtežima, fotografijama ili drugim materijalima prikupljenim tokom istraživanja (zalijepiti ih na radni list) da ilustruju jedan element igranja uloga resursa ili opasnosti. Pored džokera ništa se ne lijepi, dok se ne ukaže potreba za akcijom tokom igranja igre.

✂

Ime: <input type="checkbox"/> resursi <input type="checkbox"/> opasnosti <input type="checkbox"/> džoker			Ime: <input type="checkbox"/> resursi <input type="checkbox"/> opasnosti <input type="checkbox"/> džoker
---	--	--	---

✂

Ime: <input type="checkbox"/> resursi <input type="checkbox"/> opasnosti <input type="checkbox"/> džoker			Ime: <input type="checkbox"/> resursi <input type="checkbox"/> opasnosti <input type="checkbox"/> džoker
---	--	--	---

Igra predviđanja #1 - Domine 2



Sumiranje rezultata

Ovaj radni list se koristi za sumiranje rezultata kompletne igre u formi agende resursa, opasnosti i akcija za održivi razvoj istraživane oblasti. Treba ga kopirati za sve učenike.

Učenici treba da analiziraju jedan od glavnih elemenata (resurs ili opasnost) i jednu od određenih glavnih akcija koju smo definisali tokom igre domina. Stranica se popunjava sa:

- imenom elementa i njegovom ulogom u igri (resurs ili opasnost) (POLJE 1);
- opisom elementa, naglašavajući razloge zašto je datom elementu dodijeljena uloga resursa ili opasnosti. Fotografije ili predmeti koji se na to odnose, takođe, mogu biti zalijepljeni na stranici (POLJE 2);
- opisom akcije koja je predložena (kao džoker) tokom igre, u cilju osnaživanja resursa ili za odbacivanje opasnosti (POLJE 3);
- opisom razloga za predlaganje akcije i njenim očekivanim rezultatom u smislu održivog razvoja (POLJE 4).

POLJE 1

Ime elementa

[] resurs

[] opasnost

POLJE 2

opis elementa (resurs, opasnost)

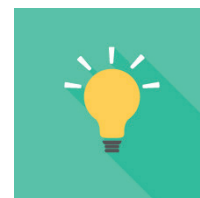
POLJE 3

opis akcije (džoker)

POLJE 4

razlozi i ciljevi akcije (džoker)


Igra predviđanja #2 - Igra uloge



Ovaj radni list se koristi za razvijanje Aktivnosti 2 (Izrada i distribucija kartica sa ulogama i kartica sa likovima). Treba ga kopirati za sve učenike. Učenici mogu praviti karte za uloge i za likove, popunjavanjem polja 1 i pola 2 sa sljedećim informacijama:


- opštim informacijama o ulogama (npr. menadžer gradnje, planer, viši ili lokalni predstavnik; stanovnik; turista; itd.) i aktivnostima koje uloge obično obavljaju. Fotografije i označeni crteži likova moraju biti zalijepljeni na listu (POLJE 1);
- opšte informacije o likovima u predstavi (pol, nacionalnost, uzrast, bračno stanje: oženjen, neoženjen, sa djecom ili bez itd.; broj i uzrast djece, radni status: radnik, domaćica, učenik, student, zanimanje i školska sprema). Fotografije i označeni crteži likova moraju biti zalijepljeni na listu (POLJE 2).

Dalje učenici odmah hvataju razlike između karti uloga i karti likova i treba da ih oboje sa obje strane sa dvije različite boje.

 Karte uloga

Opis

Fotografije i crteži

 Karte likova

Nacionalnost *Pol* *Uzrast*

Porodični status

Broj i godišće dece

Radni status

Posao ili školska sprema

Fotografije i crteži

Literatura

1. Čabrilo, N., Perić, N., Ojdanić M. i Đilas, D.: *Obrazovanjem do vrednovanja prostora* (priručna literatura za nastavnike/ce), Zavod za školstvo, Podgorica, 2009.
2. *Reorienting Teacher Education to Address Sustainability: The U.S. Context White Paper Series, No. 1 United States Teacher Education for Sustainable Development Network (USTESD Network)* Indianapolis, IN 2013
3. Vassilis K., Bessy M., Michael S. Iro A., Vicky M., V. Psallidas, Michael S., *Education for Sustainable Development in Biosphere Reserves and other Designated Areas A Resource Book for Educators in South-Eastern Europe and the Mediterranean* Education for sustainable development sourcebook UNESCO 2013.
4. *Education for Sustainable Development in Action: Learning & Training Tools n°4.* Paris UNESCO Education Sector 2012.
5. *The Competences in Education for Sustainable Development* ("Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development"; ECE/CEP/ AC.13/2011/6) (UNECE) 2011.
6. *Education for Sustainable Development Toolkit, Education for Sustainable Development in Action Learning & Training Tools N°1*, UNESCO, October 2006
7. *Exploring Sustainable Development: A Multiple-Perspective Approach*, Education for Sustainable Development in Action, Learning & Training Tools N°3 – 2012, UNESCO Education Sector
8. *UNECE Strategy for Education for Sustainable Development*, Economic Commission for Europe, ac.13/2005/3/rev.1, 23 march 2005
9. McKeown-Ice, R. and Dendinger, R. 2008. Teaching, learning, and assessing environmental issues. *Journal of Geography*, Vol. 107, pp. 161-166.
10. *Building a more sustainable world through education United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014) and The Inter-Agency Committee for the DESD* UNESCO 2010
11. *Curriculum for Excellence: Building the Curriculum 3: A Framework for Learning and Teaching* <http://www.gov.scot/Publications/2008/06/06104407/0>
12. *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, European Commission 2010.
13. <http://www.unesco.org/new/en/rio-20/educating-for-a-sustainable-future>
14. Lalović, Z.: *Metode nastave učenja u školi*, Naša škola, Zavod za školstvo, Podgorica, 2009. <http://www.zavodzaskolstvo.gov.me/biblioteka/nasaskola>.
15. Čabrilo N., Lalović, Z., Đilas, D.: *Preduzetničko učenje - metodološko uputstvo za realizaciju međupredmetne oblasti*, Zavod za školstvo, Podgorica, 2015.
16. Čabrilo N., Lalović, Z., Sudar, S., Vasiljevič, M.: *Metodološko uputstvo za implementaciju programa Obrazovanje za održivi razvoj*, Naša škola, Zavod za školstvo, Podgorica, 2015.
17. Čabrilo, N., Perić, N., Đilas D.: *Neki aspekti savremenog kurikuluma*, Naša škola, Zavod za školstvo, Podgorica, 2014.

