

Urbani vrtovi: STEAM projekt za osnovne škole

Ovaj dokument predstavlja sveobuhvatni plan za provedbu STEAM projekta "Urbani vrtovi" u trajanju od **35 školskih sati**. Projekt je osmišljen za učenike osnovnih škola s ciljem razumijevanja koncepta održivosti kroz stvaranje i održavanje urbanih vrtova. Kroz detaljno razrađene aktivnosti, učenici će proći kroz sve faze projekta - od izbora teme i STEAM osnove, preko umjetničkih i praktičnih aktivnosti, do konačne prezentacije rada. Svaka aktivnost sadrži odgojno-obrazovne ishode, međupredmetne teme i ciljeve te vremenski raspored. Ovaj projekt pruža praktične vještine, potiče ekološku svijest i razvija kreativnost kod učenika, istovremeno doprinoseći stvaranju zelenijih urbanih prostora u lokalnoj zajednici.

Autori projekta:

Martina Galić

Tihana Modrić

Uvod u projekt "Urbani vrtovi"

Projekt "Urbani vrtovi" osmišljen je kao interdisciplinarni STEAM pristup obrazovanju koji povezuje znanost, tehnologiju, inženjerstvo, umjetnost i matematiku u jednu cjelinu. Namijenjen je učenicima osnovnih škola, s posebnim naglaskom na učenike 5. i 6. razreda, kako bi ih potaknuo na razmišljanje o održivosti i značaju zelenih površina u urbanim sredinama.

Kroz 35 školska sata, učenici će se baviti istraživanjem koncepta urbanih vrtova, njihovom ulogom u ublažavanju ljetnih temperatura u gradu, te njihovim doprinosom održivosti i kvaliteti života građana.

Ovaj projekt proizlazi iz potrebe za stvaranjem zelenih oaza u sve više betoniziranim gradskim sredinama. Kako se gradovi šire i razvijaju, zelene površine često nestaju, što negativno utječe na kvalitetu zraka, temperaturu u gradu, ali i na mentalno zdravlje stanovnika. Urbani vrtovi predstavljaju jedno od rješenja koje može doprinijeti poboljšanju životnih uvjeta u gradovima, istovremeno educirajući mlade o važnosti održivog razvoja.

Kroz aktivnosti predviđene ovim projektom, učenici će razvijati kritičko razmišljanje, timski rad, kreativnost i praktične vještine, ali i odgovornost prema okolišu i svojoj lokalnoj zajednici. Realizacijom projekta, učenici neće samo stjecati teoretsko znanje, već će aktivno doprinositi stvaranju održivijeg okruženja u svojoj školi i zajednici.

Opći podaci o projektu i odgojno-obrazovni ciljevi

Opći podaci

Naziv projekta: Urbani vrtovi

Trajanje: 35 školskih sati (cijela školska godina)

Ciljana skupina: Učenici 5. i 6. razreda osnovne škole

Metode rada: Istraživački rad, praktični rad, diskusija, prezentacija, grupni rad, individualni rad

Odgojno-obrazovni ciljevi

- Razumijevanje koncepta održivosti i urbanih vrtova
- Razvijanje svijesti o važnosti zelenih površina u urbanim sredinama
- Stjecanje praktičnih vještina planiranja, izrade i održavanja urbanih vrtova
- Razvijanje kreativnosti i umjetničkog izražavanja kroz rad s prirodnim materijalima
- Jačanje timskog rada i suradničkih vještina
- Poticanja ekološke svijesti i odgovornosti prema okolišu
- Povezivanje teorijskih znanja s praktičnom primjenom

Međupredmetne teme



Održivi razvoj

Učenici će razumjeti važnost očuvanja okoliša i održivog korištenja resursa kroz praktično iskustvo uzgoja biljaka u urbanom okruženju.



Zdravlje

Projekt će potaknuti razumijevanje pozvanosti prirode i mentalnog zdravlja, kao i važnosti svježih namirnica za rizično zdravlje.



Poduzetništvo

Učenici će razvijati poduzetničke vještine kroz planiranje i realizaciju vlastitih urbanih vrtova.



Učiti kako učiti

Projekt potiče samostalno istraživanje, kritičko razmišljanje i povezivanje znanja iz različitih područja.



Građanski odgoj i obrazovanje

Učenici će razvijati odgovornost prema lokalnoj zajednici i aktivno sudjelovati u njenom poboljšanju.

Sat 1: Upoznavanje s temom i projektom

Odgojno-obrazovni ishodi:

- odr A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- uku A.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj

Cilj sata: Upoznati učenike s projektom "Urbani vrtovi", motivirati ih za sudjelovanje i predstaviti osnovne pojmove vezane uz temu.

Aktivnosti i vremenski raspored

Uvodni dio (10 min): Predstavljanje projekta "Urbani vrtovi" i kratko objašnjenje STEAM pristupa. Učitelj objašnjava ciljeve projekta, trajanje i očekivane rezultate.

Središnji dio (25 min):

1. Diskusija o pojmu održivosti (10 min) - Učenici iznose svoje ideje i znanja o održivosti kroz oluju ideja.
2. Predstavljanje ključnih pitanja projekta (5 min): Što je održivost? Kako ublažiti ljetne temperature u gradu? Što su urbani vrtovi?
3. Gledanje kratkog dokumentarnog filma o urbanim vrtovima (10 min) s bilježenjem ključnih pojmova.

<https://www.youtube.com/watch?v=tirGhu0wYsA>

Završni dio (10 min): Refleksija na viđeni materijal i razgovor o mogućim smjerovima projekta. Učenici zapisuju svoje početne ideje i očekivanja od projekta.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, kratki dokumentarni film o urbanim vrtovima, bilježnice, olovke, ploča/flipchart za zapisivanje ideja.

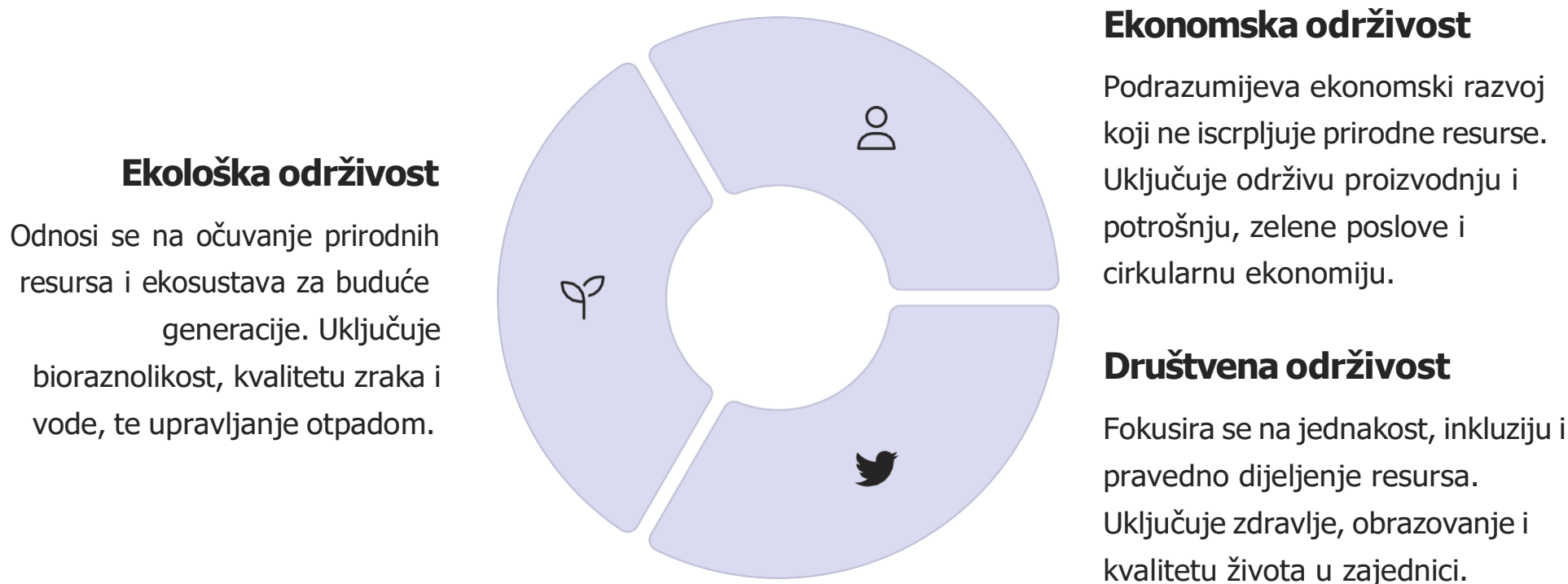
Sat 2-3: Istraživanje koncepta održivosti

Odgojno-obrazovni ishodi:

- odr A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti
- odr A.3.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje
- uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema
- uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno suraduje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT-a

Cilj sata: Produbiti razumijevanje koncepta održivosti i njegovih dimenzija, s posebnim naglaskom na ekološku održivost u urbanim sredinama.



Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Ponavljanje pojmova s prethodnog sata i najava teme o održivosti.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u tri grupe, svaka istražuje jednu dimenziju održivosti: ekološku, ekonomsku i društvenu (15 min)
 - Svaka grupa predstavlja svoje zaključke ostalima (15 min)
3. Završni dio (5 min): Zajednički zaključci i najava sljedećeg sata.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Ponavljanje ključnih pojmova o održivosti.
2. Središnji dio (35 min):
 - Istraživanje primjera održivih praksi u urbanim sredinama iz Hrvatske i svijeta (15 min)
 - Diskusija o tome kako urbani vrtovi doprinose održivosti grada (20 min)
3. Završni dio (5 min): Sažimanje naučenog i zadavanje domaće zadaće - razmisliti o problemima održivosti u vlastitom kvartu/gradu.

Potrebni materijali: Računala s pristupom internetu, projektor, radni listići s pitanjima za istraživanje, papiri za plakate, markeri, bilježnice.

Sat4: Ublažavanje ljetnih temperatura u gradu

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- PRI OŠ B.6.2. Učenik analizira prilagodbe živih bića u različitim uvjetima u okolišu
- odr B.3.1. Prosuđuj kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Zdravlje, Učiti kako učiti

Cilj sata: Razumjeti fenomen toplinskih otoka u gradovima i način ublažavanja visokih temperatura pomoću zelenila.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Razgovor o iskustvima učenika s ljetnim vrućinama u gradu.

Pitanja za diskusiju: Jeste li primijetili razliku u temperaturi između gradskog centra i prigradskih područja? Gdje je ugodnije boraviti tijekom vrućih ljetnih dana - u parku ili na gradskom trgu?

Središnji dio (25 min):

1. Prezentacija o fenomenu urbanih toplinskih otoka (10 min) - učitelj objašnjava kako asfalt, beton i druge umjetna površine apsorbiraju i zadržavaju toplinu, starajući "toplinske otoke" u gradovima.
2. Eksperiment mjerenja temperature različitih površina (15 min) - učenici mjera temperaturu asfalta, betona, trave i zemlje na školskom dvorištu i uspoređuju rezultate.

Završni dio (10 min):

Diskusija o rezultatima eksperimenta i zaključcima. Učenici izrađuju mentalna mape s idejama kako povećati količinu zelenila u gradu radi ublažavanja visokih temperatura.

Potrebni materijali: Prezentacija o urbanim toplinskim otocima, termometri ili infracrveni termometri za mjerenje temperature površina, bilježnice, papiri za mentalne mape, bojice.

Sat5-6: Što su urbani vrtovi?

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- GEO OŠ B.6.3. Učenik objašnjava utjecaj čovjeka na okoliš
- odr A.3.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude
- ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Zdravlje, Uporaba IKT-a

Cilj blok-sata: Upoznati učenike s konceptom urbanih vrtova, njihovim vrstama i prednostima za urbane sredine.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Kratki video o urbanim vrtovima u svijetu i razgovor o viđenom.
<https://www.youtube.com/watch?v=ne031UFOiUE>
2. Središnji dio (30 min):
 - Definiranje pojma "urbani vrt" kroz diskusiju (5 min)
 - Predstavljanje različitih vrsta urbanih vrtova: krovni vrtovi, vertikalni vrtovi, zajednički vrtovi, viseći vrtovi (15 min)
 - Podjela učenika u grupe i dodjela zadataka za istraživanje različitih vrsta urbanih vrtova (10 min)
3. Završni dio (5 min): Upute za grupni rad na sljedećem satu.



Krovni vrtovi

Smješteni na krovovima zgrada, ovi vrtovi iskorištavaju neiskorišteni prostor za uzgoj biljaka. Pomažu u izolaciji zgrada, smanjenju toplinskog otoka i apsorpciji kišnice.



Vertikalni vrtovi

Biljke rastu uz zidove ili na posebnim konstrukcijama pričvršćenim za zid. Idealni su za prostore s ograničenom horizontalnom površinom i doprinose boljoj kvaliteti zraka.



Zajednički vrtovi

Dijeljeni prostori u kojima članovi zajednice zajedno uzgajaju biljke. Potiču društvenu interakciju, educiraju o uzgoju hrane i jačaju osjećaj zajedništva.



Viseći vrtovi

Biljke koje rastu u visećim posudama ili konstrukcijama. Praktični su za balkone, terase i manje prostore gdje je horizontalna površina ograničena.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za grupni rad i ponavljanje zadataka.
2. Središnji dio (35 min):
 - Grupni rad - svaka grupa istražuje jednu vrstu urbanih vrtova i priprema prezentaciju (20 min)
 - Prezentacija rezultata istraživanja ostalim grupama (15 min)
3. Završni dio (5 min): Sažimanje naučenog i najava gostujućeg predavanja stručnjaka iz Parkova i nasada za sljedeći sat.

Potrebni materijali: Računala s pristupom internetu, projektor, papiri za plakate, markeri, bilježnice, materijali za istraživanje (članci, fotografije urbanih vrtova).

Sat 7: Gostujuće predavanje - urbani vrtovi u praksi

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međudnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- GEO OŠ B.6.3. Učenik objašnjava utjecaj čovjeka na okoliš
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- goo C.3.3. Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Građanski odgoj i obrazovanje, Zdravlje

Cilj sata: Upoznati učenike s praktičnim aspektima urbanih vrtova kroz predavanje stručnjaka iz prakse.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (5 min):

Predstavljanje gosta predavača. Kratko ponavljanje dosad naučenog o urbanim vrtovima.

Središnji dio (35 min):

1. Predavanje stručnjaka o urbanim vrtovima (20 min)
 - Povijesni razvoj urbanih vrtova
 - Primjeri urbanih vrtova u europskim gradovima
 - Projekti urbanih vrtova
 - Projekt "svaki park špina jedna" - osiguravanje pitke vode u gradskim parkovima
2. Pitanja i odgovori (15 min) - učenici postavljaju pitanja i diskutiraju sa stručnjakom

Završni dio (5 min):

Zahvala gostujućem predavaču i kratki osvrt na predavanje. Učenici daju prijedloge gdje i kakav urbani vrt bi se mogao napraviti u njihovoj lokalnoj zajednici.

Potrebni materijali: Projektor, računalo, prezentacija stručnjaka, bilježnice za zapisivanje pitanja i ideja.

Sat8-9: Istraživanje biljaka pogodnih za urbane vrtove

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- PRI OŠ B.6.2. Učenik analizira prilagodbe živih bića u različitim uvjetima u okolišu
- PRI OŠ A.6.1. Učenik objašnjava međusobnu ovisnost živih bića i izmjenu tvari i energije
- ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Uporaba IKT-a

Cilj blok-sata: Istražiti koje biljke su pogodne za uzgoj u različitim vrstama urbanih vrtova s obzirom na njihove potrebe i prilagodbe.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Ponavljanje vrsta urbanih vrtova i najava istraživanja biljaka za urbane vrtove.
2. Središnji dio (30 min):
 - Učiteljevo izlaganje o faktorima koji utječu na odabir biljaka (svjetlost, voda, temperatura, tlo) (10 min)
 - Podjela učenika u grupe prema vrstama urbanih vrtova (krovni, vertikalni, zajednički, viseći) (5 min)
 - Početak istraživanja prikladnih biljaka za pojedine vrste vrtova (15 min)
3. Završni dio (5 min): Kratki osvrt na započeto istraživanje i upute za nastavak rada.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak grupnog rada.
2. Središnji dio (35 min):
 - Nastavak istraživanja biljaka i izrada kataloga biljaka pogodnih za urbane vrtove (20 min)
 - Predstavljanje rezultata istraživanja ostalim grupama (15 min)
3. Završni dio (5 min): Zajednički zaključak o odabiru biljaka za planirani urbani vrt u školi.

Potrebni materijali: Računala s pristupom internetu, projektor, knjige o biljkama, katalozi, papir, olovke, markeri, primjeri biljaka ako je moguće.



Mediterransko bilje

Ružmarin, lavanda, origano i timijan idealni su za krovne vrtove jer dobro podnose sunce i sušu.



Sukulenti

Zahtijevaju malo vode i odlični su za vertikalne vrtove jer su lagani i otporni na različite uvjete.



Jagode

Savršene za viseće vrtove jer su male, imaju plitko korijenje i stvaraju vrijedne plodove.

Sat 10: Planiranje školskog urbanog vrta

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema
- uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj

Cilj sata: Izraditi plan za školski urbani vrt (vertikalni ili viseći) na temelju prethodnih istraživanja.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 minuta):

Razgovor o mogućim lokacijama za školski urbani vrt. Obilazak školskog balkona i ostalih potencijalnih prostora za postavljanje urbanog vrta.

Odabir lokacije

Analizirati dostupne prostore u školi (balkon, dvorište, zidovi) i odabrati najbolju lokaciju za urbani vrt s obzirom na sunčevu svjetlost, zaštitu od vremenskih uvjeta i pristupačnost.

Odabir vrste vrta

Na temelju analize lokacije, odlučiti se za određenu vrstu urbanog vrta: vertikalni, viseći, u posudama ili kombinacija različitih tipova.

Odabir biljaka

Izabrati biljke prikladne za odabranu lokaciju i tip vrta, uzimajući u obzir potrebe za svjetlošću, vodom i prostorom.

Planiranje materijala

Napraviti popis potrebnih materijala za izradu vrta: posude, zemlja, sustav za navodnjavanje, alati, sadnice i sjeme.

Središnji dio (30 min):

1. Podjela učenika u dvije grupe (5 min) - jedna grupa planira vertikalni vrt od plastičnih cijevi, druga planira viseći vrt za školski balkon.
2. Grupni rad na izradi plana (25 min):
 - Skiciranje dizajna vrta
 - Popis potrebnih materijala
 - Popis biljaka za sadnju
 - Plan održavanja vrta

Završni dio (5 min):

Predstavljanje izrađenih planova i dogovor o konačnom dizajnu školskog urbanog vrta. Podjela zadataka za nabavu potrebnih materijala.

Potrebni materijali: Papiri za skiciranje, olovke, metar za mjerenje prostora, bilježnice, rezultati prethodnih istraživanja o biljkama, katalozi s biljkama i vrtlarskim materijalima.

Sat11-12: Digitalno navodnjavanje i tehnološki aspekti

Odgojno-obrazovni ishodi:

- INF OŠ C.6.1. Učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti
- INF OŠ D.6.1. Učenik objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove
- odr A.3.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude
- ikt D.3.2. Učenik rješava složenije probleme služeći se digitalnom tehnologijom

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Uporaba IKT-a, Poduzetništvo

Cilj blok-sata: Upoznati učenike s tehnološkim aspektima urbanih vrtova, posebno s mogućnostima digitalnog navodnjavanja.

Aktivnosti i vremenski raspored:

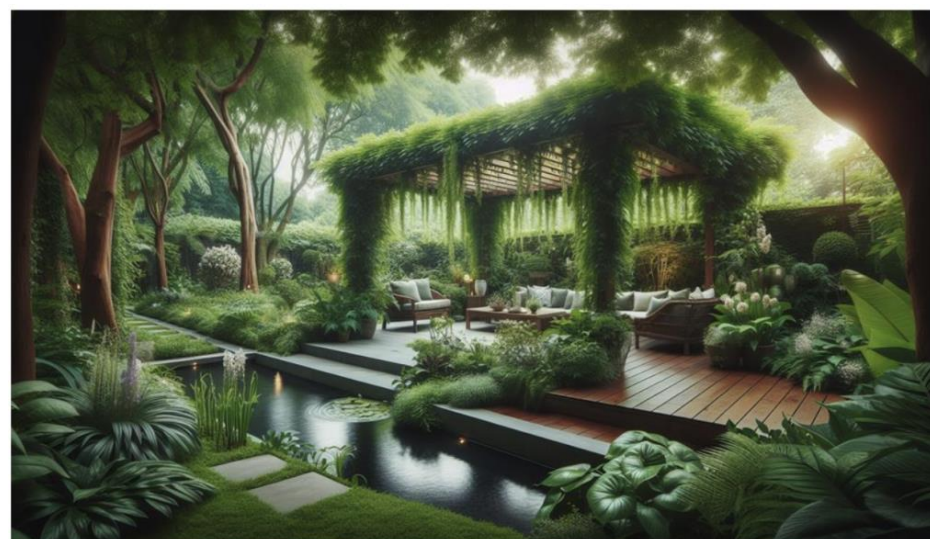
Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Prezentacija o različitim sustavima navodnjavanja u urbanim vrtovima (ručno, automatizirano, kapalno).
2. Središnji dio (30 min):
 - Demonstracija jednostavnog sustava za kapalno navodnjavanje (10 min)
 - Razgovor o prednostima automatiziranog navodnjavanja u urbanim vrtovima (5 min)
 - Uvod u digitalno navodnjavanje i senzore vlage (15 min)
3. Završni dio (5 min): Najava praktičnog rada za sljedeći sat.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za praktični rad.
2. Središnji dio (35 min):
 - Demonstracija i objašnjenje rada jednostavnih senzora vlage za tlo (10 min)
 - Izrada plana digitalnog navodnjavanja za školski urbani vrt (25 min)
3. Završni dio (5 min): Predstavljanje izrađenih planova i diskusija o njihovoj primjenjivosti.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, prezentacija o sustavima navodnjavanja, primjer sustava za kapalno navodnjavanje, primjer senzora vlage za tlo (ako je dostupan), papiri, olovke.



[Ta fotografija](#) korisnika Nepoznat autor: licenca [CC BY-NC-ND](#)

Moderne tehnologije mogu značajno olakšati održavanje urbanih vrtova, posebno kad je riječ o navodnjavanju. Automatizirani sustavi sa senzorima vlage mogu osigurati optimalne uvjete za rast biljaka uz značajnu uštedu vode.

Sat13:Urbani vrtovi i mentalno zdravlje

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međudnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- zdr B.3.1.A Opisuje i procjenjuje vršnjački pritisak
- zdr B.3.2.D Prepoznaje utjecaj odgovornoga spolnoga ponašanja na mentalno zdravlje
- osr B.3.1. Obrazlaže i uvažava potrebe i osjećaje drugih

Međupredmetne teme:Zdravlje, Osobni i socijalni razvoj, Održivi razvoj

Cilj sata: Razumjeti povezanost boravka u prirodi i mentalnog zdravlja te kako urbani vrtovi mogu doprinijeti psihičkoj dobrobiti.

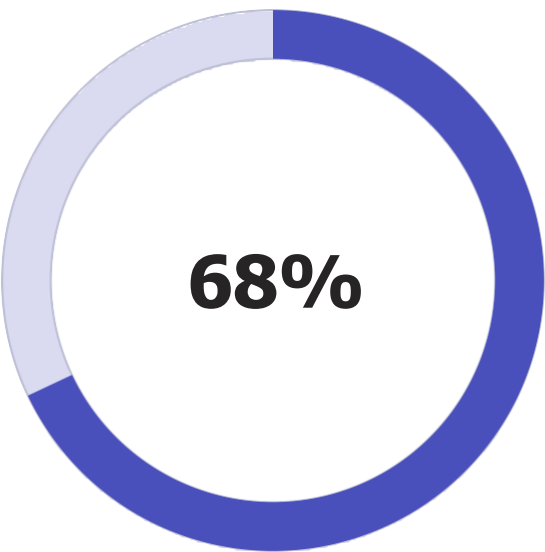
Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Razgovor o tome kako se učenici osjećaju kada borave u prirodi nasuprot boravku u zatvorenom prostoru ili okruženi betonom. Kratka vježba opuštanja i svjesnog disanja.

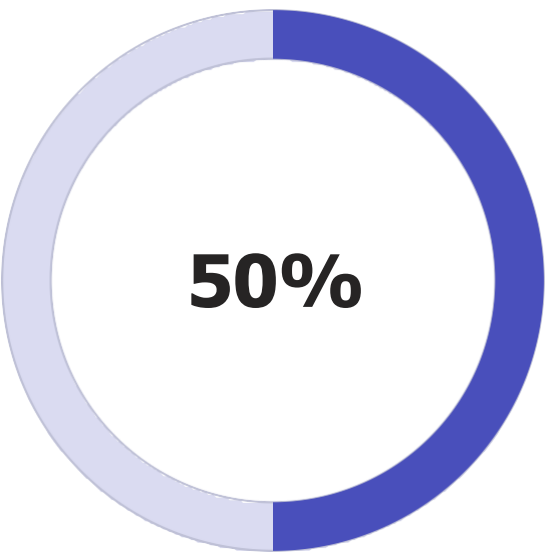
Središnji dio (30 min):

- Prezentacija o utjecaju prirode na mentalno zdravlje (15 min):
 - Smanjenje stresa i anksioznosti
 - Poboljšanje raspoloženja i fokusa
 - Jačanje povezanosti sa zajednicom
 - Razvoj odgovornosti i brige o drugima
- Diskusija u manjim grupama o tome kako urbani vrtovi mogu poboljšati kvalitetu života u gradu (15 min)



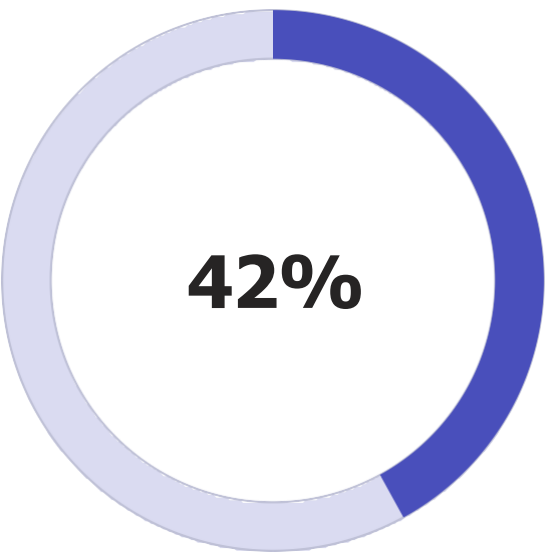
Smanjenje stresa

Postotak ljudi koji izvještavaju o smanjenju razine stresa nakon 30 minuta boravka u zelenom okruženju.



Poboljšanje koncentracije

Djeca koja redovito borave u zelenim prostorima pokazuju do 50% bolje rezultate na testovima pažnje i koncentracije.



Mentalno zdravlje

Postotak smanjenja simptoma depresije kod osoba koje tjedno provode najmanje 120 minuta u prirodi.

Završni dio (5 min):

Zajednički zaključak o važnosti urbanih vrtova za mentalno zdravlje. Učenici zapisuju jednu stvar koju će učiniti kako bi više vremena provodili u prirodi.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, prezentacija o utjecaju prirode na mentalno zdravlje, papiri, olovke, meditacijska glazba za vježbu opuštanja.

Sat 14-15: Izrada makete kvarta s urbanim vrtovima

Odgojno-obrazovni ishodi:

- LK OŠ A.6.1. Učenik istražuje i interpretira različite sadržaje oblikujući ideje koje izražava služeći se likovnim i vizualnim jezikom
- LK OŠ B.6.1. Učenik raspravlja o društvenom kontekstu umjetničkoga djela
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- goo C.3.3. Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Građanski odgoj i obrazovanje, Osobni i socijalni razvoj

Cilj blok-sata: Izraditi maketu kvarta s integriranim urbanim vrtovima kao viziju održivog razvoja lokalne zajednice.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Prikaz Google Maps snimke kvarta škole i razgovor o trenutnom stanju zelenih površina.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u grupe (5 min)
 - Izrada skice kvarta s označenim lokacijama za urbane vrtove (25 min)
3. Završni dio (5 min): Pregled izrađenih skica i dogovor oko potrebnih materijala za izradu makete.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema materijala za izradu makete.
2. Središnji dio (35 min):
 - Izrada makete kvarta škole s integriranim urbanim vrtovima (30 min)
 - Integracija zelenog krovnog vrta u plan nadogradnje škole (5 min)
3. Završni dio (5 min): Prezentacija izrađenih maketa i planiranje izložbe radova.

Potrebni materijali: Google Maps snimka kvarta škole, karton, papir, ljepilo, škare, bojice, flomasteri, prirodni materijali (grančice, mahovine), reciklirani materijali za izradu zgrada i vrtova, plan nadogradnje škole (ako je dostupan).



[Ta fotografija](#) korisnika Nepoznat autor: licenca [CC BY](#)

Izrada makete kvarta s urbanim vrtovima omogućuje učenicima da vizualiziraju potencijal svoje lokalne zajednice i razviju konkretne ideje za njeno poboljšanje. Ova aktivnost potiče kreativnost, prostorno razmišljanje i razumijevanje koncepta urbanog planiranja.

Sat 16-17: Umjetničko-kreativna radionica "Pinel i čaj"

Odgojno-obrazovni ishodi:

- LK OŠ A.6.1. Učenik istražuje i interpretira različite sadržaje oblikujući ideje koje izražava služeći se likovnim i vizualnim jezikom
- LK OŠ B.6.1. Učenik raspravlja o društvenom kontekstu umjetničkoga djela
- LK OŠ C.6.1. Učenik analizira i u svom radu koristi novomedijske tehnologije
- odr I.B.3. Prepoznaje važnost intelektualnog razvoja i cjeloživotnog učenja

Međupredmetne teme: Osobni i socijalni razvoj, Održivi razvoj, Zdravlje

Cilj blok-sata: Kroz umjetničku radionicu povezati prirodu i umjetnost te potaknuti opuštanje i kreativno izražavanje učenika.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (15 min):
 - Priprema biljnog čaja od svježih biljaka (5 min)
 - Razgovor o povezanosti prirode i umjetnosti uz degustaciju čaja (10 min)
2. Središnji dio (25 min):
 - Učiteljica likovne kulture demonstrira tehnike crtanja prirode (10 min)
 - Učenici počinju skicirati svoje radove inspirirane prirodom (15 min)
3. Završni dio (5 min): Refleksija na započete radove i upute za nastavak.



Priprema čaja

Učenici pripremaju biljni čaj od svježih biljaka poput mente, kadulje ili kamilice, učeći o ljekovitim svojstvima biljaka.



Skiciranje

Uz upute učiteljice likovne kulture, učenici skiciraju motive iz prirode, fokusirajući se na detalje i teksture.



Slikanje

Učenici dovršavaju svoje radove koristeći boje i različite likovne tehnike za prikaz prirode i urbanih vrtova.



Izložba

Završeni radovi se postavljaju u zajedničku izložbu koja predstavlja viziju učenika o povezanosti umjetnosti i prirode.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema materijala i nastavak rada uz biljni čaj.
2. Središnji dio (35 min):
 - Dovršavanje likovnih radova na temu prirode koja nas okružuje (30 min)
 - Priprema radova za izložbu (5 min)
3. Završni dio (5 min): Razgovor o doživljaju radionice i kako nas umjetnost i priroda mogu opustiti.

Potrebni materijali: Svježe biljke za čaj, pribor za pripremu čaja (kuhalo za vodu, šalice), papiri za crtanje, olovke, paste, vodene boje, kistovi, podloge za slikanje, posude za vodu, primjeri umjetničkih djela s motivima prirode.

Sat18-19: Obnovljivi izvori energije u urbanim vrtovima

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ D.6.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja
- odr A.3.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude
- ikt C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno odgovorno upravlja prikupljenim informacijama
- fiz OŠ D.7.1. Učenik primjenjuje koncepte rada i energije u različitim situacijama

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Uporaba IKT-a, Poduzetništvo

Cilj blok-sata: Istražiti mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije u urbanim vrtovima i njihov doprinos održivosti.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Razgovor o obnovljivim izvorima energije koje učenici poznaju i njihovoj primjeni.
2. Središnji dio (30 min):
 - Prezentacija o obnovljivim izvorima energije (sunce, vjetar, voda) i njihovoj primjeni u urbanim vrtovima (15 min)
 - Podjela učenika u grupe i dodjela tema za istraživanje (5 min)
 - Početak istraživanja o solarnim panelima, malim vjetrenjačama i sustavima za prikupljanje kišnice (10 min)
3. Završni dio (5 min): Kratki osvrt na započeto istraživanje i upute za nastavak rada.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak grupnog rada.
2. Središnji dio (35 min):
 - Nastavak istraživanja i izrada prezentacije o odabranom obnovljivom izvoru energije (20 min)
 - Prezentacija rezultata istraživanja ostalim grupama (15 min)
3. Završni dio (5 min): Diskusija o mogućnostima primjene obnovljivih izvora energije u školskom urbanom vrtu.



Solarni paneli

Mali solarni paneli mogu napajati pumpe za navodnjavanje, senzore vlage i rasvjetu u urbanom vrtu, osiguravajući energetske neovisnost i smanjenje troškova.



Sustavi za kišnicu

Prikupljanje i skladištenje kišnice smanjuje potrošnju vode iz vodovoda, osigurava kvalitetnu vodu za biljke i pomaže u prevenciji poplava.



Kompostiranje

Pretvaranje organskog otpada u hranjivo tlo smanjuje količinu otpada, poboljšava kvalitetu tla i zatvara krug održivosti u urbanom vrtu.



[Ta fotografija](#) korisnika Nepoznat autor: licenca [CC BY-SA](#)

Potrebni materijali: Računala s pristupom internetu, projektor, prezentacija o obnovljivim izvorima energije, primjeri malih solarnih panela ili maketa (ako su dostupni), papiri, olovke, materijali za izradu prezentacija.

Sat20-21: Izrada vertikalnog vrta od plastičnih cijevi

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- TK OŠ A.6.1. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik crta tehničke crteže priborom za tehničko crtanje od jednostavnih geometrijskih likova do pravokutnih projekcija geometrijskih tijela i kućišta
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Poduzetništvo, Učiti kako učiti

Cilj blok-sata: Izraditi funkcionalni vertikalni vrt od plastičnih cijevi za školski balkon.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Demonstracija već pripremljenih materijala i alata te objašnjenje postupka izrade vertikalnog vrta.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u grupe (5 min)
 - Mjerenje i označavanje mjesta za rezanje na plastičnim cijevima (10 min)
 - Rezanje cijevi uz nadzor učitelja (15 min)
3. Završni dio (5 min): Provjera izrezanih dijelova i priprema za sljedeći sat.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak praktičnog rada.
2. Središnji dio (35 min):
 - Izrada otvora na cijevima za sadnju biljaka (10 min)
 - Spajanje cijevi u funkcionalnu konstrukciju (10 min)
 - Punjenje cijevi zemljom i sadnja biljaka (15 min)
3. Završni dio (5 min): Postavljanje gotovog vertikalnog vrta na predviđeno mjesto na školskom balkonu i planiranje održavanja.

Potrebni materijali: PVC cijevi različitih promjera, alat za rezanje cijevi, brusni papir, bušilica, zemlja za sadnju, odabrane biljke (začinsko bilje, jagode, male ukrasne biljke), sustav za navodnjavanje, zaštitne rukavice, zaštitne naočale, najlon za zaštitu radne površine.



[Ta fotografija](#) korisnika Nepoznat autor: licenca [CC BY-SA](#)

Sat 22-23: Izrada visećeg vrta za školski balkon

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- TK OŠ 6.6.2. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranja i dokumentiranja učenik primjenjuje norme crtanja u graditeljstvu
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- uku 6.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Poduzetništvo, Učiti kako učiti

Cilj blok-sata: Izraditi funkcionalni viseći vrt za školski balkon koristeći reciklirane materijale.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Prezentacija različitih vrsta visećih vrtova i materijala koji se mogu koristiti.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u grupe (5 min)
 - Priprema recikliranih posuda (plastične boce, konzerve) za sadnju (15 min)
 - Izrada sustava za vješanje posuda (10 min)
3. Završni dio (5 min): Provjera pripremljenih materijala i upute za sljedeći sat.



Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak praktičnog rada.
2. Središnji dio (35 min):
 - Punjenje posuda zemljom (10min)
 - Sadjnja odabranih biljaka (15 min)
 - Postavljanje visećeg vrta na školski balkon (10 min)
3. Završni dio (5 min): Evaluacija izrađenog vrta i planiranje njegovog održavanja.

Potrebni materijali: Reciklirane posude (plastične boce, konzerve, tegle), užad ili žica za vješanje, škare, bušilica, boja za plastiku (opcionalno), zemlja za sadnju, odabrane biljke, sustav za navodnjavanje, zaštitne rukavice, zaštitne naočale, najlon za zaštitu radne površine.

Sat24: Razvoj plana održavanja školskog urbanog vrta

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj
- pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja
- uku C.3.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju

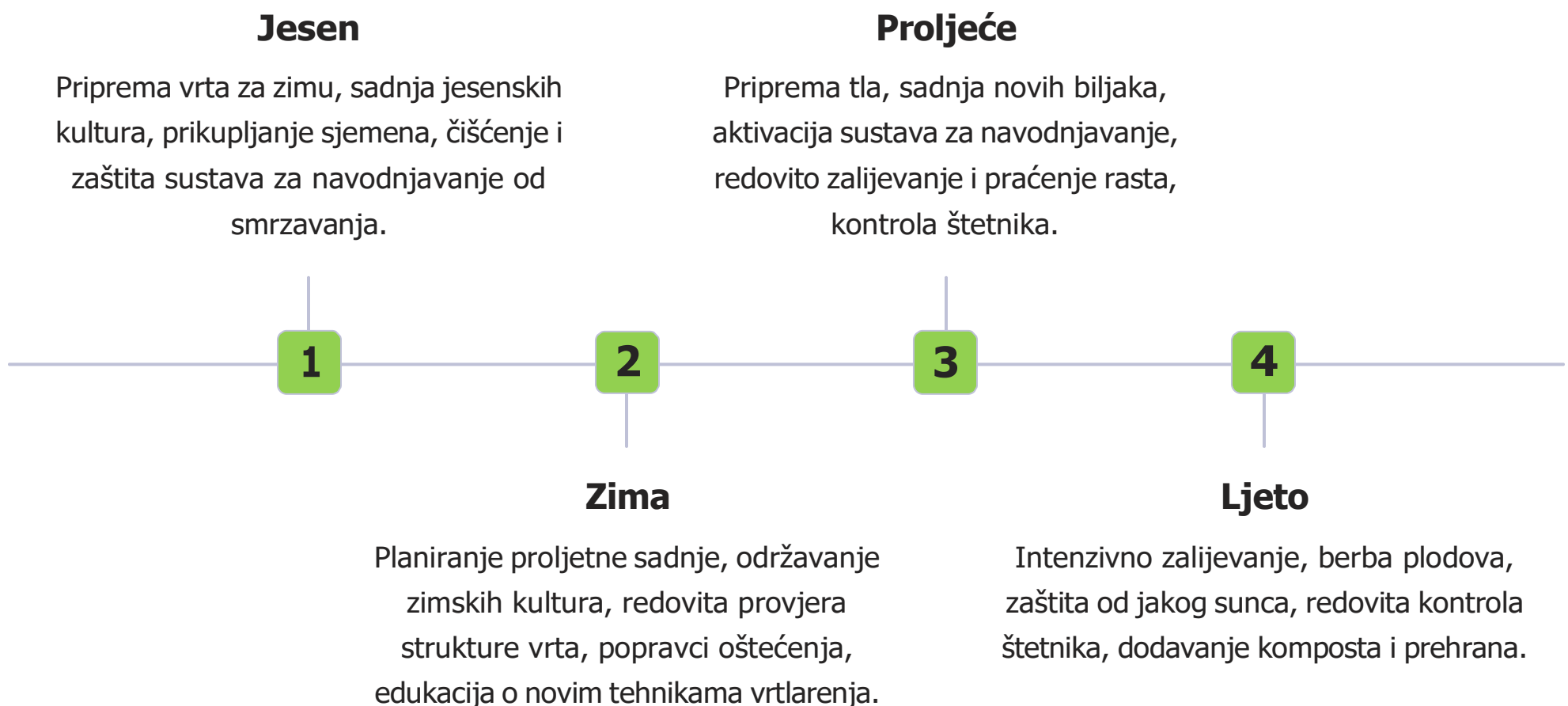
Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Poduzetništvo, Učiti kako učiti, Građanski odgoj i obrazovanje

Cilj sata: Razviti detaljan plan održavanja školskog urbanog vrta tijekom cijele godine.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Razgovor o odgovornosti i potrebama održavanja vrta. Učitelj naglašava važnost redovitog održavanja za uspjeh urbanog vrta.



Središnji dio (30 min):

1. Podjela učenika u grupe prema aspektima održavanja (5 min):
 - Zalijevanje i prehrana
 - Kontrola štetnika i bolesti
 - Obrezivanje i održavanje strukture
 - Sadjnja i zamjena biljaka
2. Svaka grupa izrađuje plan održavanja za svoj aspekt kroz cijelu godinu (15 min)
3. Predstavljanje planova i integracija u zajednički godišnji kalendar održavanja (10 min)

Završni dio (5 min):

Dogovor o podjeli odgovornosti i uspostavljanje sustava dežurstava za održavanje školskog urbanog vrta.

Potrebni materijali: Veliki godišnji kalendar, markeri, papiri, olovke, informacije o potrebama pojedinih biljaka, literatura o održavanju vrtova.

Sat25:Urbani vrtovi i bioraznolikost

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- PRI OŠ B.6.2. Učenik analizira prilagodbe živih bića u različitim uvjetima u okolišu
- odr 6.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti
- uku 6.3.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Građanski odgoj i obrazovanje

Cilj sata: Razumjeti ulogu urbanih vrtova u očuvanju bioraznolikosti i ekosustava u gradu.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Kratki video o važnosti bioraznolikosti i diskusija o tome kako urbane sredine mogu utjecati na smanjenje bioraznolikosti.

Središnji dio (30 min):

1. Prezentacija o ulozi urbanih vrtova u očuvanju bioraznolikosti (15 min):
 - Stvaranje staništa za kukce oprašivače
 - Pružanje utočišta za ptice i male životinje
 - Očuvanje lokalnih sorti biljaka
 - Poboljšanje kvalitete tla i kruženja nutrijenata
2. Grupni rad - osmišljavanje elemenata za privlačenje korisnih organizama u školski urbani vrt (15 min):
 - Kućice za kukce
 - Pojilice za ptice
 - Sadnja biljaka koje privlače oprašivače

Završni dio (5 min):

Prezentacija ideja za poboljšanje bioraznolikosti u školskom urbanom vrtu i odabir onih koje će se implementirati.



Oprašivači

Pčele, leptiri i drugi kukci oprašivači ključni su za reprodukciju biljaka. Urbani vrtovi s raznolikim cvjetnicama osiguravaju im hranu i stanište.



Ptice

Ptice pomažu u kontroli populacije štetnika i rasprostranjivanju sjemena. Urbani vrtovi im pružaju hranu, vodu i sklonište.



Lokalne sorte

Uzgoj lokalnih i tradicionalnih sorti biljaka u urbanim vrtovima pomaže očuvanju genetske raznolikosti i kulturne baštine.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, video o bioraznolikosti, prezentacija, papiri, olovke, materijali za seciranja ideja za poboljšanje bioraznolikosti.

Sat26-27:Izrada kućica za kukce i pojilica za ptice

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PRI OŠ B.6.1. Učenik objašnjava međuodnose živih bića s drugim živim bićima i okolišem
- PRI OŠ B.6.2. Učenik analizira prilagodbe živih bića u različitim uvjetima u okolišu
- TK OŠ B.6.1. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik izrađuje jednostavne i složene tehničke tvorevine prema tehničkoj dokumentaciji koristeći se alatom i priborom
- odr 6.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Učiti kako učiti, Građanski odgoj i obrazovanje

Cilj blok-sata: Izraditi kućice za kukce i pojilice za ptice koje će se postaviti u školski urbani vrt kako bi se potaknula bioraznolikost.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Presentacija o važnosti kukaca oprašivača i ptica za ekosustav i primjeri različitih kućica za kukce i pojilica za ptice.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u dvije grupe - jedna će izraditi kućice za kukce, druga pojilice za ptice (5 min)
 - Demonstracija izrade i podjela materijala (5min)
 - Početak praktičnog rada (20 min)
3. Završni dio (5 min): Evaluacija napretka i upute za nastavak rada na sljedećem satu.



Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak praktičnog rada.
2. Središnji dio (35 min):
 - Dovršavanje izrade kućica za kukce i pojilica za ptice (25 min)
 - Postavljanje izrađenih elemenata u školski urbani vrt (10 min)
3. Završni dio (5 min): Razgovor o važnosti bioraznolikosti i kako održavati postavljene kućice i pojilice.

Potrebni materijali:

Za kućice za kukce: Drveni okviri ili konzerve, bambusovi štapovi, šišarke, slama, drvo s izbušenim rupicama različitih promjera, trska, mrežica, čavlići, ljepilo za drvo, bušilica, pila, čekić, zaštitne rukavice

Za pojilice za ptice: Reciklirani tanjuri ili posude, žica, konop, škare, kliješta, boja (opcionalno), kistovi

Sat28: Urbani vrtovi i društveni aspekt održivosti

Odgojno-obrazovni ishodi:

- PID OŠ B.3.4. Učenik se snalazi u prostoru, tumači plan mjesta i kartu zavičaja, izraduje plan neposrednoga okružja i zaključuje o povezanosti prostornih obilježja zavičaja i načina života ljudi
- odr C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit
- goo C.3.3. Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici
- osr C.3.4. Razvija nacionalni i kulturni identitet

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Grad'anski odgoj i obrazovanje, Osobni i socijalni razvoj

Cilj sata: Razumjeti društveni aspekt urbanih vrtova i njihov doprinos izgradnji zajednice i društvenoj održivosti.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

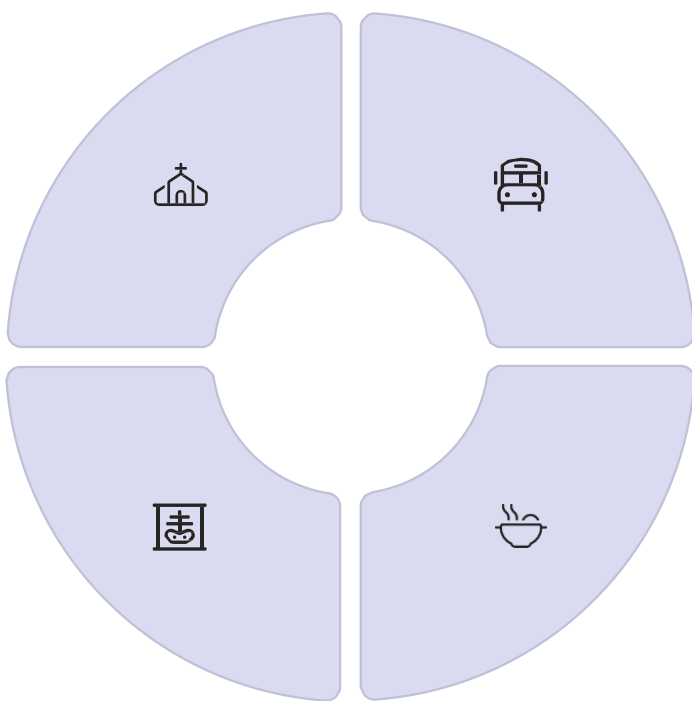
Razgovor o tome kako zajednički prostori u gradu utječu na kvalitetu života i društvene odnose. Učitelj pokazuje primjere zajedničkih urbanih vrtova iz različitih dijelova svijeta.

Izgradnja zajednice

Urbani vrtovi povezuju ljude različitih generacija i društvenih skupina kroz zajedničke aktivnosti i interese, stvarajući osjećaj pripadnosti i suradnje.

Zdravlje i rekreacija

Pružaju prostor za fizičku aktivnost, boravak na svježem zraku i smanjenje stresa, doprinoseći boljem fizičkom i mentalnom zdravlju zajednice.



Edukacija

Služe kao mjesto za učenje o uzgoju hrane, održivosti i prirodi, posebno za djecu koja odrastaju u urbanim sredinama bez mnogo kontakta s prirodom.

Prehrambena sigurnost

Omogućuju pristup svježoj, lokalnoj hrani i mogu smanjiti troškove prehrane za sudionike, što je posebno važno za ranjive skupine u društvu.

Središnji dio (30 min):

1. Diskusija o društvenim prednostima urbanih vrtova (10 min):
 - Izgradnja zajednice i međugeneracijska suradnja
 - Edukacija o uzgoju hrane i održivosti
 - Prehrambena sigurnost i pristup svježoj hrani
 - Rekreacija i poboljšanje mentalnog zdravlja
2. Grupni rad - osmišljavanje aktivnosti koje bi povezale školski urbani vrt s lokalnom zajednicom (20 min):
 - Radionice za građane
 - Suradnja s lokalnim udrugama
 - Razmjena sjemena i sadnica
 - Organizacija događaja u vrtu

Završni dio (5 min):

Predstavljanje ideja za povezivanje školskog urbanog vrta s lokalnom zajednicom i odabir onih koje će se planirati za realizaciju.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, prezentacija s primjerima zajedničkih urbanih vrtova, papiri, olovke, markeri, veliki papiri za plakate.

Sat29: Urbani vrtovi i ekonomski aspekt održivosti

Odgojno-obrazovni ishodi:

- odr A.3.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje
- pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja
- pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima
- ikt C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim informacijama

Međupredmetne teme: Održivi razvoj, Poduzetništvo, Uporaba IKT-a

Cilj sata: Razumjeti ekonomske aspekte urbanih vrtova i njihov potencijal za razvoj poduzetništva i održive ekonomije.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Diskusija o ekonomskim aspektima urbanih vrtova - kako vrtovi mogu doprinijeti uštedi novca i stvaranju prihoda. Učitelj predstavlja primjere uspješnih poduzetničkih inicijativa vezanih uz urbane vrtove.

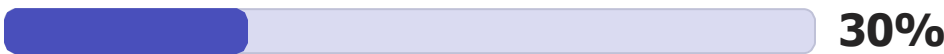
Središnji dio (30 min):

1. Prezentacija o ekonomskim prednostima urbanih vrtova (15 min):
 - Ušteda novca kroz uzgoj vlastite hrane
 - Smanjenje troškova grijanja i hlađenja kroz zelene krovove
 - Povećanje vrijednosti nekretnina
 - Stvaranje novih radnih mjesta i poduzetničkih prilika
2. Grupni rad - razvoj mini poduzetničkih ideja povezanih sa školskim urbanim vrtom (15 min):
 - Proizvodnja i prodaja sjemena i sadnica
 - Izrada prirodnih kozmetičkih proizvoda od uzgojenih biljaka
 - Organizacija edukativnih radionica za građane
 - Izrada ukrasnih predmeta za vrt

Završni dio (5 min):

Predstavljanje poduzetničkih ideja i diskusija o njihovoj održivosti i potencijalu za realizaciju.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, prezentacija o ekonomskim aspektima urbanih vrtova, papiri, olovke, tablice za izradu jednostavnih poslovnih planova.



Ušteda na hrani

Prosječna ušteda na troškovima hrane za obitelj koja uzgaja dio svojih namirnica u urbanom vrtu.



Energetska učinkovitost

Smanjenje troškova grijanja i hlađenja zgrada s krovnim vrtovima zbog bolje izolacije.



Povećanje vrijednosti

Prosječno povećanje vrijednosti nekretnina u blizini dobro održavanih urbanih vrtova.

Sat30-31: Priprema prezentacije projekta

Odgojno-obrazovni ishodi:

- ikt A.3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju
- ikt C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju
- uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja
- osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu

Međupredmetne teme: Uporaba IKT-a, Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj

Cilj blok-sata: Pripremiti prezentaciju cjelokupnog projekta "Urbani vrtovi" za predstavljanje školi i lokalnoj zajednici.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (10 min): Razgovor o tome što sve treba uključiti u prezentaciju projekta i kako strukturirati izlaganje.
2. Središnji dio (30 min):
 - Podjela učenika u grupe prema različitim aspektima projekta (5 min):
 - i. Uvod i teorijska osnova urbanih vrtova
 - ii. Proces izrade vertikalnog i visećeg vrta
 - iii. Ekološki i društveni aspekti projekta
 - iv. Planovi za budućnost i održavanje vrta
 - Grupni rad na prikupljanju materijala i pripremi sadržaja prezentacije (25 min)
1. Završni dio (5 min): Kratak pregled prikupljenog materijala i dogovor za nastavak rada.

Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema za nastavak rada na prezentaciji.
2. Središnji dio (35 min):
 - Izrada digitalnih prezentacija i plakata (20 min)
 - Vježbanje izlaganja u grupama (15 min)
3. Završni dio (5 min): Dogovor o finalnim detaljima prezentacije i podjeli uloga za predstavljanje projekta.

Struktura prezentacije

Definiranje ključnih točaka koje treba pokriti: uvod, ciljevi projekta, teoretska osnova, praktična realizacija, rezultati i zaključci.

Priprema materijala

Prikupljanje fotografija, video zapisa, podataka i citata koji će obogatiti prezentaciju i dokumentirati proces rada.

Izrada prezentacije

Oblikovanje digitalnih slajdova, plakata i drugih vizualnih materijala koji će pratiti usmeno izlaganje.

Vježbanje izlaganja

Priprema govora, raspodjela uloga među članovima tima i vježbanje prezentacijskih vještina.



Potrebni materijali: Računala s pristupom internetu, projektor, program za izradu prezentacija, fotografije projekta, video zapisi (ako postoje), papiri, markeri, kartoni za plakate, isprintani materijali.

Sat32: Generalna proba prezentacije projekta

Odgojno-obrazovni ishodi:

- osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima
- osr A.3.3. Razvija osobne potencijale
- uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje
- ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova

Međupredmetne teme: Osobni i socijalni razvoj, Učiti kako učiti, Uporaba IKT-a

Cilj sata: Održati generalnu probu prezentacije projekta "Urbani vrtovi" i unaprijediti prezentacijske vještine učenika.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Priprema prostora i tehnike za prezentaciju. Kratki razgovor o tremi i kako je prevladati. Savjeti za uspješno javno izlaganje.

Središnji dio (30 min):

1. Generalna proba prezentacije projekta (20 min):
 - Svaka grupa predstavlja svoj dio projekta
 - Korištenje pripremljenih digitalnih materijala i plakata
 - Simulacija pitanja publike i odgovori na njih
2. Povratne informacije i savjeti za poboljšanje (10 min):
 - Učitelj daje konstruktivne povratne informacije
 - Učenici međusobno komentiraju izlaganja i daju prijedloge za poboljšanje
 - Identificiranje snaga i slabosti prezentacije

Završni dio (5 min):

Dogovor o finalnim izmjenama i pripremama za službenu prezentaciju. Motivacijski razgovor i rješavanje eventualnih nedoumica.

Savjeti za uspješnu prezentaciju

Govorite jasno i dovoljno glasno, održavajte kontakt očima s publikom, koristite jednostavan i razumljiv jezik, pažljivo slušajte pitanja prije odgovaranja.

Prevladavanje treme

Duboko disanje prije prezentacije, dobra priprema sadržaja, vježbanje pred ogledalom ili prijateljima, pozitivan stav i fokusiranje na sadržaj, a ne na tremu.

Timski rad tijekom izlaganja

Jasna podjela uloga, međusobna podrška, nenametljivo preuzimanje riječi, skladan prijelaz između izlagača, zajedničko odgovaranje na složenija pitanja.



Potrebni materijali: Računalo, projektor, pripremljene prezentacije, plakati, bilješke za izlaganje, papiri za bilježenje povratnih informacija, štoperica za mjerenje vremena izlaganja.

Sat33-34: Predstavljjanje projekta školi i lokalnoj zajednici

Odgojno-obrazovni ishodi:

- osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima
- osr C.3.2. Prepoznaje važnost odgovornosti pojedinca u društvu
- goo C.3.3. Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici
- uku D.3.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć

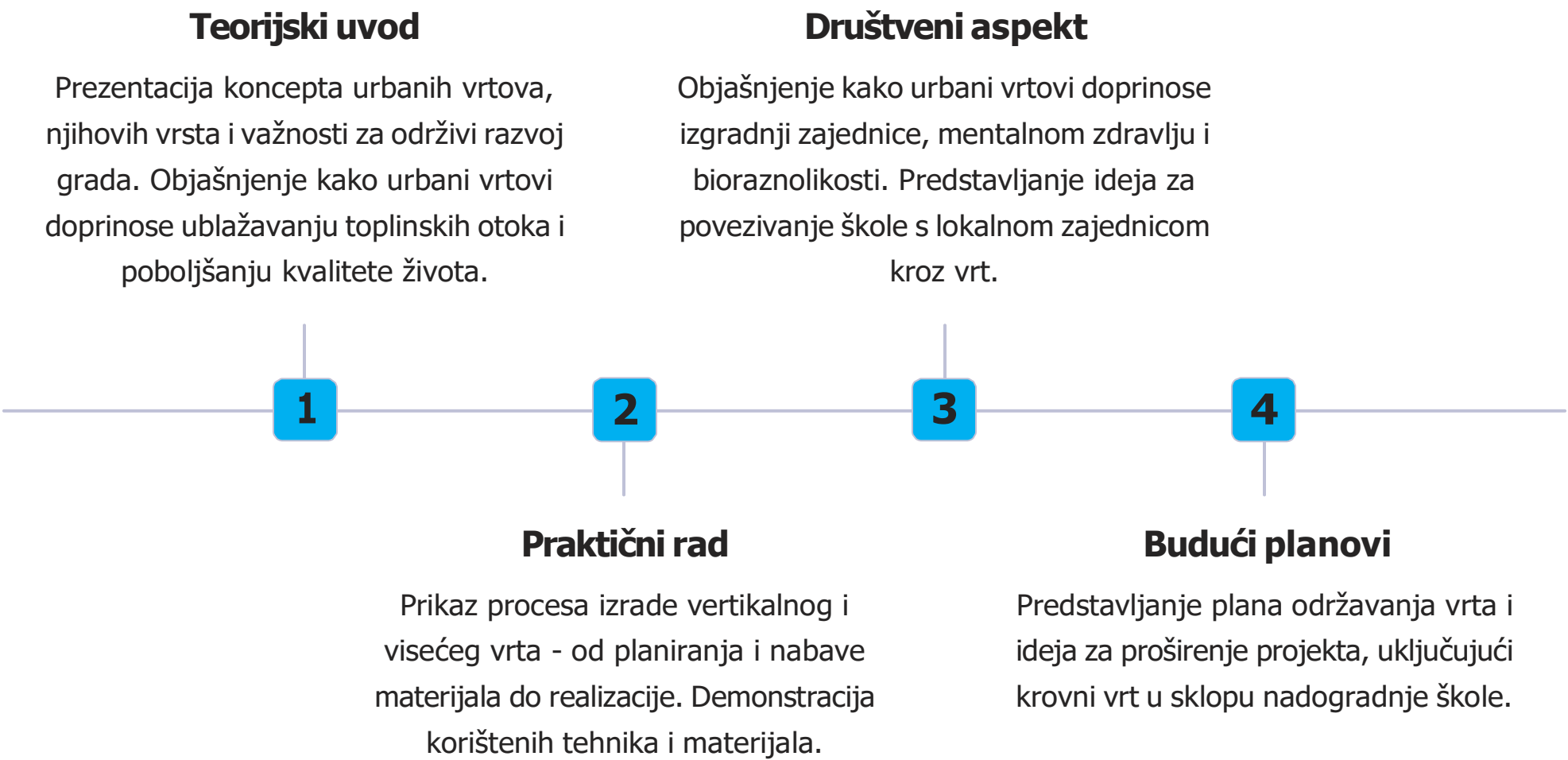
Međupredmetne teme: Osobni i socijalni razvoj, Građanski odgoj i obrazovanje, Učiti kako učiti

Cilj blok-sata: Predstaviti projekt "Urbani vrtovi" školi i lokalnoj zajednici te promovirati važnost urbanih vrtova za održivi razvoj grada.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Prvi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Priprema prostora i tehnike za prezentaciju. Dolazak i smještaj gostiju (učenici drugih razreda, učitelji, ravnatelj, predstavnici lokalne zajednice, roditelji).
2. Središnji dio (35 min):
 - Pozdravni govor učitelja i kratko predstavljanje projekta (5 min)
 - Prezentacija projekta po grupama (25 min):
 - i. Uvod i teorijska osnova urbanih vrtova
 - ii. Proces izrade vertikalnog i visećeg vrta
 - iii. Ekološki i društveni aspekti projekta
 - iv. Planovi za budućnost i održavanje vrta
 - Pitanja publike i odgovori (5 min)
1. Završni dio (5 min): Zahvala gostima i najava obilaska izrađenih urbanih vrtova.



Drugi sat:

1. Uvodni dio (5 min): Organizacija gostiju za obilazak urbanih vrtova.
2. Središnji dio (35 min):
 - Obilazak vertikalnog i visećeg vrta na školskom balkonu (15 min)
 - Predstavljanje makete kvarta s integriranim urbanim vrtovima (10 min)
 - Izložba likovnih radova s radionice "Pinel & čaj" (10 min)
3. Završni dio (5 min): Neformalno druženje, razmjena dojmova i ideja, podjela informativnih letaka o urbanim vrtovima.

Potrebni materijali: Računalo, projektor, pripremljene prezentacije, plakati, urbani vrtovi za demonstraciju, maketa kvarta, izložba likovnih radova, informativni letci o urbanim vrtovima, osvježenje za goste.

Sat35: Evaluacija projekta i planiranje budućih aktivnosti

Odgojno-obrazovni ishodi:

- uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje
- uku C.3.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju
- osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu
- odr B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire

Međupredmetne teme: Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Održivi razvoj

Cilj sata: Evaluirati cjelokupni projekt "Urbani vrtovi", analizirati ostvarene ciljeve i planirati buduće aktivnosti vezane uz školski urbani vrt.

Aktivnosti i vremenski raspored:

Uvodni dio (10 min):

Razgovor o dojmovima s prezentacije projekta i povratnim informacijama koje su dobili od publike. Podsjetnik na ciljeve projekta postavljene na početku.

Središnji dio (30 min):

1. Evaluacija projekta (15 min):
 - Individualno ispunjavanje evaluacijskih listića o projektu
 - Diskusija o najuspješnijim dijelovima projekta i onim koji su mogli biti bolji
 - Analiza ostvarenih ciljeva i ishoda učenja
2. Planiranje budućih aktivnosti (15 min):
 - Brainstorming ideja za nastavak i proširenje projekta
 - Izrada okvirnog plana aktivnosti za održavanje i razvoj školskog urbanog vrta
 - Diskusija o mogućnostima suradnje s lokalnom zajednicom i drugim školama



[Ta fotografija](#) korisnika Nepoznat autor: licenca [CC BY-SA](#)

Završni dio (5 min):

Zaključna riječ učitelja, podjela priznanja učenicima za sudjelovanje u projektu i dogovor o konkretnim zaduženjima za održavanje vrta tijekom ljetnih praznika i sljedeće školske godine.

Potrebni materijali: Evaluacijski listići, olovke, veliki papir za zapisivanje ideja, priznanja za učenike, kalendar za planiranje budućih aktivnosti.

