

UDRUGA DOBRA



*Nije znanje znanje znati,
već je znanje znanje dati.*

OŠ DON MIHOVILA
PAVLINOVIĆA

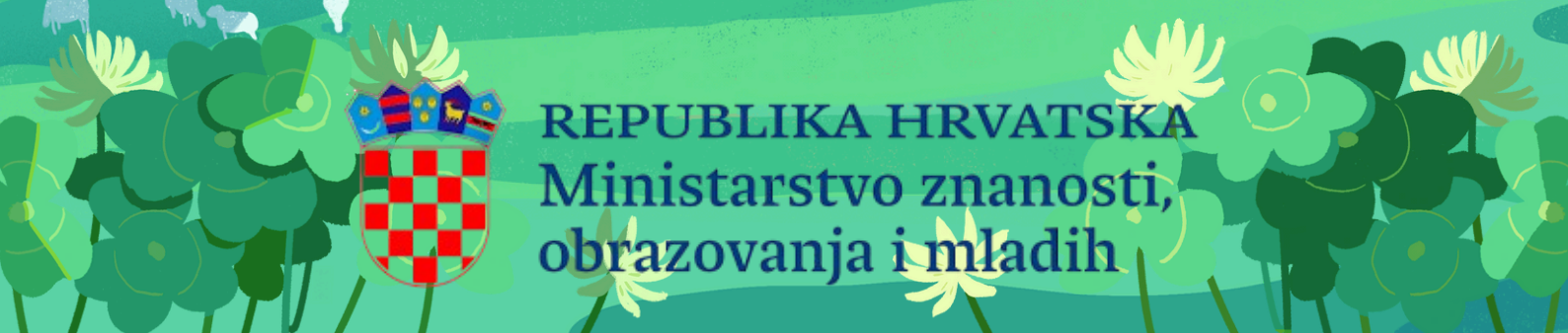


ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE
Grada Dubrovnika

OČUVAJMO NAŠ OKOLIŠ ZELENIM VJEŠTINAMA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i mladih



1. UVOD

- O projektu i partnerima
- Ciljevi priručnika
- Tko ga može koristiti (učenici, učitelji, udruge, poljoprivrednici početnici)

2. OSNOVNA NAČELA ODRŽIVOSTI

- Što znači održiva proizvodnja
- Utjecaj na okoliš i klimatske promjene
- Zašto je lokalna i prirodna proizvodnja važna

3. UZGOJ LJEKOVITOG BILJA

- Kako odabrati biljke
- Priprema tla i okoliša
- Sjeme, sadnja i osnovna njega
- Vrt u školi – primjer dobre prakse
- Korištenje drona za identifikaciju u prirodi

4. PRERADA LJEKOVITOG BILJA

- Berba i sušenje
- Čuvanje i skladištenje
- Recepti i upute:
- Izrada tinktura
- Izrada sirupa
- Izrada sapuna i krema
- Izrada prirodnih sokova

5. EKONOMSKI ASPEKT

- Što je lanac vrijednosti
- Kako napraviti poslovni plan (jednostavan vodič)
- Primjeri jednostavnih kalkulacija i cijena
- Kako predstaviti i plasirati proizvod

6. MULTIMEDIJA I PROMOCIJA

- Kako dokumentirati proces – fotografija i video
- Pisanje objava za društvene mreže
- Izrada plakata i brošura
- Primjeri uspješnih promotivnih aktivnosti

7. RADIONICE I TERENSKI RAD

- Kako organizirati terensku nastavu
- Na što obratiti pažnju u prirodi
- Primjer dnevnog plana radionice
- Upute za sigurnost na terenu

8. PRILOZI I ALATI

- Primjer poslovnog plana
- Botanički ključ za bilje
- Lista opreme
- Prazni listići za bilješke učenika
- QR kod za digitalnu verziju priručnika

UVOD

Projekt „Očuvajmo naš okoliš zelenim vještinama“ provodi se s ciljem osnaživanja djece i mladih za aktivno sudjelovanje u zaštiti okoliša i održivom razvoju. Ovaj edukativni priručnik izrađen je kao praktičan alat za provedbu radionica, terenskog rada i nastavnih aktivnosti u području uzgoja i prerade ljekovitog bilja, s posebnim naglaskom na razvoj životnih i poduzetničkih vještina.

Kroz kombinaciju teorijskih znanja, praktičnih uputa i inspirativnih primjera, ovaj priručnik nudi sveobuhvatnu podršku nastavnicima, edukatorima, volonterima i učenicima koji žele upoznati prirodu na drugačiji način – kroz djelovanje, promatranje i stvaranje.

U priručniku ćete pronaći konkretne smjernice kako osnovati školski vrt s ljekovitim biljem, kako prepoznati i preraditi biljke, kako osmisлити i prezentirati vlastiti prirodni proizvod, ali i kako potaknuti svijest o važnosti očuvanja okoliša.



Sadržaj priručnika osmišljen je tako da se može koristiti: u školama kao dio izvannastavnih i terenskih aktivnosti, u udrugama za neformalnu edukaciju mladih, kao temelj za daljnje projekte u zajednici.

Ovaj edukativni materijal rezultat je suradnje udruge DOBRA, Osnovne škole Don Mihovila Pavlinovića Metković, Grada Metkovića i Zajednice tehničke kulture DNŽ, uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih.

Pozivamo vas da ga koristite, prilagodite i dijelite – jer zelena znanja su vještine budućnosti.

OSNOVNA NAČELA ODRŽIVOSTI

Održivost je više od pukog izbjegavanja otpada – ona znači živjeti i djelovati na način koji omogućuje prirodi da se regenerira i opstane, istovremeno zadovoljavajući ljudske potrebe. U kontekstu ovog priručnika, održivost se odnosi na ekološku proizvodnju, lokalno djelovanje, odgovornu upotrebu resursa i osviještenu potrošnju.

Zašto je održivost važna?

- 🌱 Priroda nije beskonačna: Resursi koje koristimo – voda, tlo, zrak, biljke – imaju svoje granice.
- 🐝 Svaki ekosustav je povezan: Uništenje jedne biljne vrste može utjecati na opstanak cijelih lanaca u prirodi.
- 👣 Naš trag ostaje: Način na koji živimo danas oblikuje kvalitetu života budućih generacija.

Održivost u školskom i lokalnom okruženju:

- Koristimo prirodne metode uzgoja bez umjetnih gnojiva i pesticida.
- Njeguemo lokalne sorte prilagođene klimi Neretvanske doline.
- Podučavamo djecu i mlade da razmišljaju o posljedicama svojih odluka – kako sadnja biljke, tako i kupnja proizvoda u trgovini.
- Recikliramo, kompostiramo i promatramo prirodne cikluse u našem vrtu.

Održivost nije koncept koji se „uči napamet” – to je **živa praksa**, povezana s osjećajem odgovornosti, poštovanja i znatiželje prema svijetu oko nas.

UZGOJ LJEKOVITOG BILJA

Ljekovito bilje je dragocjena veza između čovjeka i prirode. Učenje kako ga prepoznati, uzgajati i koristiti pruža djeci i mladima ne samo znanje, nego i osjećaj svrhe, odgovornosti i pripadnosti zajednici.

Kako započeti?

📌 1. Odabir lokacije

- Osigurajte sunčani prostor s minimalno 5-6 sati direktnog svjetla.
- Pristup vodi (zalijevanje) i dobra drenaža tla su ključni.
- Možete koristiti školsku gredicu, podignuti vrt, posude ili improvizirane kutije.



🌱 2. Priprema tla

- Tlo se rahli, obogaćuje kompostom i prirodnim gnojivima (npr. čaj od koprive).
- Izbjegavati korištenje kemikalija – sve što stavljamo u zemlju, udišemo i konzumiramo kasnije kroz biljku.

🪴 3. Odabir biljaka

Preporučene vrste za početak:

- Kamilica – blaga, umirujuća, laka za uzgoj
- Lavanda – otporna, mirisna, korisna u izradi ulja i sapuna
- Menta – brzo raste, koristi se za čajeve i sirupe
- Kadulja – antiseptik, koristi se u prirodnoj medicini
- Gospina trava, neven, ružmarin – lokalne vrste s bogatom primjenom



4. Sadnja i njega

- Sadnju raditi u proljeće ili ranu jesen.
- Zalijevati redovito, ali umjereno – previše vode može istrunuti korijen.
- Učite djecu kako prepoznati kada je biljka “zdrava” i što znači biljni stres (venuće, uši, previše sunca).

5. Prirodna zaštita

- Koristite biljne pripravke (npr. čaj od preslice protiv gljivica).
- Potaknite biološku raznolikost – privucite korisne insekte (bubamare, pčele) sadnjom cvjetnica.



6. Dokumentacija

- Djeca mogu voditi dnevnik bilja – crtati, pisati bilješke, pratiti rast.
 - Snimati fotografije za multimedijске materijale projekta.
- Uzgoj bilja je više od vrta – to je životna lekcija o strpljenju, pažnji i povezanosti s prirodom. Svaka biljka je prilika da naučimo više o sebi i svijetu oko nas.

PRERADA LJEKOVITOG BILJA

Prerada ljekovitog bilja predstavlja praktičan i kreativan nastavak procesa uzgoja. Ovdje biljke prelaze iz vrta u korisne proizvode – čajeve, tinkture, sirupe, sapune i druge pripravke koji mogu služiti zdravlju, higijeni i edukaciji.

Kroz ovu fazu učenici uče kako pretvoriti znanje u konkretan rezultat i razvijaju vještine poput preciznosti, higijene, odgovornosti i timskog rada.

Berba i sušenje

- Berite biljke ujutro, kada su najbogatije eteričnim uljima.
- Birajte zdrave dijelove biljke – listove, cvjetove, stabljike, korijenje – ovisno o vrsti.
- Sušite ih na tamnom, prozračnom mjestu, složene u tankom sloju na papir ili mrežastu podlogu.
- Ne koristite pećnicu jer visoka temperatura uništava korisne sastojke.

Recepti i izrada pripravaka



Tinktura od kadulje

- 100 g svježih kadulje
- 500 ml 70% alkohola (ili rakije)
- Ostaviti 2-3 tjedna na tamnom mjestu, svakodnevno promućkati.
- Procijediti i čuvati u tamnim bočicama. Koristi se za grgljanje ili utrljavanje.

🍯 Sirup od mente

- 2 šake svježe mente, 1 limun, 1 l vode, 1 kg šećera
- Skuhati i ostaviti 24 h, zatim procijediti i kratko prokuhati sa šećerom.
- Uлити u sterilizirane boce i čuvati na hladnom.



🌸 Sapun od lavande

- Kupovna baza za sapun (ili glicerinska), eterično ulje lavande, suhi cvjetići lavande
- Otopiti bazu, dodati lavandu i ulje, uliti u kalup i pustiti da se stvrdne.

🌼 Balzam od nevena

- 50 g svježih latica nevena
- 100 ml maslinovog ulja + 20 g pčelinjeg voska
- Zagrijati na pari, ostaviti da odstoji, procijediti i uliti u male staklenke.

🧼 Higijena i sigurnost



- Prije rada oprati ruke i opremu, nositi zaštitnu pregaču.
 - Pratiti sve promjene u teksturi, mirisu i boji – one mogu ukazivati na kvarenje.
 - Sve boce i staklenke mora biti sterilizirano (vrućom vodom ili pećnicom).
 - Označiti svaki proizvod (datum, sastojci, način upotrebe).
- Prerada bilja nije samo zabavna – ona stvara osjećaj postignuća i korisnosti, razvija strpljenje i pažnju, a učenici dobivaju priliku vidjeti rezultate vlastitog rada.

EKONOMIJA I LANAC VRIJEDNOSTI

Jedan od glavnih ciljeva ovog projekta je pokazati kako znanje i prirodni resursi mogu postati temelj održivog i lokalnog poduzetništva. Učenici ne samo da uzgajaju i prerađuju bilje – oni uče kako razumjeti ekonomiju kroz konkretne primjere.

💡 Što je lanac vrijednosti?

Lanac vrijednosti obuhvaća sve korake koji su potrebni da bi neki proizvod stigao od ideje do korisnika:

1. Ideja i planiranje (što ćemo proizvoditi?)
2. Uzgoj i berba
3. Prerada i pakiranje
4. Brendiranje i promocija
5. Prodaja ili razmjena

Učenici kroz projekt prolaze svaku fazu – od vrtne ideje do gotovog proizvoda koji se može predstaviti na školskom štandu, sajmu ili društvenim mrežama.

Kako izraditi jednostavan poslovni plan

Proizvod: **Sirup od mente**

Sastojci po boci:

- menta (iz školskog vrta)
- limun (0,50 €)
- šećer (0,70 €)
- boca i etiketa (0,80 €)
- ➡ Ukupni trošak: 2,00 €
- ➡ Cijena prodaje: 3,50 €
- ➡ Dobit: 1,50 € po boci

Učenici uče kako izračunati troškove, formirati cijenu, razmišljati o dizajnu i načinu promocije.



Poduzetništvo kao vještina za život

- Razvija odgovornost i planiranje
- Potiče kreativnost i inicijativu
- Uči djecu da njihov rad ima vrijednost
- Priprema ih za aktivno sudjelovanje u zajednici

MULTIMEDIJA I PROMOCIJA

U današnjem digitalnom dobu, znanje nije dovoljno – ono mora biti i vidljivo, pristupačno i zanimljivo. Promocija projekta i dokumentiranje procesa kroz multimediju pomaže ne samo širenju ekološke svijesti, već i razvijanju digitalnih, prezentacijskih i komunikacijskih vještina kod mladih.

Kako dokumentirati proces

-  **Fotografiranje i snimanje faza projekta – od sadnje do izrade tinktura**
-  **Kratki video-isječci s objašnjenjem procesa (npr. "Kako napraviti prirodni sirup")**
-  **Intervjui s učenicima: "Što smo naučili?"**
-  **Vođenje "projektnog dnevnika" – bilješke, crteži, refleksije**

Promocija projekta

- Objave na školskim i partnerskim web stranicama
- Redovite objave na društvenim mrežama (Facebook, Instagram)
- Izrada plakata, brošura i QR kodova za prikaz digitalnih materijala
- Sudjelovanje na lokalnim događanjima i sajmovima s promotivnim štandom

Učenici uče:

- Kako prenijeti znanje drugima
- Kako prezentirati svoj rad pred publikom
- Osnove digitalnog dizajna i uređivanja videa
- Važnost komunikacije u održivom razvoju

Primjeri promotivnih poruka:

„Upoznajte naše školske proizvode – zdravo, domaće, s ljubavlju i znanjem.“

„Djeca uče kako negovati prirodu – i sebe.“

„Zeleni projekti za održivu zajednicu.“

Promocija nije samo reklama – to je poziv na zajedničko djelovanje i inspiracija drugima.

RADIONICE I TERENSKI RAD

Terenske i praktične aktivnosti predstavljaju srce ovog projekta. One djeci omogućuju da uče kroz iskustvo – dodirrom, mirisom, promatranjem i eksperimentiranjem.

Takav pristup razvija znatiželju, logičko razmišljanje, samopouzdanje i osjećaj odgovornosti za okoliš.

Kako organizirati terensku radionicu?

Priprema:

- Odabrati lokaciju (školski vrt, obližnja priroda, livada, voćnjak, vrt partnera)
- Provjeriti sigurnosne uvjete i planirati aktivnosti primjereno dobi djece
- Pripremiti materijale: bilježnice, olovke, povećala, karte, boce za vodu, kutije za bilje, tableti za snimanje
-

Tijek radionice:

1. Uvodno predavanje (10-15 min): što ćemo danas raditi i zašto
2. Praktični dio (istraživanje, branje, mjerenje, snimanje, dokumentiranje)
3. Zajednički razgovor i refleksija: što smo primijetili, naučili, što nas je iznenadilo
4. Zadaci za nastavu ili dom: napraviti herbarij, nacrtati biljku, snimiti kratki video



Primjeri aktivnosti

- Prepoznavanje biljaka pomoću botaničkog ključa
- Mjerenje temperature, vlage i pH tla
- Snimanje okoliša pomoću drona ili mobitela
- Priprema terenskih uzoraka za daljnju preradu

Praktični savjeti

- Grupa ne smije biti prevelika – 10 do 15 učenika po edukatoru
- Učenici trebaju imati dnevnik bilja gdje bilježe: ime biljke, lokaciju, crtež, datum
- Voditi računa o sigurnosti – krema za sunce, kapa, voda, zaštita od uboda

Učeničke kompetencije koje se razvijaju:

- Sposobnost opažanja i korištenje osjetila
- Samostalnost i timski rad
- Odgovornost prema prirodi i zajednici
- Razumijevanje veza između ekologije, ekonomije i zdravlja



Radionice i terenski rad stvaraju nezaboravna iskustva. Kada učenici sami otkriju biljku, uberu je i kasnije od nje naprave sapun ili čaj, znanje ostaje duboko usađeno – jer su ga proživjeli vlastitim rukama i srcem.

PRILOZI I ALATI

Ovo poglavlje sadrži praktične dodatke koje možete odmah koristiti u radu: predloške, ključne liste i pomoćne materijale za učenike i edukatore.

1. Primjer jednostavnog poslovnog plana (učenički)

Naziv proizvoda:
Sirup od mente



Opis: Prirodni sirup napravljen od mente iz školskog vrta, bez konzervansa.

Sastojci po jedinici:

- Menta – vlastiti uzgoj (0,00 €)
- Limun – 0,50 €
- Šećer – 0,70 €
- Boca i etiketa – 0,80 €
- Ukupni trošak: 2,00 €
- Predložena cijena prodaje: 3,50 €
- Moguća dobit: 1,50 € po boci

Ciljana publika: Posjetitelji školskog sajma, lokalna zajednica, roditelji

Način promocije: Poster na školi, objava na društvenim mrežama, štand na događaju

Bilješke: _____

Datum izrade: _____

PRILOZI I ALATI

2. Jednostavni botanički ključ (primjer za nekoliko vrsta)

1. Listovi mirisni kada ih zgnječite?

Da → Menta

Ne → idite na 2

2. Cvjetovi ljubičasti, jaka aroma, često u sapunima i uljima?

Da → Lavanda

Ne → idite na 3

3. Sitni bijeli cvjetovi, koristi se za umirujuće čajeve?

Da → Kamilica

Ne → idite na 4

4. Srebrnkasti listovi, antiseptička svojstva?

Da → Kadulja

Ne → dalje istražiti (npr. neven, ruzmarin itd.)

Napomena: Učenici mogu proširiti ključ slikama i lokalnim varijantama te ga personalizirati tijekom terenskog rada.



PRILOZI I ALATI



3. Lista osnovne opreme

Za uzgoj i terenski rad:

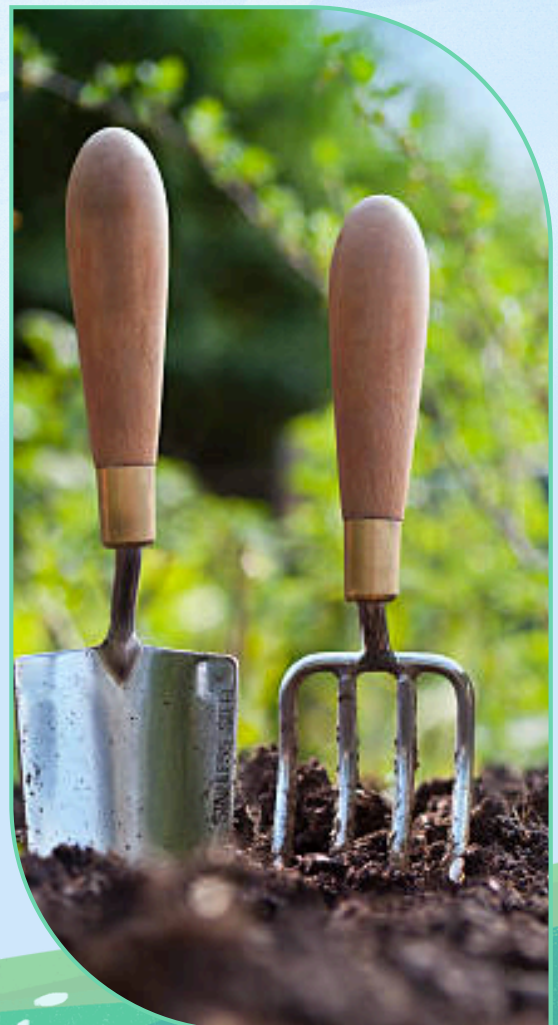
- Bilježnice / dnevnik bilja
- Olovke / flomasteri
- Povećalo
- Mjerna traka, termometar, pH trakice
- Kutije / vrećice za uzorke
- Kamera/telefon za dokumentaciju
- Škare za rezanje bilja
- Voda i zaštita (kape, krema za sunce)
- Vrtni alat (motike, lopate itd.)

Za preradu bilja:

- Staklenke i bočice (tamne)
- Filteri / gazu za cijedenje
- Posude za zagrijavanje na pari
- Mjerice
- Etikete i marker
- Sterilizacijski pribor (vruća voda, čiste krpe)
- Osnovni sastojci (alkohol, šećer, vosak, ulja)

Za promociju:

- Papir / karton za plakate
- QR kodovi (print)
- Foto/video oprema
- Laptop / tablet za montažu
- Štand materijali (platno, reklamni materijal)



PRILOZI I ALATI



4. Prazni obrasci / listići za učenike

A. Dnevnik bilja

Ime biljke:

Datum:

Lokacija:

Crtež/Foto:

Zapažanja (miris, boja, veličina):

Status (rastuće / u berbi / sušeno):

B. Plan radionice (za učenike ili voditelje)

Tema: -----

Ciljevi: -----

Aktivnosti: -----

Potrebni materijali: -----

Što smo naučili: -----

C. Evidencija proizvoda

Naziv proizvoda: -----

Sastojci: -----

Datum izrade: -----

Količina: -----

Napomena o prodaji: -----

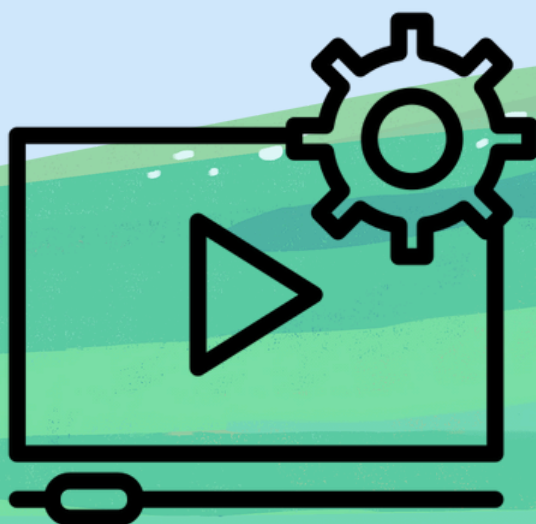
PRILOZI I ALATI

5. Digitalno i diseminacija

QR kod za priručnik: Napravite jedinstveni QR kod koji vodi na elektroničku verziju (npr. Google Docs / školski repozitorij) kako bi polaznici mogli odmah otvoriti dodatne materijale.



Linkovi za upute: U digitalnoj verziji ubaciti kratke video tutorijale (kako izraditi tinkturu ili voditi dnevnik bilja).



UDRUGA DOBRA



*Nije znanje znanje znati,
već je znanje znanje dati.*

OŠ DON MIHOVILA
PAVLINOVIĆA



ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE
Grada Dubrovnika

OČUVAJMO NAŠ OKOLIŠ ZELENIM VJEŠTINAMA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i mladih