



IZOBRAŽEVALNI PROGRAM IN METODOLOGIJA RASTI

2 0 2 6



Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

Izobraževalni program in metodologija RASTI

Izdalo: Društvo DOVES - FEE Slovenia, program Ekošola

Napisali in uredili: Maša Meznarič Majcen in Tina Hribar

Vsebina publikacije je nastala s pomočjo sodelavcev programa Ekošola:
Gregor Cerar, Lucija Marovt, Jasmina Mlakar, Barbara Gašperlin

Oblikovanje skic in risb: Tina Hribar

Strokovni pregled: dr. Martina Erjavšek, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Prva izdaja: Portorož, 2026

Elektronska izdaja

Brezplačna publikacija

Publikacija je dostopna na povezavi: <https://ekosola.si/cofarm4cities/>

Izobraževalni program in metodologija RASTI sta nastala v sklopu projekta CoFarm4Cities. Projekt finančno podpira program Interreg Central Europe s sofinanciranjem Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR).

V sodelovanju z



Mestna občina
Ljubljana

Fotografije, uporabljene v gradivu, so ustvarjene s pomočjo knjižnice Canva. Uporabljene so v skladu z licenčnimi pogoji platforme Canva.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 275951107

ISBN 978-961-7111-20-0 (PDF)

Kazalo

0	Spremna beseda	1
1	Trajnostno urbano kmetijstvo v izobraževanju: od izzivov do rešitev	2
1.1	Izzivi mestnega okolja in pomen trajnostnega urbanega kmetijstva	3
1.2	Projekt CoFarm4Cities – priložnost za trajnostno prihodnost	3
1.3	Urbano kmetijstvo v izobraževanju – učitelji kot nosilci sprememb	4
1.4	Celostni pristop k učenju za trajnostno prihodnost	5
1.5	Cilji izobraževalnega programa in metodologije	6
1.6	Temeljni pedagoški pristopi	6
1.7	Ciljne skupine	7
1.8	Gradiva in učni pripomočki	7
	Sodelovanje s starši in lokalno skupnostjo	8
2	Večstopenjski model razvoja šolskega urbanega vrta	9
2.1	Sejanje prihodnosti: Kako šolski vrtovi oblikujejo trajnostne skupnosti	10
2.2	Večstopenjski model razvoja urbanega vrta v programu RASTI	10
2.3	Metodološki okvir	11
2.3.1	Prva stopnja: Domišljjski vrt	13
2.3.2	Druga stopnja: Vrliček	14
2.3.3	Tretja stopnja: Raznoliki vrt	16
2.3.4	Četrta stopnja: Povezani vrt	18
2.3.5	Peta stopnja: Samooskrbni vrt	20
2.4	Vrt prihodnosti – od semena do skupnosti: kako raste tvoja šola?	22

2.4.1	Kaj prinaša program?	22
2.4.2	Vrt prihodnosti: učilnica, laboratorij in skupnostno središče	23
2.4.3	RASTI – naj prihodnost raste iz zemlje in znanja!	23
3	Dodatek: Načrtovanje in nadgradnja urbanega šolskega vrta	24
3.1	RASTI za prihodnost	27
4	Metodologija petih korakov RASTI	28
4.1	Koraki metodologije RASTI	30
4.1.1	Prvi korak: KORENINE	30
4.1.2	Drugi korak: KALJENJE	33
4.1.3	Tretji korak: RAST	35
4.1.4	Četrti korak: ŽETEV	37
4.1.5	Peti korak: RAZŠIRJANJE SEMEN	39
5	Izobraževalni program	41
5.1	Vrt znanja: Ko rast postane dediščina	42
5.2	Struktura vsebine in faze učenja izobraževalnega programa	43
5.3	Aktivnosti izobraževalnega programa	44
5.3.1	Teoretični uvod: Razumevanje trajnostnih pojmov	44
5.3.2	Praktične dejavnosti: Trajnost v učilnici in na vrtu	44
5.3.3	Obiski lokalnih kmetij in tržnic: Spoznajmo lokalno pridelovalce	45
5.3.4	Mala učna urbana kmetija Rakova jelša: Praktično učenje na vrtnarskem poligonu	45
6	Teoretični uvod: Razumevanje trajnostnih temeljev	46
6.1	Cilji teoretičnega uvoda	47
6.2	Trajnost (Trajnostnost)	48
6.2.1	Trajnostni razvoj	49
6.3	Urbano kmetijstvo	50
6.4	Lokalno pridelana hrana	52
6.5	Prehranska samooskrba	54
7	Viri in literatura	56

Priloge	58
Trajnost	
Trajnostno ali ne?	59
Trajnostni kviz	61
Oglasno besedilo	63
Pisno besedilo v tujem jeziku	64
Urbano kmetijstvo	
Obisk lokalne urbane kmetije	65
Izzivi in rešitve urbanega kmetijstva	67
Vrste urbanih kmetij	69
Razbijanje mitov o urbanem kmetijstvu	71
Moja urbana kmetija	73
Lokalno pridelana hrana	
Umetna inteligenca	74
Prednosti lokalno pridelane hrane	75
Od kod prihaja hrana, ki jo jemo?	76
Dolga pot na krožnik	77
Prehranska samooskrba	
Domače ali uvoženo?	82
Slovenska košarica	87
Smo samooskrbni?	88
Pomen prehranske samooskrbe	89
9	
Moduli	90
Prehranska samooskrba	93
Okolje in biotska pestrost	146
Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo	180
Razvijanje socialnih sposobnosti	211
Trajnostna mobilnost	257
Energija	283

Spremna beseda

Ste se kdaj vprašali, **kakšen vpliv ima naša prehrana na okolje**? Vsak grižljaj hrane, ki ga zaužijemo, ima svojo zgodbo – od načina pridelave in transporta do pakiranja ter odpadkov, ki ob tem nastanejo. V sodobnem življenjskem slogu postaja **trajnostna prehrana** vse pomembnejša tema, ki jo je vredno raziskati, razumeti in prenesti v vzgojno-izobraževalno delo.

Skozi **izobraževalni program RASTI**, ki je pred vami, bomo skupaj z učenci odkrivali, kako prehranske navade vplivajo na okolje in kako lahko z majhnimi spremembami zmanjšamo svoj ogljični odtis.

Z uporabo raziskovalnih nalog, interaktivnih delavnic in izkustvenih dejavnosti **bomo spoznali**:

- kako hrana pride na naše krožnike,
- kakšno vlogo imajo pri tem pridelava, transport in embalaža,
- kako zmanjšati količino odpadne hrane,
- kaj pomeni lokalno in sezonsko prehranjevanje,
- kako (lokalno pridelana) hrana vpliva na naše zdravje,
- s kakšnimi izzivi se srečuje lokalna samooskrba v urbanih okoljih,
- na kakšen način lahko tudi sami prispevamo k bolj trajnostnemu načinu življenja.

Naša izbira hrane ni zgolj osebna odločitev – je dejanje, ki vpliva na **celoten planet**. Pridružite se nam na poti raziskovanja, učenja in ustvarjanja sprememb. Skupaj lahko učencem pomagamo razumeti svet okoli sebe in jih opremimo z znanji in vrednotami za trajnostno prihodnost.

GREGOR CERAR, NACIONALNI KOORDINATOR PROGRAMA EKOŠOLA



1. POGlavJE

Trajnostno urbano kmetijstvo v izobraževanju: od izzivov do rešitev

Učenci, ki že zgodaj spoznajo trajnostne prakse in razumejo njihov vpliv na okolje, lažje oblikujejo odgovoren odnos do narave ter postanejo nosilci pozitivnih sprememb.

1.1

Izzivi mestnega okolja in pomen trajnostnega urbanega kmetijstva

Sodobna mesta po Sloveniji, Srednji Evropi in drugod po svetu se zaradi **pospešene urbanizacije** soočajo z vse večjimi pritiski na zemljišča. To vodi v izgubo biotske pestrosti, ogroža rodovitnost zemlje ter dolgoročno vpliva na trajnostnost prehranjevalnih sistemov. Hkrati **narašča** tudi **potreba po prehranski samooskrbi**, kar se kaže v priljubljenosti skupnostnih vrtov, kjer prebivalci sami pridelujejo hrano za lastne potrebe.

Učenci, še posebej tisti, ki prihajajo iz povsem urbanih območij, pogosto **nimajo prave predstave o kmetijstvu**, naravi in okoljskih izzivih, hkrati pa so ravno oni tisti, ki občutijo posledice podnebnih sprememb v obliki vročinskih valov, onesnaženja zraka, poplav in zmanjšane biotske raznovrstnosti. V tem kontekstu **trajnostno urbano kmetijstvo** ponuja številne rešitve: prispeva k hlajenju mestnega okolja, izboljšuje kakovost zraka, krepi biotsko pestrost ter spodbuja lokalno pridelavo hrane in zmanjševanje ogljičnega odtisa. Za dolgoročno stabilno prihodnost moramo ukrepati že danes – in **ključ do sprememb se skriva prav v izobraževanju**. Otroci, ki se v mladosti srečajo s trajnostnimi praksami in razumejo njihov vpliv na okolje, lažje razvijejo odgovoren odnos do okolja in postanejo nosilci pozitivnih sprememb.

1.2

Projekt CoFarm4Cities – priložnost za trajnostno prihodnost

V tem duhu je nastal projekt **CoFarm4Cities**, ki si prizadeva za vzpostavitev trajnostnega modela urbanega kmetijstva. Njegov cilj ni le pridelava hrane v mestih, temveč tudi zmanjševanje ogljičnega odtisa, krepitev odpornosti mest na podnebne spremembe ter povezovanje lokalnih skupnosti.

V okviru projekta smo v društvu DOVES FEE - Slovenia razvili **izobraževalni program RASTI za učence in metodološko podporo za učitelje**, ki omogočata razumevanje trajnostnega razvoja in pomena sezonske, lokalno pridelane hrane. Ena izmed ključnih prednosti programa je njegoa praktična naravnost – učenci skozi delo na urbanih šolskih vrtovih pridobivajo dragocene izkušnje, povezane z učnimi cilji in vsakdanjim življenjem.

Izobraževalni program je mogoče vključiti tako v **redni pouk** kot tudi v **razširjeni program**. Njegov dolgoročni cilj je spreminjanje odnosa do hrane, izboljšanje prehranjevalnih navad, zmanjševanje količine odpadne hrane in krepitev

sodelovanja med šolami ter lokalnim okoljem.

Pri pripravi vsebin smo sledili slovenskim osnovnošolskim učnim načrtom, ciljem trajnostnega razvoja (CTR), načelom Vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR), preizkušenim pedagoškim procesom, kot so Demingov krog PFCA (Plan-Do-Check-Act), Montessori pedagogika, projektno učenje in medpredmetno povezovanje, ter dobrim praksam mednarodnega programa Ekošola.

1.3

Urbano kmetijstvo v izobraževanju – učitelji kot nosilci sprememb

Urbano kmetijstvo in šolski vrtovi postajajo vse pomembnejši del izobraževanja, saj učencem omogočajo **neposreden stik z naravo**. Šolski vrtovi niso le prostor za pridelavo hrane, so učilnice na prostem, kjer otroci razvijajo znanje o prehranski samooskrbi, trajnostnem razvoju in odgovorni rabi naravnih virov.

Ključno vlogo pri tem imate vi, učitelji. Z inovativnimi in vključujočimi pedagoškimi pristopi spodbujajte kritično mišljenje, odgovorno vedenje in ljubezen do narave.

DA BI VAM PRI TEM OLAJŠALI DELO, SMO PRIPRAVILI VEČ PRIPOMOČKOV:

1. **Priročnik Urbani šolski vrt** – vsebuje smernice, zanimivosti o vrtnarjenju in konkretne predloge aktivnosti, ki jih lahko povežete z učnimi vsebinami.
2. **Vrtnarski dnevnik** – za beleženje in spremljanje dejavnosti na šolskem vrtu.
3. **Vrtnarski bonton** – deset priporočil za primerno vedenje na šolskih in skupnostnih vrtovih.



Izobraževalni program je modularno zasnovan in pokriva šest ključnih področij:

1. Prehranska samooskrba
2. Okolje in biotska pestrost
3. Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo
4. Razvijanje socialnih sposobnosti
5. Trajnostna mobilnost
6. Energija

Modularni pristop omogoča prilagodljivost – učitelji lahko izbirate vsebine glede na interese učencev, letni čas ali časovne zmožnosti. Vsak modul vključuje smernice za izvedbo, jasno določene cilje, nabor dejavnosti, predloge za aktivnosti, gradiva in vire za poglobljanje znanja.

Moduli se med seboj povezujejo ter nadgrajujejo, kar učencem omogoča celosten vpogled v trajnostne vsebine.

Posebna pozornost je namenjena iskanju relevantnih tematskih vsebin. Učitelji lahko s pomočjo ključnih besed enostavno poiščete gradivo oziroma teme, ki vas zanimajo (npr. "biotska pestrost", "kviz") ali ki ustrezajo vašemu učnemu načrtu ter jih vključite v pouk. Takšen pristop omogoča postopno pridobivanje znanja, povezovanje teorije s prakso in krepitev kompetenc, ki bodo učence spremljale vse življenje.

1.4

Celostni pristop k učenju za trajnostno prihodnost

Program RASTI, izobraževalni moduli ter razlaga ključnih konceptov trajnostnega urbanega kmetijstva tvorijo celostni učni model, zasnovan z jasnim namenom – **opolnomočiti učitelje in izobraziti generacije mladih meščanov**, ki bodo v prihodnosti postali ambasadorji sprememb: bolj trajnostnih prehranskih navad, varovanja okolja in lokalnega povezovanja.

Učitelji kot pobudniki sprememb imate pomembno vlogo pri prenosu trajnostnih praks v šolski prostor. A zgolj ideja ni dovolj – **potreben je premišljen, strukturiran in dolgoročno izvedljiv pristop**. Prav tu vstopa metodologija RASTI, večstopenjski model razvoja urbanega šolskega vrta, ki šolam ponuja konkretna orodja, podporo in didaktična gradiva za postopno uvajanje urbanega kmetijstva v vsakdanjo pedagoško prakso.

1.5

Cilji izobraževalnega programa in metodologije

- Spremeniti odnos otrok in njihovih družin do pridelave hrane ter spodbujati dajanje prednosti lokalno pridelani in sezonski hrani.
- Vzpostaviti urbane šolske vrtove kot trajnostne učne prostore v osnovnih šolah.
- Krepiti zavedanja o pomenu sezonske prehrane, ekološkega kmetijstva in vpliva prehranskih odločitev na okolje.
- Izobraziti mlade, da razvijejo odgovoren odnos do hrane, naravnih virov in skupnosti.

1.6

Temeljni pedagoški pristopi

Program in metodologije temeljita na sodobnih učnih strategijah, ki spodbujajo aktivno učenje, sodelovanje in prenos znanja v vsakdanje življenje:

- **Izkustveno učenje** – učenje skozi konkretno izkušnjo: sajenje, opazovanje naravnih procesov, pridelava in uporaba hrane.
- **Projektno učenje** – delo na celovitih nalogah, kot so načrtovanje šolskega vrta, opazovanje rasti rastlin ali priprava trajnostnega obroka.
- **Sodelovalno učenje** – delo v skupinah krepiti timsko delo, komunikacijske spretnosti in občutek odgovornosti.
- **Raziskovalno učenje** – oblikovanje vprašanj, izvajanje poskusov, analiza podatkov in predstavljanje ugotovitve.
- **Medpredmetno povezovanje** – vključevanje različnih področij (biologija, gospodinjstvo, naravoslovje, geografija, slovenščina ...), za celostno razumevanje trajnostnih konceptov.
- **Problemsko učenje** – soočanje s konkretnimi izzivi iz okolja (npr. zmanjšanje odpadne hrane, izboljšanje kakovosti tal, iskanje lokalnih rešitev).

TI PRISTOPI OMOGOČAJO UČENCEM POGLABLJANJE ZNANJA, RAZVIJANJE USTVARJALNOSTI, KRITIČNEGA MIŠLJENJA IN OKOLJSKEGA ZAVEDANJA.

1.7

Ciljne skupine

Glavna ciljna skupina programa in metodologije so učitelji osnovnih šol, ki bodo znanje in gradiva prenašali učencem ter vključevali trajnostne vsebine v redni pouk in razširjeni program.

Program je prilagojen vsem trem vzgojno-izobraževalnim obdobjem osnovnošolcev:

- 1. vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred) – spoznavanje narave skozi igro, opazovanje in preproste praktične izkušnje,
- 2. vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred) – poglobljeno raziskovanje trajnostnih tem in razumevanje prehranske verige,
- 3. vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred) – povezovanje teorije in prakse, razvoj kritičnega mišljenja ter oblikovanje trajnostnih rešitev.

Poleg učiteljev in učencev program nagovarja tudi starše in širšo lokalno skupnost, saj je njihova vključenost ključna za dolgoročni uspeh in prenos znanja med generacijami ter razvoj kulture lokalne samooskrbe. S sodelovanjem različnih generacij deležnikov program presega šolske zidove ter spodbuja medgeneracijsko povezanost in skupnostno učenje.

1.8

Gradiva in učni pripomočki

Za lažje in učinkovitejše izvajanje izobraževalnega programa in metodologije smo pripravili raznolika didaktična gradiva in učne pripomočke, ki podpirajo učitelje pri poučevanju ter učence pri aktivnem in ustvarjalnem učenju.

V programu so na voljo:

- delovni listi, ki učencem omogočajo aktivno sodelovanje, beleženje opazovanj in samostojno utrjevanje znanja;
- kvizi, s katerimi lahko na zabaven način preverjate razumevanje vsebin;
- navodila za eksperimente, ki učence vodijo pri raziskovanju prsti, vode, rastlin in vplivov okolja;
- ustvarjalni učni pripomočki, ki učence spodbujajo k raziskovanju, kreativnosti in razvoju praktičnih veščin (npr. kartice, igre, predlogi za plakate).

Vsa gradiva so oblikovana tako, da pritegnejo pozornost učencev, jih motivirajo k raziskovanju ter jim omogočajo interaktivno in dinamično učno izkušnjo.

1.9

Sodelovanje s starši in lokalno skupnostjo

Za dolgoročen učinek programa in metodologije je ključno vključevanje staršev in lokalne skupnosti. Njihova podpora omogoča, da trajnostne vrednote presežejo šolske okvire in postanejo del vsakdanjega življenja otrok in njihovih družin. Starši lahko z majhnimi, a pomembnimi dejanji, kot so urbano vrtnarjenje, uporaba lokalne sezonske hrane v domači kuhinji, zmanjševanje odpadkov ali izbira trajnostnih oblik prevoza, pomagajo utrditi trajnostne navade pri otrocih. Njihova vključenost v šolske aktivnosti, kot so sejmi, bazarji, kuharske delavnice ali domači izzivi, krepi vezi med družinami ter spodbuja odgovoren odnos do hrane in okolja.

Lokalna skupnost programu dodaja posebno vrednost, saj omogoča sodelovanje z lokalnimi pridelovalci, izmenjavo znanja in organizacijo dogodkov, ki povezujejo različne generacije. Obiski lokalnih kmetij in tržnic učencem omogočajo vpogled v realno življenje pridelovalcev, hkrati pa spodbujajo lokalno gospodarstvo.

KO ZDRUŽIMO MOČI UČITELJEV, UČENCEV, STARŠEV, LOKALNIH KMETOV IN SKUPNOSTI, PROGRAM PRERASTE OKVIRE UČILNIC. POSTANE GIBANJE ZA TRAJNOSTNI NAČIN ŽIVLJENJA IN TEMELJ PRIHODNJE KULTURE PREHRANSKE SAMOOSKRBE, OKOLJSKE ODGOVORNOSTI IN POVEZANOSTI Z NARAVO.





2. POGLAVJE

Večstopenjski model razvoja šolskega urbanega vrta

Večstopenjski model izobraževalnega programa RASTI šolam omogoča postopni razvoj od prvih raziskav in načrtovanja do večje samooskrbe ter povezovanja z lokalnimi pridelovalci.

2.1

Sejanje prihodnosti: Kako šolski vrtovi oblikujejo trajnostne skupnosti

V dobi hitre potrošnje in globalizacije se vedno bolj oddaljujemo od vira naše hrane. Otroci in mladi pogosto nimajo priložnosti, da bi razumeli, od kod prihaja hrana, kako nastane in zakaj je lokalna pridelava ključnega pomena za okolje in zdravje. Program RASTI ponuja rešitev – **s postopnim uvajanjem urbanih šolskih vrtov** učencem omogoča izkustveno učenje, kjer hrana postane glavno učilo, šolsko dvorišče pa se spremeni v dinamično učilnico na prostem.

Šolski vrtovi niso zgolj prostor za pridelavo zelenjave, temveč **živ laboratorij**, kjer učenci skozi praktično delo usvajajo znanja iz biologije, kemije, matematike in gospodinjstva. Hkrati razvijajo socialne sposobnosti, odgovornost in spoštovanje do narave. Skozi **večstopenjski model** razvoja urbanih vrtov program RASTI omogoča šolam, da postopoma prehajajo iz začetne faze raziskovanja in načrtovanja, vse do prehranske samooskrbe in povezovanja z lokalnimi pridelovalci.

Model je prilagodljiv, zato ga lahko vsaka šola implementira glede na svoje prostorske, logistične in kadrovske zmožnosti. Šole, ki danes še nimajo vrta, se lahko pridružijo na osnovni stopnji, tiste z obstoječimi vrtovi pa program nadgradijo in integrirajo v šolsko prehrano. Ključ do uspeha leži v sodelovanju učencev, učiteljev, staršev, lokalnih skupnosti in pridelovalcev hrane.

Prehod na lokalno, sezonsko in trajnostno oskrbo s hrano ni zgolj ekološka odločitev, temveč odgovoren korak k bolj zdravi in samozadostni prihodnosti. Vsako seme, ki ga posejemo v teh vrtovih, je naložba v trajnostne vrednote naslednjih generacij.

2.2

Večstopenjski model razvoja urbanega vrta v programu RASTI

Program RASTI je inovativen model, ki šolam omogoča **postopno implementacijo** urbanega vrtnarjenja in povezanih trajnostnih praks. Sistematični **večstopenjski pristop** prilagaja učni proces individualnim zmožnostim šol in spodbuja čim večjo prehransko samooskrbo.

Osnova modela je **sodelovanje med učenci, učitelji, lokalnimi kmetijami in prehranskimi strokovnjaki**. Cilj je, da učenci razumejo celoten proces pridelave in predelave hrane, se naučijo preprečevanja zavržkov in razvijejo odgovoren odnos do prehrane.

2.3

Metodološki okvir

PROGRAM TEMELJI NA:

- Demingovem krogu PDCA (Plan-Do-Check-Act), ki omogoča neprekinjeno izboljševanje vrtnarskih in prehranskih praks.
- Projektnih metodah učenja, kjer učenci aktivno sodelujejo pri oblikovanju in vzdrževanju vrta.
- Medpredmetnem povezovanju, ki vključuje naravoslovne, družboslovne, umetniške in tehnične predmete.
- Sodelovanju s skupnostjo, saj šolski vrt postane del širše prehranske verige in povezuje šole s kmetijami.

Da bi šole lahko postopoma prehajale iz prvih zametkov vrtnarjenja do prehranske samooskrbe, program RASTI sledi petim ključnim stopnjam. Vsaka stopnja predstavlja pomemben korak na poti od ideje do trajnostnega urbanega vrta, pri čemer se šole razvijajo v skladu s svojimi možnostmi, prostorom in vključevanjem skupnosti.



Ključ za razvrstitev šole v stopnje:

Stopnja 1: DOMIŠLJIJSKI VRT

Šola brez vrta, začetno zanimanje

Raziskovanje trajnostne prehrane, urbanega kmetijstva in prvih načrtov vrta.

Stopnja 2: VRTIČEK

Šola z osnovnim vrtom in začetnimi aktivnostmi

Priprava tal, postavitve infrastrukture in prva zasaditev rastlin.

Stopnja 3: RAZNOLIKI VRT

Šola z aktivnim vrtom, vključenim v pouk

Učenci skrbijo za vrt, beležijo rast pridelkov in vključujejo znanstvene raziskave.

Stopnja 4: POVEZANI VRT

Šola z razširjenim vrtom in aktivno skupnostjo

Šola uporablja pridelke v prehrani, sodeluje s kmetijami in organizira tržnice.

Stopnja 5: SAMOOSKRBNI VRT

Šola z visoko stopnjo prehranske samooskrbe

Šola doseže visoko stopnjo prehranske samozadostnosti in mentorira druge šole.



Prva stopnja: Domišljijski vrt

OD IDEJE DO VIZIJE: VSAK VRT SE NAJPREJ RODI V DOMIŠLJIJI.

Na tej stopnji šola še nima fizičnega vrta, vendar aktivno raziskuje trajnostno prehrano, urbano kmetijstvo in načrtuje šolski vrt. Učenci skupaj z mentorji določijo cilje, preučijo možnosti in vzpostavijo prve povezave z lokalnimi kmetijami in urbanimi skupnostnimi vrtovi.

KLJUČNI ELEMENTI:

Vzpostavitev projektne skupine

- Vključitev učiteljev, učencev, staršev, kuharjev in širše skupnosti.
- Določitev koordinatorja programa in razdelitev vlog.

Izobraževanje o trajnostni prehrani in urbanem kmetijstvu

- Uvodne delavnice za učitelje, starše in učence o pomenu lokalne hrane, sezonskosti ter prehranski samooskrbi.
- Spoznavanje trajnostnih praks (kompostiranje, permakultura, ekološko vrtnarjenje).

Analiza prostora in načrtovanje

- Uvodna identifikacija potencialnih lokacij za vrt (šolsko dvorišče, dvignjene grede, notranji vrt ...).
- Ocena dostopa do vode, sončne svetlobe in analiza tal (če je potrebno, sodelovanje s strokovnjaki).
- Učenci pripravijo predloge o tem, kaj bi želeli gojiti in zakaj.

Sodelovanje s kmetijami/pridelovalci in urbanimi vrtovi

- Prvi obisk urbanega skupnostnega vrta (učenci izkusijo urbano kmetijstvo v praksi).
- Sodelovanje z lokalnimi pridelovalci (obiski, izobraževanja in delavnice).

Oblikovanje "Vrtnega zakonika"

- Skupinski dogovor o vrednotah vrta (spoštovanje narave, sodelovanje, odgovornost).
- Priprava vizualnih materialov (plakati, video predstavitev, šolska razstava).

KAZALNIKI USPEHA:

- **Vzpostavljena projektna skupina** z jasno določenimi vlogami.
- **Izvedene uvodne delavnice** o trajnostni prehrani in urbanem vrtnarjenju.
- **Izdelana analiza prostora** z identifikacijo potencialnih lokacij.
- **Prvi obisk urbanega skupnostnega vrta** in povezava s kmetijami/pridelovalci.

- **Oblikovan "Vrtni zakonik"**, ki določa vrednote in pravila šolskega vrta.
- **Prvi osnutek načrta vrta** z idejami o zasaditvi in organizaciji prostora.

KLJUČ ZA RAZVRSTITEV V TO STOPNJO:

Šola spada v to stopnjo, če:

- še nima vzpostavljenega vrta, vendar načrtuje njegovo postavitve;
- so učitelji in učenci opravili raziskavo o trajnostnem vrtnarjenju;
- so bile izvedene uvodne delavnice o trajnostni prehrani in urbanem kmetijstvu;
- je pripravljena osnovna analiza prostora (sončna svetloba, dostop do vode, kakovost tal);
- je projektna skupina opredelila cilje vrta in ključne vrednote;
- je šola obiskala urbani skupnostni vrt in stopila v stik z lokalnimi kmetijami/pridelovalci.

IDENTIFIKACIJA STANJA ŠOLSKEGA VRTA:

Na tej stopnji šola še nima šolskega vrta, vendar je:

- raziskala pomen urbanega vrtnarjenja in trajnostne prehrane;
- določila cilje za prihodnji šolski vrt;
- vzpostavila sodelovanje s kmetijami in urbanimi vrtovi;
- oblikovala projektno ekipo in razdelile prve naloge.

Naslednji korak: Šola prehaja v 2. stopnjo, ko pripravi konkretni načrt vrta in začne s prvimi zasaditvami.

2.3.2

Druga stopnja: Vrtniček

VZPOSTAVITEV VRTA: ZEMLJA JE PRIPRAVLJENA, PRVA SEMENA POSEJANA.

V tej fazi šola preide iz načrtovanja v dejansko vzpostavitev urbanega vrta. To pomeni, da učenci in učitelji pripravijo teren, postavijo osnovno infrastrukturo, posadijo prve rastline in začnejo izvajati praktične vrtnarske aktivnosti.

KLJUČNI ELEMENTI:

Priprava tal in prostora

- Čiščenje in priprava zemljišča za obdelavo.
- Določitev tipa vrta (visoke grede, talne grede, vertikalni vrt, hidroponika).
- Analiza tal (učenci raziskujejo strukturo prsti in njeno rodovitnost).
- Postavitve osnovne infrastrukture: gredice, poti, dostopne točke, prostori za učence ...

Vzpostavitev osnovnih trajnostnih rešitev

- Postavitve kompostnika za organske odpadke.
- Namestitve zbiralnika deževnice za trajnostno zalivanje.
- Spodbujanje biodiverzitete – zasaditev cvetlic za opraševalce, postavitev hišic za žuželke in ptičjih gnezdilnic.

Sajenje prvih rastlin

- Izbor sezonskih in lokalnih vrst rastlin (učenci raziskujejo in se učijo o primernosti različnih vrst).
- Eksperimentalne zasaditve – primerjava različnih načinov gojenja (semena - sadike, sončna - senčna lega ...).
- Prvi poskusi senzoričnega učenja – opazovanje oblik, rasti rastlin, vonjanje, tipanje, okušanje ...

Integracija vrta v učni proces

- Povezovanje vsaj dveh predmetov (npr. biologija – rast rastlin, kemija – pH tal, matematika – merjenje rasti rastlin).
- Prvo dokumentiranje rasti rastlin (učenci vodijo vrtnarski dnevnik).
- Povezava s šolsko kuhinjo (kuharji in učenci skupaj načrtujejo prvo uporabo pridelkov v jedilniku).

Sodelovanje s kmetijami/pridelovalci in urbanimi vrtovi

- Drugi obisk urbanega skupnostnega vrta (učenci pridobijo dodatna praktična znanja).
- Povabilo lokalnih pridelovalcev (izobraževalne delavnice, predstavitve kmetijske opreme).
- Učenci pridobijo prve praktične izkušnje o kmečkih opravilih.
- Možnost nakupa sadik in semen na lokalnih/ekoloških kmetijah (podpora lokalni pridelavi).

KAZALNIKI USPEHA:

- **Vzpostavljen vrt z osnovno infrastrukturo** (ureditev tal, poti, prve zasaditve).
- **Postavljene vsaj tri gredice**, prilagojene potrebam učencev in prostoru.
- **Učenci na vrtu aktivno sodelujejo** v okviru vsaj **dveh predmetov**.
- **Izvedena prva praktična delavnica**, ki vključuje enega izmed ključnih vidikov vrtnarjenja: setev prvih rastlin, analiza tal, uporaba trajnostnih virov vode ...
- **Vzpostavljeno sodelovanje s šolsko kuhinjo** (izdelan predlog za prvo uporabo pridelkov v šolskih obrokih).

KLJUČ ZA RAZVRSTITEV V TO STOPNJO:

Šola spada v to stopnjo, če:

- je vzpostavila ali obnovila vrtni prostor in pripravila osnovno infrastrukturo;
- so postavljene vsaj tri gredice;
- so učenci izvedli prvo zasaditev;
- je učni proces povezan z vsaj dvema šolskima predmetoma;
- šola sodeluje s šolsko kuhinjo in načrtuje uporabo pridelkov;
- je izvedla drugi obisk urbanega skupnostnega vrta.



IDENTIFIKACIJA STANJA ŠOLSKEGA VRTA:

Šola v tej stopnji:

- ima osnovno infrastrukturo za šolski vrt;
- je izvedla prvo zasaditev in izpeljala prve praktične aktivnosti;
- začne sodelovati z lokalnimi pridelovalci in urbanimi vrtovi;
- razvija prve predloge za povezovanje vrta s šolsko prehrano.

Naslednji korak: Šola prehaja v 3. stopnjo, ko učenci prevzamejo večjo odgovornost za skrb in vzdrževanje vrta ter začnejo izvajati prve eksperimente.

2.3.3

Tretja stopnja: Raznoliki vrt

INTEGRACIJA V UČNI PROCES: VRT KOT UČILNICA NA PROSTEM.

V tej fazi vrt postane več kot le prostor za gojenje rastlin – preoblikuje se v učilnico na prostem, kjer učenci skozi praktične izkušnje raziskujejo naravne zakonitosti, prehransko verigo in trajnostno kmetijstvo.

Učitelji uporabljajo vrt kot pedagoško orodje pri različnih predmetih, učenci pa spremljajo in beležijo rast pridelkov, izvajajo eksperimente in sodelujejo pri trajnostnih projektih. Šola vzpostavi tesnejše sodelovanje z lokalnimi kmetijami. Pridelki se uporabljajo pri pouku gospodinjstva, občasno tudi v šolski kuhinji.

KLJUČNI ELEMENTI:

Integracija vrtnarjenja v učni proces

- Povezovanje vrtnarskih dejavnosti z vsaj tremi predmeti (biologija, kemija, geografija, umetnost, matematika, jezik ...).
- Matematične naloge na vrtu: merjenje rasti rastlin, izračunavanje površin gredic, razmerja pri mešanju gnojil ...
- Povezava z jezikom in umetnostjo: učenci pišejo dnevnike rastlin, ustvarjajo pesmi, pravljice in likovne izdelke, ki jih navdihuje narava.
- Eksperimentalno učenje: spremljanje vpliva ekoloških praks na rast rastlin, testiranje različnih vrst gnojil, primerjava različnih tehnik zalivanja.

Praktične delavnice

- Učenje o rastlinskih ciklih (kalitev, rast, cvetenje, pobiranje pridelka).
- Prepoznavanje lokalnih in invazivnih rastlinskih/živalskih vrst.
- Naravne metode zaščite rastlin: uporaba bioinsekticidov, koristni insekti, spremljanje oprševalcev.
- Prvi poskusi predelave hrane (npr. sušenje zelišč, vlaganje kumar, kisanje zelja, priprava kisa, priprava zeliščnih namazov).

Sodelovanje z lokalnimi kmetijami

- Obiski kmetij: učenci se srečajo z živinorejo, sadjarstvom, poljedelstvom.
- Izmenjava semen in sadik s kmeti in drugimi šolami.
- Vključitev kmetov kot mentorjev: deljenje znanja o trajnostnem kmetovanju, biodiverziteti in krožnem gospodarstvu.

- Vzpostavitev učne njive na kmetiji (učenci lahko pomagajo pri sajenju, pobiranju in oskrbi določenega pridelka).
- Skupni projekti: zmanjšanje zavržkov hrane v šoli, analiza prehranskega ogljičnega odtisa, kmetijsko-podnebni izzivi.

Povezava vrta s šolsko prehrano

- Prvi obroki iz vrtnih pridelkov (učenci sodelujejo pri pripravi jedi v gospodinjski učilnici).
- Senzorične delavnice: okušanje, vonjanje, tipanje, okušanje, prepoznavanje različnih vrst hrane.
- Razvoj trajnostnih jedilnikov: učenci skupaj s kuharji in mentorji razvijajo sezonske recepte in trajnostne prehranske prakse.

KAZALNIKI USPEHA:

- **Vrtnarjenje vključeno v učni načrt** in povezano z vsaj tremi različnimi predmeti.
- **Čim več učencev aktivno sodeluje pri vrtnarskih dejavnostih** in izpolnjuje vrtnarski dnevnik.
- **Prvi pridelki uporabljeni v učnem procesu** (npr. pri gospodinjstvu, biologiji, naravoslovju) ali šolski kuhinji.
- **Vzpostavljena partnerstva** z lokalnimi kmetijami/pridelovalci.
- **Izveden vsaj en skupni projekt** s kmetijo ali urbanim skupnostnim vrtom.
- **Organizirana senzorična ali kuharska delavnica** v povezavi s šolsko prehrano.

KLJUČ ZA RAZVRSTITEV V TO STOPNJO:

Šola spada v to stopnjo, če:

- ima aktiven šolski vrt, ki se uporablja kot učilnica na prostem;
- učitelji v delo na vrtu vključujejo vsaj tri predmete;
- učenci redno sodelujejo pri vrtnarskih aktivnostih;
- se pridelki uporabljajo pri pouku gospodinjstva ali v šolski prehrani;
- šola sodeluje z lokalnimi kmetijami ali urbanimi vrtički;
- je bila izvedena vsaj ena praktična delavnica, povezana z ekološkim kmetijstvom ali trajnostno prehrano.

IDENTIFIKACIJA STANJA ŠOLSKEGA VRTA:

Šola v tej stopnji:

- redno uporablja vrt kot del učnega procesa;
- povezuje več predmetov skozi praktične aktivnosti;
- začenja uporabljati pridelke v učilnici in prehrani;
- aktivno sodeluje s kmetijami in lokalno skupnostjo.

Naslednji korak: Šola prehaja v 4. stopnjo, kjer začne s širšim povezovanjem in večjim vključevanjem v prehranski sistem šole.

Četrta stopnja: Povezani vrt

SKUPNOSTNA SAMOOSKRBA IN TRAJNOSTNA PREHRANA.

Na tej stopnji šolski vrt preraste okvire šole in postane pomemben del šolske prehranske verige ter lokalne skupnosti. Učenci ne le gojijo pridelke, temveč spoznavajo celoten proces pridelave, predelave in distribucije hrane. Šola aktivno sodeluje s kmetijami, organizira "Zelene tržnice", izobraževalne delavnice in mentorira druge šole pri razvoju lastnih vrtov.

KLJUČNI ELEMENTI:

Redna uporaba vrtnih pridelkov v šolski prehrani

- Vključevanje šolskih pridelkov v jedilnik (sezonska hrana postane sestavni del obrokov).
- Načrtovanje prehranskih potreb (sodelovanje učencev in kuharjev pri oblikovanju trajnostnih jedilnikov).
- Povečanje sezonske samooskrbe (uporaba zelenjave, sadja, zelišč in stročnic iz šolskega vrta).

Sodelovanje s pridelovalci

- Program "Posvoji kmeta" (šola dolgoročno sodeluje z določenimi kmetijami, ki ji zagotavljajo sveže sezonske pridelke).
- Učenci lahko pomagajo na kmetiji (sodelujejo pri sajenju, pobiranju in oskrbi poljščin).
- Vzajemno sodelovanje: kmetije mentorirajo učence, šole pa nudijo pomoč pri promociji trajnostnega kmetovanja.
- Povezava z urbanim skupnostnim vrtom (učenci pomagajo pri delu in se učijo skupnostnega vrtnarjenja).

Organizacija skupnostnih dogodkov in izmenjava znanja

- Zelene tržnice (učenci prodajajo, izmenjujejo ali donirajo pridelke ter se učijo osnov ekonomije in odgovorne potrošnje).
- Kuharske delavnice za skupnost (učenci, kuharji in lokalni prebivalci skupaj pripravljajo obroke).
- Dnevi odprtih vrat vrta (širša javnost se lahko seznani s projektom in trajnostnimi praksami).
- Kulturno-izobraževalni dogodki: organizacija lutkovnih predstav, pesmi in zgodb o pomenu trajnostne prehrane.

Uvedba šolske shrambe in predelava pridelkov

- Predelava hrane za daljšo uporabo (marmelade, kisanje zelenjave, sušenje zelišč, izdelava sadnih kaš).
- Povezava s poukom (učenci se učijo kemijskih procesov predelave hrane in prehranske vrednosti živil).
- Sezonsko shranjevanje (pridelki so na voljo tudi izven rastne sezone).

Povezava s socialnimi kuhinjami in dobrodelnimi projekti

- Del pridelkov se nameni socialno ogroženim učencem ali lokalnim dobrodelnim organizacijam.

- Sodelovanje z domovi za starejše (skupni obroki, kuharske delavnice, izmenjava receptov).
- Podpora družinam (organizacija trajnostnih prehranskih paketov za socialno ogrožene učence).

KAZALNIKI USPEHA:

- Vsaj **50 % šolskih pridelkov** uporabljenih v šolski prehrani.
- **Redno sodelovanje z vsaj eno lokalno kmetijo** (dobava, izmenjava znanja, delavnice).
- **Organizirana vsaj ena večja letna prireditev** (tržnica, kuharska delavnica, dan odprtih vrat, izmenjava semen, orodja ...).
- **Vzpostavljena šolska shramba** za sezonsko shranjevanje in predelavo hrane.
- **Šola sodeluje v vsaj enem mednarodnem programu** (program Ekošola, Erasmus+ ...).
- **Mentorstvo drugih šol** (šola svetuje začetnikom v urbanem vrtnarjenju).

KLJUČ ZA RAZVRSTITEV V TO STOPNJO:

Šola spada v to stopnjo, če:

- so pridelki iz vrta redno del šolske prehrane;
- ima šola vzpostavljeno vsaj eno partnerstvo s kmetijo ali urbanim vrtom;
- kuharji sodelujejo pri oblikovanju trajnostnih jedilnikov;
- so organizirane tržnice, dnevi odprtih vrat ali kuharske delavnice;
- šola mentorira druge šole pri razvoju urbanih vrtov;
- sta vzpostavljeni šolska shramba in/ali možnost predelave hrane.

IDENTIFIKACIJA STANJA ŠOLSKEGA VRTA:

Šola v tej stopnji:

- skrbi za raznolikost rastlin (od zelenjave in zelišč do sadja in stročnic);
- obravnava vrt kot del prehranske oskrbe šole (hrana iz vrta je redno na krožnikih učencev);
- spodbuja skupnostno sodelovanje (starši, kmetje in širša javnost so del programa);
- povezuje šolski vrt z učnim načrtom in širšimi okoljskimi programi.

Šola prehaja v 5. stopnjo, kjer postane skoraj popolnoma samooskrbna in del lokalne prehranske ekonomije.



2.3.5

Peta stopnja: Samooskrbni vrt**POPOLNA TRAJNOSTNA INTEGRACIJA: VRT POSTANE SRCE ŠOLSKE PREHRANSKE SAMOZADOSTNOSTI.**

Na tej stopnji vrt ni več le učilnica, temveč ključni del prehranskega sistema šole. Čim več sezonskih pridelkov prihaja iz šolskega vrta ali lokalnih kmetij, s čimer se zmanjšuje prehranski ogljični odtis in krepi lokalna skupnost.

Šola postane mentor drugim šolam in referenčna točka za trajnostne prehranske prakse. Učenci skrbijo za pridelavo in predelavo hrane, kuharska ekipa načrtuje jedilnike na podlagi sezonskih pridelkov, šola pa deluje po krožnem modelu prehrane brez odpadkov.

KLJUČNI ELEMENTI:**Integracija pridelkov v šolsko prehrano**

- Čim več šolske prehrane temelji na lastnih pridelkih ali dobavi iz lokalnih kmetij.
- Sezonsko načrtovanje prehrane (učenci, organizator prehrane, kuharji in učitelji skupaj načrtujejo jedilnike).
- Povezava kuharjev in pridelovalcev (šolska kuhinja tesno sodeluje s kmetijami pri dobavi in predelavi hrane).

Samozadostno vrtnarjenje in trajnostni sistemi

- Ekološke metode pridelave (permakultura, biodiverzitetni nasadi, sonaravno vrtnarjenje).
- Samovzdržni sistemi (kompostiranje, zbiralniki deževnice, kolobarjenje).
- Dolgoročno načrtovanje tal (spremljanje kakovosti tal in izboljševanje rodovitnosti).

Šolska kmetija

- Učenci na vrt privabljajo različne živali (gradijo bivališča za živali, vzpostavijo ribnik, kamor naselijo ribe in žabe ...)
- Učenci sodelujejo pri vzdrževanju "kmetije" (hranjenje, čiščenje, spremljanje živali).
- Povezava z biologijo in naravoslovjem: učenje o ekosistemih, prehranskih verigah.

Dolgoročno sodelovanje s kmetijami

- "Posvoji kmeta" (učenci na lokalni kmetiji pomagajo pri sezonskih opravilih).
- Načrtovanje sezonske pridelave (učenci po nasvetu kmeta določijo, kaj bodo gojili).

Trajnostno upravljanje in krožno gospodarstvo

- Zero-Waste pristop (hrana se porabi v celoti, ostanki grejo v kompost).
- Krožno gospodarstvo (šola sodeluje z lokalnimi trgovinami in gostinci pri zmanjševanju zavržkov hrane).

- Vključevanje staršev in skupnosti (lokalni prebivalci pomagajo pri vrtnarskih aktivnostih).

Mentorstvo in širjenje znanja

- Šola postane mentor drugim šolam, ki želijo razviti urbane vrtove.
- Izobraževalni dogodki in mreženje (letni trajnostni festivali, delavnice za učitelje in učence).
- Sodelovanje v mednarodnih projektih (Erasmus+, program Ekošola ...).

Certifikacija in nadgradnja

- Pridobitev certifikatov za trajnostno prakso in vključitev šole v širše mreže trajnostnega razvoja (npr. Zelena zastava, certifikat RASTI ...).
- Vključitev v občinske trajnostne strategije in prehranske politike.
- Razvoj novih trajnostnih rešitev v sodelovanju z lokalno skupnostjo in občino.

KAZALNIKI USPEHA:

- Čim več šolske prehrane temelji na šolskih ali lokalnih pridelkih.
- Šola vzdržuje rodovitnost tal s trajnostnimi praksami.
- Šolska kuhinja deluje po načelu Zero-Waste – ni zavržkov hrane (oziroma jih je čim manj).
- Šola je certificirana kot trajnostna izobraževalna ustanova.
- Redno mentorstvo drugim šolam (izmenjava znanja in praks).
- Organizirani letni trajnostni dogodki (festivali hrane, izmenjava semen ...).
- Aktivno sodelovanje v občinskih trajnostnih strategijah.

KLJUČ ZA RAZVRSTITEV V TO STOPNJO:

Šola spada v to stopnjo, če:

- dosega čim višjo stopnjo prehranske samozadostnosti;
- so pridelki vključeni v šolsko kuhinjo in prehranske načrte;
- uporablja trajnostne metode za ohranjanje tal in virov;
- je mentor drugim šolam in sodeluje v mednarodnih projektih;
- ima dolgoročno partnerstvo s kmetijami in lokalnimi pridelovalci;
- je certificirana kot trajnostna izobraževalna ustanova (npr. Zelena zastava ...);
- učenci pridobivajo praktična znanja na vrtu in kmetijah.

Identifikacija stanja šolskega vrta:

Šola v tej stopnji:

- vrt popolnoma vključi v prehranski sistem šole – od semena do krožnika;
- pripravlja hrano iz lastnih pridelkov in spodbuja krožno gospodarstvo;
- spodbuja Zero-Waste šolsko kuhinjo (vsi ostanki se reciklirajo ali kompostirajo).
- se povezuje s skupnostjo in širi znanje – delavnice, dogodki, izobraževanja.
- deluje kot ambasador trajnostnega razvoja in je zgled drugim izobraževalnim ustanovam.

Šola na tej stopnji postane nacionalni in mednarodni zgled trajnostne prehranske samozadostnosti ter ekološke odgovornosti.

PROGRAM RASTI DOSEŽE SVOJ VRHUNEC – ŠOLE NE LE PRIDELUJEJO HRANO, TEMVEČ TUDI IZOBRAŽUJEJO IN SOUSTVARJAJO TRAJNOSTNO PRIHODNOST!

2.4

Vrt prihodnosti – od semena do skupnosti: kako raste tvoja šola?

Program RASTI ponuja šolam celostni model razvoja urbanega vrtnarjenja, ki združuje praktično izobraževanje, trajnostno prehrano in krepitev lokalne skupnosti.

Postopni sistem petih stopenj vsaki šoli omogoča, da se prilagodi svojim zmožnostim in potrebam, hkrati pa zagotavlja dolgoročne koristi za učence, učitelje in širšo družbo.

2.4.1

Kaj prinaša program?

- **Praktično učenje skozi izkušnje:** učenci spoznajo celoten proces od setve do priprave obrokov.
- **Krepitev lokalne prehranske samozadostnosti:** šola postane pomemben del trajnostne prehranske verige.
- **Sodelovanje s kmeti in vključevanje lokalne skupnosti:** šole in lokalni pridelovalci soustvarjajo prihodnost lokalne prehranske samooskrbe.
- **Razvoj ključnih življenjskih veščin:** odgovornost, sodelovanje, reševanje problemov, trajnostno razmišljanje.
- **Povezovanje šol v mednarodno mrežo trajnostnega učenja:** šole delijo znanje in prakse z vzgojno-izobraževalnimi ustanovami iz drugih držav.



2.4.2

Vrt prihodnosti: učilnica, laboratorij in skupnostno središče

Vrt prihodnosti ni le prostor za pridelavo hrane, temveč:

- **UČILNICA** – učenci se učijo skozi prakso, eksperimentiranje in opazovanje naravnih procesov.
- **LABORATORIJ** – raziskovanje vpliva ekosistemov, trajnostnih praks in biotske pestrosti.
- **SKUPNOSTNO SREDIŠČE** – povezovanje učencev, učiteljev, staršev, kmetov in širše lokalne skupnosti.
- **MOST MED GENERACIJAMI** – prenos znanja in tradicije med mladimi in izkušenimi pridelovalci.

2.4.3

RASTI – najprihodnost raste iz zemlje in znanja!

Program RASTI ni zgolj vrtnarski projekt, ampak celostni trajnostni sistem, ki ne le vzgaja učence, ampak tudi gradi odgovorno družbo. S šolskimi vrtovi kot temelji za prehransko samooskrbo in ekološko ozaveščenost, postavljamo temelje za šole prihodnosti, ki ne bodo zgolj izobraževalne ustanove, temveč središča znanja, sodelovanja in pozitivnih sprememb.



A background image showing several children's hands reaching into dark, rich soil. Some hands are holding small green plants, while others are resting on the ground. The scene is outdoors, with natural light and green grass visible in the background.

3. POGLAVJE

Dodatek: Načrtovanje in nadgradnja urbanega šolskega vrta

Za uspešno izvajanje programa RASTI naj šola najprej oceni izhodišča, nato postavi cilje in strategijo napredovanja, vključi lokalno skupnost ter poskrbi za usposabljanje učiteljev in učencev.

Za optimalno izvajanje programa RASTI je ključno, da vsaka šola najprej oceni svoje trenutno stanje, nato določi cilje in strategije za napredovanje, hkrati pa vključi lokalno skupnost in zagotovi kakovostno izobraževanje učiteljev in učencev. Ta dodatek ponuja konkretna orodja in smernice za vsako fazo tega procesa.

Identifikacija stanja šolskega vrta

Ocena trenutnega stanja – Kako izvesti?

Terenska analiza

Pregled razpoložljivih prostorov, ocena tal, vode, sončne svetlobe.

Pogovori z učitelji in učenci

Kakšna je njihova stopnja zanimanja, kdo bi sodeloval?

Anketiranje staršev in skupnosti

Kakšna je njihova podpora pri vrtnarskih projektih?

Povezave s šolsko kuhinjo

Ali obstaja možnost uporabe pridelkov?

Povezave s kmetijami in mestnimi vrtovi

Kakšna so obstoječa partnerstva?

Orodja za ocenjevanje

- **SWOT analiza vrta** (prednosti, slabosti, priložnosti, nevarnosti).
- **Anketni vprašalniki** za učitelje, učence, starše in šolsko kuhinjo.
- **Pregled prehranskih virov šole** (Koliko hrane je lokalnega izvora?)
- **Uporaba aplikacije** za sledenje rasti in dokumentacijo vrtnih aktivnosti.
- **Spremljanje pridelkov in vključenosti učencev v vrtnarjenje.**

Zakaj je pomembna:

Preden šola začne s programom RASTI, mora ugotoviti, v kateri fazi razvoja se nahaja. To omogoča boljše načrtovanje in realna pričakovanja glede izvedbe ter virov.



Ključno vprašanje: Ali šola že ima vrt ali ga bo vzpostavila na novo?



Načrtovanje napredka

Koraki razvoja šolskega vrta

Določitev dolgoročnih ciljev

Kaj želimo doseči v 1, 3 ali 5 letih?

Priprava načrta po fazah

Kako postopno implementirati program RASTI?

Identifikacija virov

Kateri finančni, materialni in kadrovski viri so potrebni?

Postavitev trajnostnih rešitev

Kompostiranje, uporaba deževnice, biodiverziteta ...

Razvoj partnerskih sodelovanj

Sodelovanje s kmetijami, mestnimi vrtovi, občino.

Spremljanje napredka

Beleženje in evalvacija uspeha.

Kazalniki uspeha načrtovanja

- **Pripravljen konkretni akcijski načrt** z opredeljenimi odgovornimi osebami.
- **Določen vsaj en učni predmet**, kjer bo vrt neposredno uporabljen.
- **Vzpostavljena komunikacija s šolsko kuhinjo** glede možnosti uporabe pridelkov.
- **Priprava proračuna in načrt financiranja** (donacije, občinska sredstva, Erasmus+).

Po identifikaciji stanja **šola pripravi akcijski načrt** razvoja vrta, ki mora biti prilagojen njenim prostorskim, finančnim in organizacijskim možnostim.

Skupnost in izobraževanje

Vključevanje skupnosti

Povezovanje z lokalnimi kmetijami

Šola se poveže z vsaj eno lokalno kmetijo (za izobraževanje in pridelavo hrane).

Sodelovanje s šolsko kuhinjo

Pridelki iz vrta se vključijo v prehrano.

Obiski urbanih vrtov

Učenci vsaj dvakrat letno obišejo skupnostni vrt.

Vključevanje skupnosti in izobraževanje sta ključna za dolgoročno uspešnost vrta. Program RASTI ni samo vrtnarski projekt, temveč celovit učni proces, ki vključuje učitelje, učence, starše, lokalne pridelovalce in lokalno skupnost.

Organizacija dogodkov

Zelene tržnice, dnevi odprtih vrat, kuharske delavnice ...

Vključevanje starejših občanov in lokalnih mentorjev v vrtnarske aktivnosti

Skupnostne delavnice za izmenjavo znanja o trajnostnem vrtnarjenju.

Izobraževalni moduli za učitelje in učence

Učni načrti za učitelje

Praktične metode za vključevanje vrtnarjenja v pouk.

Usposabljanja učiteljev

Delavnice o trajnostnem razvoju in prehranski samooskrbi.

Eksperimentalno učenje

Raziskovanje rasti rastlin, analize tal, beleženje podatkov.

Trajnostna raba virov

Krožno gospodarstvo, zmanjšanje odpadne hrane, kompostiranje.

Končni kazalniki uspešnosti

- **Vključeni vsaj trije šolski predmeti** (npr. biologija, matematika, gospodinjstvo ...).
- **Učitelji opravijo usposabljanje** za vodenje vrtnarskega učnega procesa.
- **Vsaj en letni dogodek**, kjer sodeluje lokalna skupnost.
- **Učenci razumejo osnovne trajnostne pojme** in jih znajo uporabiti v praksi.

3.1

RASTI za prihodnost

NAČRTOVANJE IN RAZVOJ URBANEGA ŠOLSKEGA VRTA JE VEČ KOT SAMO SAJENJE RASTLIN – JE CELOVIT PROCES, KI ZDRUŽUJE IZOBRAŽEVANJE, TRAJNOSTNO DELOVANJE IN SKUPNOSTNO SODELOVANJE.

S strukturiranim pristopom ocenjevanja, načrtovanja in vključevanja šola ne le ustvari učni vrt, ampak tudi pripomore k trajnostnemu načinu življenja in lokalni prehranski samooskrbi.

Program RASTI ponuja jasno pot napredka, ki vsaki šoli omogoča, da glede na svoje zmožnosti postopoma razvija urbani vrt, povečuje prehransko samozadostnost in postane center trajnostne vzgoje za učence in širšo skupnost.



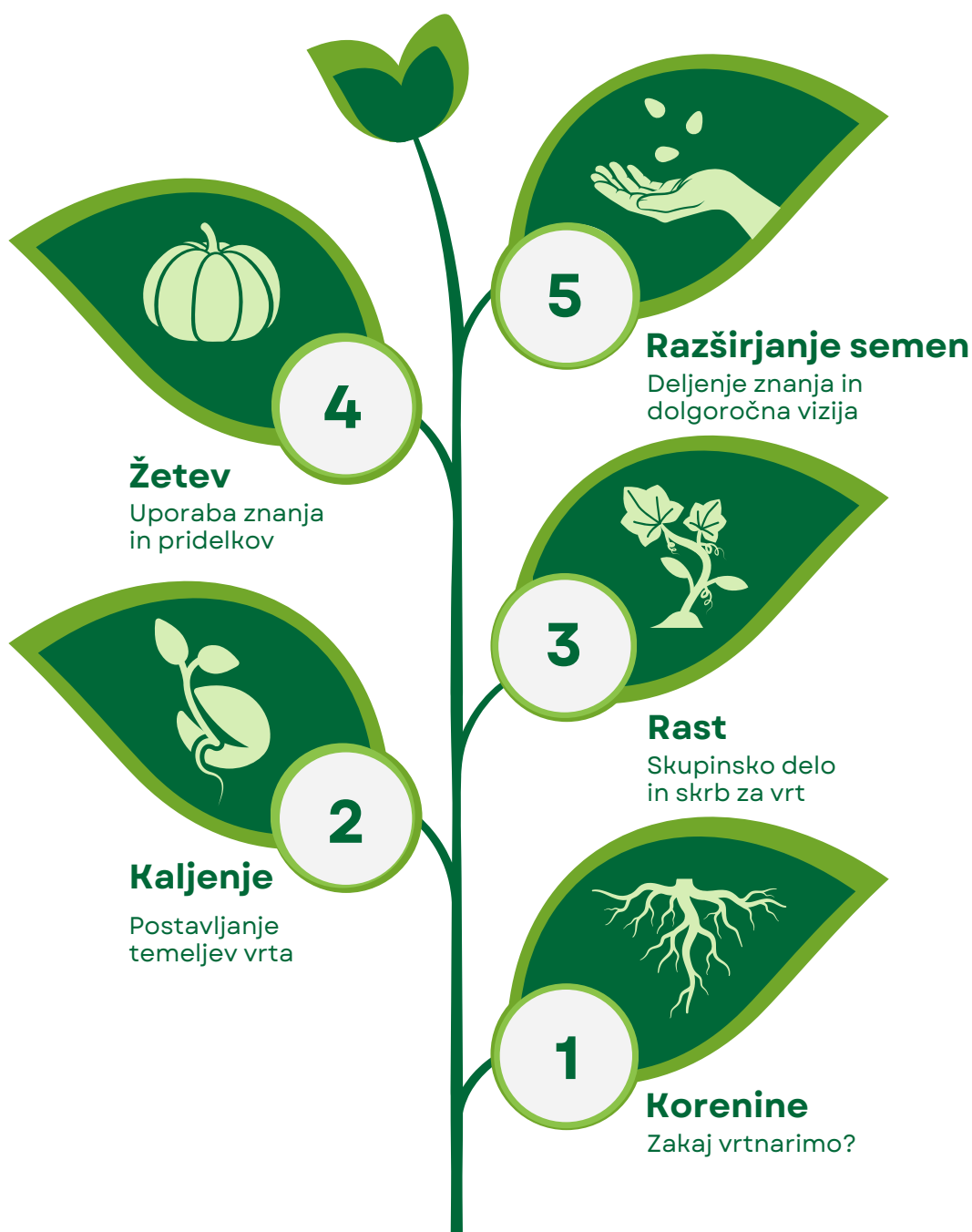
4. POGLAVJE

Metodologija petih korakov RASTI

Metodologija temelji na petih korakih (korenine, kaljenje, rast, žetev, razširjanje semen), s pomočjo katerih šola postopoma uvaja trajnostne prakse na svoj šolski vrt.

Metodologija, ki temelji na **petih ključnih korakih**, s pomočjo katerih šole postopoma uvajajo trajnostne prakse, vodi učence skozi **izkustveno učenje**, celostno vključuje lokalno skupnost ter je **prilagodljiva** različnim šolam, starostnim skupinam in lokalnim razmeram, saj vsaka šola s svojim okoljem prispeva k unikatni implementaciji programa. Namesto da bi sledili togim navodilom, učitelji in učenci soustvarjajo svojo pot do bolj trajnostne prihodnosti. **Vsak od petih korakov temelji na naravnih procesih rasti** – od korenin do razširjenja semen – s čimer simbolično prikazuje, kako trajnostno znanje in prakse rastejo skupaj z učenci. Program ne ustvarja le vrtov, temveč tudi odgovorne posameznike, ki razumejo pomen samooskrbe, biotske pestrosti in spoštovanja narave.

5 RASTI **korakov**



4.1

Koraki metodologije RASTI

1. **KORENINE:** Zakaj vrtnarimo?
2. **KALJENJE:** Postavljanje temeljev vrta.
3. **RAST:** Skupinsko delo in skrb za vrt.
4. **ŽETEV:** Uporaba znanja in pridelkov
5. **RAZŠIRJANJE SEMEN:** Razširitev znanja in dolgoročna vizija.



METODOLOGIJA RASTI NE KONČA SVOJEGA CIKLA – VSAKO NOVO SEME ZNANJA VODI K NOVI RASTI, ŠIRJENJU IN POVEZOVANJU.

4.1.1

Prvi korak: KORENINE**RAZUMEVANJE: Zakaj vrtnarimo?**

Vsak vrt potrebuje močne korenine – trdne temelje, ki omogočajo nadaljnjo rast in razvoj. Prvi korak metodologije RASTI se osredotoča na raziskovanje, razpravo in skupno določitev pomena urbanega vrtarjenja v šoli. Gre za fazo načrtovanja, kjer učenci, učitelji in širša skupnost skupaj oblikujejo vizijo vrta.

V tem procesu sledimo pedagoškim načelom:

- **Montessori pristop:** izkustveno učenje, raziskovanje in delo z lastnimi rokami.
- **Projektno učenje:** učenci samostojno raziskujejo, načrtujejo in sooblikujejo vrt.
- **Medpredmetno povezovanje:** trajnostne teme so vključene v naravoslovje, geografijo, jezik, umetnost in družboslovje.

CILJI PRVEGA KORAKA:

- Razviti razumevanje pomena trajnostne prehrane, samooskrbe in urbanega šolskega vrta.
- Motivirati učence, da prepoznajo vlogo vrta v lokalni skupnosti.
- Povezati učno izkušnjo z vsakdanjim življenjem, prehranskimi navadami in vplivom človeka na okolje.

KLJUČNE AKTIVNOSTI:

1. Raziskovanje in razprava

- **Skupinska raziskava** o trajnostni prehrani, lokalno pridelani hrani in prehranski samooskrbi.
- **Analiza prehranskih poti:** Od kod prihaja hrana? Koliko kilometrov prepotuje? Kakšen vpliv ima na okolje?
- **Pogovor:** Zakaj so šolski vrtovi pomembni? Kako lahko izboljšajo kakovost hrane/prehrane?

2. Določitev ciljev šolskega vrta

- **Skupinsko razmišljanje:** Kaj želimo pridelovati? Katere vrednote bo vrt odražal?
- **Aktivnost:** "Zamisli si svoj vrt" – učenci narišejo ali opišejo, kako si predstavljajo šolski vrt.
- **Razmislek:** Kdo vse lahko sodeluje? Kako lahko vrt koristi šoli in skupnosti?

3. Oblikovanje Vrtnega zakonika

- **Skupinski dogovor** o temeljnih vrednotah vrta (spoštovanje narave, sodelovanje, odgovornost).
- **Priprava vizualnih materialov** (plakati, video predstavitev, šolska razstava).
- **Praktična aktivnost:** učenci izdelajo Vrtni zakonik – nabor pravil in dogovorov, ki jih bodo upoštevali pri delu na vrtu. Pri pripravi zakonika si lahko pomagata z *Vrtnarskim bontonom*.

4. Uvod v ključne trajnostne pojme

- **Trajnost:** Kako ohranjamo naravne vire za prihodnje generacije?
- **Trajnostni razvoj:** Kako uravnotežiti gospodarske, socialne in okoljske vidike?
- **Urbano kmetijstvo:** Kako lahko mesta postanejo samooskrbna?
- **Lokalno pridelana hrana:** Zakaj je boljša za zdravje in okolje?
- **Prehranska samooskrba:** Kako lahko zmanjšamo odvisnost od globalnih trgov?

5. Prvi obisk skupnostnega urbanega vrta

- **Učenci obišejo skupni urbani vrt** (Mala učna urbana kmetija Rakova jelša).
- **Spoznavajo** različne metode ekološkega vrtnarjenja.
- **Postavljajo vprašanja:** "Kaj potrebujemo za uspešen vrt? Kako skrbeti za tla? Kako načrtovati zasaditev?"
- **Praktična dejavnost:** Sajenje prve rastline ali zbiranje semen za šolski vrt.



6. Sodelovanje - vključitev staršev in lokalne skupnosti

- **Skupno srečanje** učencev, učiteljev in staršev – kaj si vsi želijo od vrta?
- **Idejne delavnice:** predlogi za vključevanje vrta v šolsko življenje.
- **Raziskovanje možnosti financiranja** (lokalni projekti, občinski razpisi, partnerstva s podjetji ...).

7. Povezava z umetnostjo

- **Učenci izdelajo** zgodbe, stripe ali pesmi o trajnostni prehrani.
- **Likovni izziv:** ustvari simbol/ logotip našega šolskega vrta.
- **Glasbeni pristop:** pesem o samooskrbi in trajnosti.



KAZALNIKI USPEŠNOSTI PRVEGA KORAKA:

- Vsak razred predstavi svojo vizijo vrta.
- Šola sprejme uradni Zakonik vrta.
- Učenci razumejo in znajo razložiti ključne trajnostne koncepte.
- Prvi obisk urbanega vrta je uspešno izveden in dokumentiran.
- Vzpostavljen je sodelovalni proces med učenci, učitelji in starši.

PRVI KORAK METODOLOGIJE POSTAVLJA OSNOVNE TEMELJE ZA RAZUMEVANJE TRAJNOSTNE PREHRANE IN URBANEGA VRTNARJENJA. UČENCI AKTIVNO SODELUJEJO PRI OBLIKOVANJU VIZIJE, RAZMIŠLJAJO O VPLIVU HRANE NA OKOLJE IN VZPOSTAVIJO PRVE STIKE S PRAKSO VRTNARJENJA.

1.korak: KORENINE	
Načrtuj	Določanje ciljev, raziskovanje, oblikovanje Vrtnega zakonika.
Izvedi	Obisk urbanega vrta, skupinsko učenje, umetniške delavnice.
Preveri	Evalvacija razumevanja (vprašalniki, pogovori).
Ukrepaj	Priprava končnega Vrtnega zakonika, začetek priprav na sajenje.



Drugi korak: KALJENJE

POSTAVLJANJE TEMELJEV VRTA: Od ideje do načrta: Kako vzpostavimo šolski vrt?

Po tem, ko smo v prvem koraku definirali vrednote, cilje in pomen vrtnarjenja, preidemo na **načrtovanje**. V tem koraku učenci in učitelji načrtujejo, raziskujejo in oblikujejo strategijo za postavitev vrta.

Tudi pri tem koraku upoštevamo Montessori pristop (učenje skozi izkušnje), projektno učenje (aktivno vključevanje učencev) in medpredmetno povezovanje (povezovanje več predmetov).

CILJI DRUGEGA KORAKA:

- Preoblikovati ideje in vrednote v konkretne načrte: kako bo videti vrt, kako bo deloval in kakšne rešitve bomo uporabili.
- Raziskati najboljše trajnostne prakse za šolski vrt (zbiranje deževnice, kompostiranje, permakultura ...).
- Vključiti učence, učitelje in šolsko kuhinjo v proces načrtovanja.

KLJUČNE AKTIVNOSTI:

1. Oblikovanje zemljevida vrta

- **Učenci in učitelji skupaj načrtujejo** razporeditev gredic, poti in drugih elementov.
- **Razmislek** o sončni svetlobi, vetru, dostopu do vode in tleh.
- **Raziskava:** Kako različne rastline vplivajo druga na drugo (mešani posevki, kolobarjenje)?
- **Praktična naloga:** vsaka skupina pripravi svoj predlog vrtno postavitve.

2. Izbor rastlin - sezonskost in ekološka pridelava

- **Raziskovanje sezonskosti:** katere rastline uspevajo v katerem letnem času?
- **Preučevanje** lokalnih in avtohtonih sort.
- **Razumevanje ekoloških principov:** brez kemikalij, uporaba naravnih gnojil, trajnostno zalivanje.
- **Aktivnost:** učenci ustvarijo setveni koledar – kdaj sejemo, sadimo, obiramo?

3. Načrtovanje trajnostnih rešitev

- **Zbiranje deževnice:** kako lahko šola izkorišča naravne vire vode?
- **Kompostiranje:** kako lahko vrt prispeva k zmanjšanju odpadkov?
- **Biotska pestrost:** pomen oprasovalcev – izdelava hotelov za žuželke, ptičjih hišic.
- **Krožno gospodarstvo:** uporaba recikliranih materialov za izdelavo vrtno opreme (visoke grede, rastlinjaki iz plastenk ...).
- **Projektni izziv:** učenci razvijajo trajnostne rešitve in jih predstavijo.



4. Povezovanje vrta s šolsko prehrano

- **Skupni sestanek s šolskimi kuharji:** katera zelišča, sadje in zelenjavo lahko vključimo v šolske obroke?
- **Priprava sezonskih menijev** v sodelovanju s kuhinjo.
- **Raziskava:** Koliko hrane zavržemo? Kako lahko zmanjšamo količino zavržene hrane?
- **Aktivnost:** učenci oblikujejo predloge za trajnostno šolsko prehrano.

5. Projektno delo in prototipi vrtov

- **Makete vrtov:** učenci izdelajo miniaturne modele svojih idej.
- **Digitalna predstavitev:** načrtovanje vrta s pomočjo grafičnih programov.
- **Pisanje** poročil in predstavitev pred razredom.
- **Glasovanje:** izbor najboljših elementov iz vsakega načrta za končni načrt vrta.

KAZALNIKI USPEŠNOSTI DRUGEGA KORAKA:

- Učenci pripravijo vizualni načrt vrta (risba, digitalni model ali maketa).
- Identificirani so ključni materiali in viri za postavitve vrta (zemlja, semena, orodje, voda).
- Vključevanje vsaj treh predmetov v proces načrtovanja (npr. biologija – rastline, matematika – mere vrta, umetnost – vizualni prikaz ...).
- Vzpostavljena je prva povezava med vrtom in šolsko prehrano.
- Učenci razumejo pomen trajnostnih rešitev (voda, kompost, biodiverziteteta).

DRUGI KORAK RASTI PREOBLIKUJE IDEJE V KONKRETNE NAČRTE. UČENCI SE NAUČIJO ANALIZIRATI PROSTOR, PREUČIJO SEZONSKOST RAŠTLIN IN NAČRTUJEJO TRAJNOSTNE REŠITVE, S ČIMER VRT POSTANE UČILNICA NA PROSTEM, KJER SE TEORIJA PREPLETA S PRAKŠO. UČITELJEM BO V DRUGEM KORAKU V VELIKO POMOČ PRIROČNIK URBANI ŠOLSKI VRT.

2. korak: KALJENJE	
Načrtuj	Oblikovanje zemljevida vrta, izbor rastlin, trajnostne rešitve.
Izvedi	Izdelava maket, risb, digitalnih modelov, sestanek s kuharji.
Preveri	Analiza možnosti, izbor najboljših predlogov.
Ukrepaj	Dopolnitev končnega načrta, priprava na izvedbo (setev in sajenje).



Tretji korak: RAST

SKUPINSKO DELO IN SKRB ZA VRT: Kako vrt oživi?

Po načrtovanju in postavitvi temeljev **vrt končno zaživi**. Gre za fazo "izvedbe", kjer učenci aktivno vrtnarijo, skrbijo za rastline in spremljajo njihov razvoj. To je ključen trenutek, ko učenci preizkusijo svoje znanje v praksi, razvijejo odgovornost, sodelovanje in opazovanje naravnih procesov.

Pri tem koraku sledimo Montessori načelom (učenje skozi delo), eksperimentalnemu učenju in medpredmetnemu povezovanju.

CILJI TRETJEGA KORAKA:

- Naučiti učence osnovnih vrtnarskih veščin (sejanje, zalivanje, obrezovanje, kompostiranje).
- Razviti sposobnost opazovanja in eksperimentiranja: kako rastline reagirajo na različne pogoje.
- Okrepiti sodelovanje z lokalnimi kmetijami in skupnostjo pri vrtnarskih dejavnostih.
- Učenci občutijo zadovoljstvo ob prvih pridelkih in razumejo pomen lokalne hrane.

KLJUČNE AKTIVNOSTI:

1. Osnovne vrtnarske veščine

- **Sejanje in sajenje:** učenci se naučijo pravilnega sejanja semen in razumejo krožni cikel rastlin.
- **Zalivanje:** ugotovijo, da različne rastline potrebujejo različne količine vode.
- **Obrezovanje in skrb za rastline:** učenci spoznajo, kako pravilno obrezovati rastline, da pospešimo njihovo rast.
- **Kompostiranje:** izdelava kompostnika za zmanjševanje organskih odpadkov.
- **Učenje o škodljivcih in naravnih rešitvah:** kaj storiti, če rastline napadejo polži, uši ali glivične bolezni?

2. Eksperimentalno učenje in spremljanje rasti

- **Učenci izvajajo poskuse:** kako različni dejavniki vplivajo na rast rastlin? (npr.: rast v različnih vrstah tal, vpliv količine vode, vpliv sončne svetlobe).
- **Merjenje in dokumentiranje:** učenci spremljajo višino rastlin, število listov, barvo in razvoj cvetov.
- **Primerjava različnih metod vrtnarjenja:** učenci raziskujejo, ali rastline bolje uspevajo na osnovni zemlji, visokih gredah, okenskih policah ...
- **Vodenje digitalnih ali klasičnih dnevnikov:** učenci redno beležijo opažanja in spremljajo napredek vrta.

3. Uporaba digitalnih orodij

- Sledenje rasti rastlin s **fotografiranjem** (pred in po določenem času).
- **Učenci uporabljajo aplikacije** za merjenje temperature, vlage in pH vrednosti tal.
- **Ustvarjanje vsebine** za družbena omrežja: učenci delijo fotografije in rezultate eksperimentov.

4. Sodelovanje z lokalnimi kmetijami in skupnostjo

- **Obiski lokalnih kmetij:** učenci spoznajo različne načine pridelave hrane in ekološke metode.
- **Gostujoči predavatelji:** lokalni pridelovalci delijo svoje izkušnje o (ekološkem) kmetovanju.
- **Izmenjava izkušenj in semen** z drugimi šolami: povezovanje šolskih vrtov v mrežo.
- **Organizacija delovnih dni,** kjer starši, stari starši in prostovoljci pomagajo pri delu na vrtu.

5. Prvi pridelki in povezava s šolsko prehrano

- **Učenci pridelajo** svojo prvo zelenjavo (ali sadje ali zelišče) in jo uporabijo v šolski kuhinji.
- **Priprava preprostih jedi** iz vrtnih pridelkov (npr. solate, zeliščni čaji, nabodala, zelenjavni čips, juhe ...).
- **Organizacija prve "mini tržnice"**, kjer učenci prodajo presežke pridelkov ali jih podarijo lokalni skupnosti.

KAZALNIKI USPEŠNOSTI TRETJEGA KORAKA:

- Učenci vsaj enkrat tedensko sodelujejo pri delu na vrtu.
- Vzpostavljen je sistem dokumentiranja rasti rastlin (dnevniki, aplikacije, fotografije).
- Učenci samostojno izvedejo vsaj en poskus s spremljanjem vpliva okolja na rast rastlin in uporabijo pridelke za pripravo preprostega obroka.
- Šola organizira vsaj en obisk kmetije ali gostujoče predavanje lokalnega pridelovalca.

TRETJI KORAK METODOLOGIJE RASTI POMENI DEJANSKO DELO NA VRTU, KJER UČENCI RAZVIJEJO PRAKTIČNE VRTNARSKÉ SPRETNOSTI, OPAZUJEJO NARAVNE PROCESÉ IN SE POVEŽEJO S SKUPNOSTJO. SKOZI SODELOVANJE, EKSPERIMENTIRANJE IN UPORABO TEHNOLOGIJE PRIDOBÍJO CELOSTNO IZKUŠNJO TRAJNOSTNEGA KMETOVANJA.

3. korak: RAST	
Načrtuj	Razdelitev nalog, načrt eksperimentov, določitev skrbnikov vrta.
Izvedi	Sejanje, zalivanje, obrezovanje, izvajanje poskusov, beleženje podatkov.
Preveri	Analiza rasti rastlin, ugotovitve eksperimentov, refleksija učencev.
Ukrepaj	Prilagajanje metod vrtnarjenja, izboljšave v prihodnjih sezonah.



Četrty korak: ŽETEV

UPORABA ZNANJA IN PRIDELKOV: Od rastlin do krožnika: Kako trajnostna prehrana postane resničnost?

Po mesecih skrbnega vrtnarjenja pride najbolj pričakovan trenutek – žetev! Ta korak predstavlja fazo “Preveri” znotraj Demingovega kroga PFCA, kjer učenci uporabijo znanje in pridelke v šolski prehrani, kuharskih delavnicah in skupnostnih dogodkih.

Poudarek četrtega koraka je na trajnostni porabi hrane, zmanjšanju odpadkov in krožnem gospodarstvu, kar učencem omogoča vpogled v povezavo med pridelavo, prehrano in družbeno odgovornostjo.

CILJI ČETRTEGA KORAKA:

- Naučiti učence, kako uporabiti pridelke v vsakdanjem življenju.
- Povezati vrtnarjenje s trajnostno prehrano in zmanjševanjem odpadne hrane.
- Okrepiti sodelovanje med šolo, skupnostjo in dobrodelnimi organizacijami.
- Razviti podjetniške spretnosti učencev skozi prodajo ali izmenjavo pridelkov.

KLJUČNE AKTIVNOSTI:

1. Kuharske delavnice “Od vrta do krožnika”

- **Učenci** v sodelovanju s šolsko kuhinjo ali gostujočimi kuharji **pripravijo preproste jedi** iz lastno pridelane hrane.
- **Raziskovanje** tradicionalnih lokalnih receptov in njihova priprava z uporabo lokalnih, sezonskih sestavin.
- **Aktivnost:** učenci pripravijo sezonski meni iz šolskih pridelkov in organizirajo degustacijo jedi za učitelje in starše.
- **Poudarek** na zdravi prehrani, lokalni hrani in zmanjšanju količin odpadne hrane.

2. Organizacija “Zelene tržnice”

- **Učenci postavijo stojnico** v šoli ali na lokalni tržnici, kjer prodajajo ali izmenjujejo pridelke, zelišča, semena in sadike.
- **Razvijanje podjetniških veščin:** kako določiti ceno, kako privabiti kupce, kako komunicirati s strankami?
- **Izračun stroškov pridelave:** koliko stane pridelava določene zelenjave/sadja in kako to vpliva na trajnostni razvoj?
- **Povezava** z lokalnimi pridelovalci in tržnicami.

3. Krožno gospodarstvo in zmanjšanje odpadne hrane

- **Sledenje količini odpadne hrane v šoli:** koliko hrane se zavrže in kako to zmanjšati?
- **Uporaba ostankov pridelkov** v novih jedeh (npr. zelenjavni čips iz olupkov, zeliščne kocke za juho).
- **Predstavitve krožnega gospodarstva:** od kompostiranja do ponovne uporabe.
- **Eksperimentalno učenje:** učenci primerjajo, kako različni načini shranjevanja vplivajo na svežino hrane.



4. Povezovanje z lokalno skupnostjo in dobrodelnimi organizacijami

- **Del pridelkov se podari** lokalni dobrodelni organizaciji ali socialni kuhinji.
- **Učenci pripravijo izobraževalne plakate** in video vsebine o pomenu dostopnosti hrane za vse.

KAZALNIKI USPEŠNOSTI ČETRTEGA KORAKA:

- Del pridelkov je uporabljenih v šolski prehrani.
- Učenci znajo pripraviti vsaj eno preprosto jed iz šolskih pridelkov.
- Organizirana je vsaj ena kuharska delavnica s poudarkom na lokalni in trajnostni hrani.
- Izveden je vsaj en skupnostni dogodek na temo trajnostne prehrane.

ČETRTI KORAK METODOLOGIJE RASTI UČENCE NAUČI, KAKO UPORABLJATI LASTNO PRIDELANO HRANO NA TRAJNOSTEN NAČIN. SKOZI KUHARSKE DELAVNICE, TRŽNICE IN DOBRODELNE PROJEKTE RAZVIJAJO PODJETNIŠKE, SOCIALNE IN OKOLJSKE VEŠČINE, KI JIH BODO LAHKO UPORABILI TUDI V PRIHODNOSTI.

TUDI PRI ČETRTEM KORAKU SE LAHKO UČITELJI ZANAŠAJO NA VSEBINE IZ PRIROČNIKA *URBANI ŠOLSKI VRT*.

4. korak: ŽETEV



Načrtuj	Načrtovanje kuhanja, razporeditev pridelkov, organizacija dogodkov.
Izvedi	Priprava jedi, tržnica, zmanjšanje odpadne hrane.
Preveri	Ocena uspešnosti uporabe pridelkov, analiza zmanjšanja odpadkov.
Ukrepaj	Izboljšave za naslednjo sezono, večja vključenost skupnosti.

Peti korak: RAZŠIRJANJE SEMEN

RAZŠIRITEV ZNANJA IN DOLOGOROČNA VIZIJA: Kako trajnostno znanje postane dediščina?

Zadnji korak metodologije RASTI predstavlja fazo "ukrepanja", kjer učenci predajo znanje naprej, evalvirajo svoje izkušnje in prispevajo k širjenju trajnostnih praks.

Kot pri rastlinah, kjer semena ne ostanejo na enem mestu, ampak se širijo, je tudi pri urbanem vrtnarjenju ključno, da učenci, učitelji in šole postanejo mentorji drugim. Šole, ki uspešno izvedejo program, prevzamejo vodilno vlogo v skupnosti, se povezujejo z drugimi šolami in prispevajo k dolgoročnim trajnostnim spremembam.

CILJI PETEGA KORAKA:

- Refleksija in dokumentiranje uspešnih praks ter učnih izkušenj.
- Povezovanje s šolami, ki šele začenjajo s programom, in širjenje znanja.
- Vzpostavitev dolgoročnega sistema mentorstva in vključevanje v širšo mrežo trajnostnih šol.
- Pridobitev certifikata RASTI.

KLJUČNE AKTIVNOSTI:

1. Dokumentiranje uspehov in izzivov

- **Učenci pripravijo zaključna poročila** in predstavitve: Kaj smo se naučili? Kaj bi izboljšali?
- **Ustvarjanje digitalnih dnevnikov** in fotodokumentacije, kjer učenci predstavijo svojo vrtnarsko pot.
- **Snemanje kratkih videovsebin** o svojih izkušnjah in spoznanjih.
- **Objava učnih virov, načrtov, receptov in refleksij** na spletnih platformah šole ali programa Ekošola.

2. Povezovanje z drugimi šolami in mreženje

- **Organizacija izmenjav z drugimi šolami:** učenci in učitelji mentorji obiskujejo nove šole in pomagajo pri zagonu njihovih vrtov.
- **Sodelovanje v nacionalnih in mednarodnih projektih** (npr. Program Ekošola, Erasmus+), kjer šole delijo svoje izkušnje s trajnostnim vrtnarjenjem.
- **Vzpostavitev lokalne skupnosti trajnostnih šol RASTI**, kjer si mentorji in novi udeleženci med seboj izmenjujejo izkušnje in nasvete.
- **Učenci vodijo delavnice za mlajše učence**, kjer razložijo osnove vrtnarjenja in trajnostne prehrane.

3. Priprava učnih načrtov in vodnikov za prihodnje generacije

- **Soustvarjanje in deljenje učnih gradiv**, ki olajšajo vključevanje trajnostnega vrtnarjenja v pouk (priročniki, učni listi, interaktivne igre).
- **Razvoj dolgoročnega akcijskega načrta**, ki zagotavlja trajnost programa tudi v naslednjih šolskih letih.
- **Sistem mentorstva med učenci:** vsaka nova generacija prevzame skrb za vrt in prenaša znanje naprej.

4. Pridobitev certifikata Trajnostna šola RASTI

- **Šole, ki izvedejo vseh pet korakov** metodologije in dokažejo trajnostno delovanje, pridobijo certifikat.
- **Certifikat** potrjuje, da je šola postala referenčna točka za trajnostno vrtnarjenje in prehransko samooskrbo.
- **Možnost nadgradnje** s sodelovanjem v mednarodnih trajnostnih mrežah.

KAZALNIKI USPEŠNOSTI PETEGA KORAKA:

- Pripravljena je zaključna refleksija učencev in predstavitev njihovih izkušenj.
- Pripravljene so učni načrti in vodniki za nadaljnjo uporabo.
- Pridobitev certifikata Trajnostna šola RASTI.

PETI KORAK METODOLOGIJE RASTI ZAGOTAVLJA, DA PROGRAM NE OSTANE ZGOLJ V ENI GENERACIJI, TEMVEČ SE ŠIRI, RASTE IN POSTAJA DOLGOROČNO TRAJNOSTEN. S SISTEMOM MENTORSTVA, IZMENJAVO ZNANJA IN CERTIFICIRANJEM ŠOLE PREVZAMEJO AKTIVNO VLOGO V TRAJNOSTNI PREHRANSKI PRIHODNOSTI.

5. korak: RAZŠIRJANJE SEMEN	
Načrtuj	Dokumentiranje znanja, organizacija izmenjav, načrt trajnosti programa.
Izvedi	Deljenje znanja, mentorstvo drugim šolam, vzpostavitev mreže.
Preveri	Ocena trajnostnih učinkov programa na šolo in skupnost.
Ukrepaj	Dolgoročna strategija in širitev programa v nove šole.





5. POGLAVJE

Izobraževalni program

Učenci s pomočjo izobraževalnega programa pridobijo konkretna znanja o vrtnarjenju, urbanem kmetijstvu, lokalni hrani in zmanjševanju odpadne hrane, hkrati pa razvijajo socialne, komunikacijske in podjetniške veščine.

5.1

Vrt znanja: Ko rast postane dediščina

Metodologija in izobraževalni program RASTI torej ponujata celovit in trajnostno naravnani pristop k urbanemu vrtnarjenju, prehranski samooskrbi in okoljski vzgoji. Skozi pet ključnih korakov – Korenine, Kaljenje, Rast, Žetev in Razširjanje semen, učenci postopoma razvijajo razumevanje trajnostnih procesov, pridobivajo praktične veščine in krepijo povezave s skupnostjo.

Izobraževalni program ne služi zgolj kot učni pripomoček, ampak kot platforma za **celostno izobraževanje**, ki združuje interdisciplinarni pristop, izkustveno učenje in projektno delo. **Učenci pridobijo konkretna znanja** o vrtnarjenju, trajnostnem kmetijstvu, lokalni prehrani in zmanjševanju odpadne hrane, hkrati pa razvijajo socialne, komunikacijske in podjetniške veščine.

Skozi proces učenja in izkušenj raste ne le vrt, ampak tudi zavest mladih o pomenu trajnosti, povezovanja in odgovornega ravnanja z viri. S tem pristopom šole vzpostavljajo vrtove ter postajajo ključni akterji trajnostnega razvoja in dolgoročnega premika v smer lokalne prehranske samooskrbe in odgovorne potrošnje hrane.

Šole, ki uspešno izvedejo vseh pet korakov pridobijo bogate izkušnje in praktična znanja, poleg tega pa lahko postanejo mentorji drugim šolam in širši skupnosti. Program RASTI s tem ne ostaja zgolj enkratni projekt, temveč postaja trajnostno gibanje, ki se nenehno širi in razvija – kot narava sama.

Zavedamo se, da trajnostna vzgoja ni le prenos znanja, temveč proces oblikovanja vrednot, razvijanja odgovornega vedenja in krepitve povezanosti z naravnim svetom. Verjamemo, da morajo biti učenci od najzgodnejših let vključeni v aktivnosti, ki jih učijo spoštovanja narave, odgovorne rabe virov ter razumevanja pomena skupnosti.

Skupaj z vami, spoštovani učitelji, gradimo prihodnost, v kateri bodo mladi dejavno soustvarjali pravičnejšo družbo in prispevali k blaginji vseh živih bitij na našem planetu. Vabimo vas, da se pridružite izvajanju programa RASTI ter skupaj z nami tlakujete pot v bolj trajnostno prihodnost.



5.2

Struktura vsebine in faze učenja izobraževalnega programa

URBANO KMETIJSTVO, TRAJNOSTNI RAZVOJ, PREHRANSKA SAMOOSKRBA

- **Kratek uvod v ključne pojme:** trajnost, urbano kmetijstvo, lokalno pridelana hrana, prehranska samooskrba.
- **Poudarek** na pomenu sezonske, lokalno pridelane hrane in kritičnem razmisleku o prehranskih verigah.
- Uvod služi kot **teoretska podlaga** za razumevanje širšega okvira, v katerega je umeščen šolski vrt.

URBANI ŠOLSKI VRT - UČILNICA NA PROSTEM

V središču programa je urbani šolski vrt kot konkretno orodje za izkustveno in trajnostno učenje.

Program vključuje podporna orodja:

- *Priročnik Urbani šolski vrt* – pedagoške smernice in primeri dobrih praks
- *Vrtnarski dnevnik* – učni pripomoček za beleženje opazovanj, poskusov in nalog učencev
- *Vrtnarski bonton* – deset pravil vedenja ter odnosa do narave in skupnosti

OSNOVNI MODULI PROGRAMA

- **Modul 1: Prehranska samooskrba**
- **Modul 2: Okolje in biotska pestrost**
- **Modul 3: Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo**
- **Modul 4: Razvijanje socialnih sposobnosti**
- **Modul 5: Trajnostna mobilnost**
- **Modul 6: Energija**

Modularna zasnova omogoča prilagajanje vsebin različnim starostnim skupinam in predmetom. Vsak modul vključuje smernice, cilje, aktivnosti, predloge za nadgradnjo in gradiva.

5.3

Aktivnosti izobraževalnega programa

Program ponuja širok nabor aktivnosti, ki učencem omogočajo poglobljeno razumevanje trajnostnih konceptov skozi praktične izkušnje. Aktivnosti so prilagojene starostnim skupinam in vključujejo tako teoretični kot praktični vidik učenja, s poudarkom na izkustvenem učenju in povezovanju z lokalnim okoljem.

5.3.1

Teoretični uvod: Razumevanje trajnostnih pojmov

Vsaka trajnostna praksa se začne z razumevanjem osnov. Teoretični del programa učiteljem nudi podporo pri predstavitvi ključnih konceptov, kot so trajnost, urbano kmetijstvo, lokalno pridelana hrana in prehranska samooskrba. Te vsebine spremljajo vsak modul in predstavljajo izhodišče za refleksijo ter praktično delo. S pridobljenim znanjem bodo učenci lažje prepoznali pomen trajnostnega delovanja in ga prenesli v svoje vsakdanje življenje.

5.3.2

Praktične dejavnosti: Trajnost v učilnici in na vrtu

Najboljši način za učenje je praksa! Program vključuje številne dejavnosti, s katerimi učenci pridobijo neposredno izkušnjo s trajnostnimi praksami:

- **Vrtnarjenje na šolskem urbanem vrtu** – učenci se učijo vzgajati rastline in skrbeti zanje, kompostirati ter opazovati naravne procese.
- **Praktično učenje o pomenu prehranske samooskrbe** – učenci pripravljajo obroke iz vrtnin s šolskega vrta, spoznavajo prednosti lokalne samooskrbe.
- **Povezovanje s starši in lokalno skupnostjo** – učenci s pomočjo različnih aktivnosti in dogodkov v izvajanje izobraževalnega programa vključujejo starše in lokalno skupnost.
- **Eksperimenti in opazovanja** – skozi zanimive poskuse učenci raziskujejo prst, vodo, rast in vpliv okoljskih dejavnikov.

Takšne dejavnosti spodbujajo ustvarjalnost, naravoslovno radovednost in socialne veščine, hkrati pa omogočajo celostno razumevanje trajnostnih praks.

5.3.3

Obiski lokalnih kmetij in tržnic: Spoznajmo lokalno pridelovalce



Neposreden stik s pridelovalci hrane je nepogrešljiv del programa. Obiski lokalnih kmetij, tržnic in predelovalcev učencem omogočajo, da:

- spoznajo proces nastanka hrane in realne izzive kmetovanja,
- primerjajo urbano in podeželsko kmetijstvo,
- se povežejo z lokalnim okoljem in razumejo pomen kratkih dobavnih verig,
- razvijajo spoštovanje do dela, znanja in trajnostnih praks kmetov.

Obiski niso le poučni, temveč tudi motivacijski, saj učencem pokažejo realne možnosti za trajnostno delovanje v skupnosti.

5.3.4

Mala učna urbana kmetija Rakova jelša: Praktično učenje na vrtnarskem poligonu

Program vključuje tudi obiske **Male učne urbane kmetije Rakova jelša** – posebnega izkustvenega učnega prostora, kjer učenci lahko preizkusijo različne pristope k vrtnarjenju, ki jih na šolskih vrtovih morda ne morejo. Na tem večjem mestnem vrtu učenci spoznavajo metode samooskrbnega vrtnarjenja v urbanem okolju, preizkušajo alternativne trajnostne rešitve in pridobivajo konkretne izkušnje, ki jih nato prenesejo v svoje šolske vrtove.

AKTIVNOSTI NA VRTNARSKEM POLIGONU OMOGOČAJO CELOSTNO UČNO IZKUŠNJO, KI POVEZUJE TEORIJU IN PRAKSO TER UČENCE SPODBUJA K AKTIVNEMU SODELOVANJU PRI ISKANJU REŠITEV ZA TRAJNOSTNO PRIHODNOST. Z IZKUSTVENIM UČENJEM POSTAJAJO MLADI OZAVEŠČENI POSAMEZNIKI, KI RAZUMEJO VPLIV SVOJIH ODLOČITEV IN DEJANJ NA OKOLJE TER SKUPNOST.



6. POGlavJE

Teoretični uvod: Razumevanje trajnostnih temeljev

Poglavje vključuje jasne razlage ključnih pojmov izobraževalnega programa (trajnost, trajnostni razvoj, urbano kmetijstvo, lokalno pridelana hrana in prehranska samooskrba) ter številna gradiva, s pomočjo katerih učenci ponotranjijo novo znanje.

POJMI TRAJNOST (OZIROMA TRAJNOSTNOST), TRAJNOSTNI RAZVOJ, URBANO KMETIJSTVO, LOKALNO PRIDELANA HRANA IN PREHRANSKA SAMOOSKRBA PREDSTAVLJAJO RDEČO NIT CELOTNEGA IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA RASTI – OD METODOLOGIJE IN MODULOV DO GRADIV IN PRIROČNIKA URBANI ŠOLSKI VRT.

Da bi učenci lahko skozi praktične aktivnosti in učna gradiva resnično ponotranjili te temeljne koncepte, smo pripravili teoretični uvod, ki vključuje jasne razlage ključnih trajnostnih pojmov, prilagoditve po vzgojno-izobraževalnih obdobjih, predloge aktivnosti in gradiv za takojšnjo uporabo pri pouku ali v razširjenem programu. Ta uvod naj vam služi kot izhodišče za nadaljnje delo in kot orodje za vključevanje trajnostnih tem v različne šolske predmete – od geografije in naravoslovja do gospodinjstva in umetnosti. Da bi učenci ključne pojme lažje razumeli in jih začeli prepoznavati v vsakdanjem življenju, priporočamo, da jih srečujejo v različnih učnih situacijah in kontekstih – npr. pri pogovoru o prehrani v gospodinjstvu, pri obisku lokalne tržnice ali ob sajenju zelišč na šolskem vrtu. Vsakemu pojmu smo dodali tudi predlog aktivnosti in učnega gradiva, ki ga lahko uporabite v izvorni obliki ali ga prilagodite glede na predmet, ki ga poučujete, starostno skupino učencev, letni čas, prostorske in časovne možnosti v šoli.

Pri definicijah smo se nanašali na smernice *VITR* (Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj), evropski okvir *GreenComp* (kompetence za trajnostnost), dokument *Skupni cilji in njihovo umeščanje v učne načrte in kataloge znanj, gradiva, razvita v sklopu projekta CoFarm4Cities*, ter izkušnje in dobre prakse programa Ekošola.

6.1

Cilji teoretičnega uvoda

- **Učenci razumejo pojem trajnosti** oziroma trajnostnosti ter znajo prepoznati trajnostna in netrajnostna dejanja v vsakdanjem življenju.
- **Učenci spoznajo osnovne značilnosti urbanega kmetijstva** in razumejo, kako lahko mesta postanejo bolj samooskrbna.
- **Učenci razumejo pomen lokalno pridelane hrane** in razlikujejo med lokalnimi in uvoženimi živili.
- **Učenci razumejo koncept prehranske samooskrbe** in znajo razložiti, zakaj je pomembna za posameznike, skupnost in državo.



6.2

Trajnost (Trajnostnost)**SPLOŠNA DEFINICIJA (GreenComp):**

Trajnost oziroma trajnostnost pomeni dajati prednost potrebam vseh živih bitij in planeta, tako da poskrbimo, da delovanje človeka ne preseže omejenih planetarnih zmogljivosti.*

PO STAROSTNIH OBDOBJIH:**1. vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred):**

Trajnost pomeni, da skrbimo za naravo, tako da bodo ljudje, živali in rastline imeli lepo življenje tudi v prihodnosti. To pomeni, da hrane ne mečemo stran, ugašamo luči, ko jih ne potrebujemo, in čim več hodimo peš (namesto, da se vozimo).

2. vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred):

Trajnost pomeni, da naravne vire, kot so voda, hrana in energija, ljudje uporabljamo na pameten način, tako da jih ne zmanjka za prihodnje generacije. To pomeni, da jemo lokalno pridelano hrano, ločujemo odpadke, varčujemo z elektriko in skrbimo za rastline in živali, saj vsi živimo na istem planetu.

3. vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred):

Trajnost pomeni način življenja, ki omogoča, da ljudje zadovoljujemo svoje potrebe brez škodovanja okolju in družbi ter pri tem ne ogrožamo prihodnjih generacij, kar pomeni, da ne porabimo več virov, kot jih lahko planet obnovi. Trajnost temelji na treh stebrih: okolje (okoljska trajnost), družba (socialna pravičnost in enakopravnost) ter gospodarstvo (gospodarska trajnost). To pomeni, da sprejemamo odgovorne odločitve glede porabe virov, prehrane, potrošnje in odnosa do skupnosti.

*V slovenščini se na področju trajnostnega razvoja pojavljata izraza trajnost in trajnostnost, ki sta sicer sopomenki. Izraz za trajnost oziroma trajnostnost v slovenščino prihaja iz angleškega prevoda besede sustainability, v kontekstu katerega bi bila pravilnejša raba izraza trajnostnost, vendar je v rabi pogosto tudi izraz trajnost, in sicer predvsem zaradi enostavnejše izgovorjave in zapisovanja. Včasih se pojavi tudi izraz sonaravnost, ki je iz jezikoslovnega stališča mogoče celo najbolj ustrezen, vendar v strokovni javnosti ni pogosto uporabljen.



Trajnostni razvoj

SPLOŠNA DEFINICIJA:

Trajnostni razvoj pomeni razvoj in napredek, ki upošteva potrebe sedanjih generacij brez ogrožanja možnosti prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe. To pomeni, da skrbimo za okolje, družbo in gospodarstvo hkrati ter iščemo ravnovesje med razvojem in ohranjanjem virov.

KLJUČNE BESEDE:

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, slovenščina, tuji jezik (angleščina), geografija, biologija, sličice, kartice, kviz, oglasno besedilo, spis, delo v skupinah, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

GRADIVA:

Gradivo 1: Trajnostno ali ne?

Učenci 1. vzgojno-izobraževalnega obdobja razvrščajo kartice s sličicami okolju prijaznih oziroma škodljivih dejanj. Učenci 2. in 3. vzgojno-izobraževalnega obdobja dogajanje na sličicah komentirajo in ga povezujejo s trajnostnim vedenjem.

Gradivo 2: Trajnostni kviz

Učenci odgovarjajo na vprašanja o trajnostnem vedenju. Kviz je primeren za individualno ali skupinsko reševanje, učitelji pa lahko pripravijo tudi tekmovanje med skupinami ali razredi.

Gradivo 3: Oglasno besedilo

Učenci oblikujejo oglasno besedilo, s katerim oglašujejo trajnost in trajnostni razvoj.

Gradivo 4: Pisno besedilo v tujem jeziku

Učenci napišejo besedilo v angleškem jeziku. Naslov: *Our (Un)Sustainable City in the Future*. Lahko izbirajo med tremi možnostmi: opišejo trajnostno mesto, opišejo netrajnostno mesto, primerjajo obe mesti - glavne razlike in posledice.



6.3

Urbano kmetijstvo

SPLOŠNA DEFINICIJA (Projekt CoFarm4Cities):

Urbano kmetijstvo je dejavnost posameznika ali skupnosti, katere glavni namen je izboljšanje prehranske samooskrbe lokalne skupnosti v urbanem okolju.

PO STAROSTNIH OBDOBJIH:

1. vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred):



Urbano kmetijstvo predstavlja gojenje rastlin in pridelavo hrane v mestih. Primeri: vrtički v mestu, visoke grede na mestnih dvoriščih, zelenjava v lončkih na mestnih balkonih, kmetije v mestu.

2. vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred):



Urbano kmetijstvo predstavlja pridelavo hrane v mestih, vključno z rejo živali. Vključuje na primer skupnostne vrtove (mestne vrtičke), uporabo visokih gred, strešne vrtove, zelenjavo v lončkih na balkonih.

3. vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred):



Urbano kmetijstvo je dejavnost, usmerjena v pridelavo hrane v mestu. Vključuje inovativne oblike, kot so strešni vrtovi, hidroponika, skupnostni vrtovi in vertikalno kmetijstvo. Poleg oskrbe prebivalcev z lokalno pridelano hrano ponuja tudi širše družbene in okoljske koristi, kot so krepitev lokalne skupnosti, zmanjšanje ogljičnega odtisa ter ustvarjanje zelenih površin v mestih.

KLJUČNE BESEDE:

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, geografija, likovna umetnost, delovni list, raziskovalna naloga, povezovanje, slikanje, risanje, ustvarjanje, urbana kmetija, obisk, vrste kmetij, kritično mišljenje 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

GRADIVA:

Gradivo 1: Obisk lokalne urbane kmetije (delovni list)

Učenci obišejo urbano kmetijo, opazujejo, beležijo opažanja in izpolnijo delovni list.



Gradivo 2: Izzivi in rešitve urbanega kmetijstva

Učenci spoznajo ključne izzive urbanega kmetijstva (omejen dostop do zemljišč v mestih, pomanjkanje znanja o kmetijstvu, pomanjkanje prostora) in predlagajo rešitve (uporaba zapuščenih/degradiranih območij, izobraževanje, delavnice, večnamenska raba prostora, povezava z rekreacijskimi površinami, uporaba vertikalnih farm, kompostiranje).

Gradivo 3: Vrste urbanih kmetij

Učenci povezujejo vrsto kmetije z opisom in sliko.

Gradivo 4: Razbijanje mitov o urbanem kmetijstvu

Učenci kritično obravnavajo mite, povezane z urbanim kmetijstvom, o njih razmišljajo, se do njih opredelijo in jih ovržejo oziroma potrdijo. Dodajo tudi nekaj "svojih mitov" ter jih razložijo.

Gradivo 5: Moja urbana kmetija

Učenci narišejo svojo vizijo urbane kmetije. Učitelj jih spodbuja k razmišljanju, kako bi njihova kmetija prispevala k trajnostnemu življenju v mestu.



6.4

Lokalno pridelana hrana

SPLOŠNA DEFINICIJA (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano):

Lokalno pridelana hrana je hrana, ki je pridelana, predelana in porabljena v bližini potrošnika, običajno v istem regijskem ali državnem okolju. Poudarja kratke verige preskrbe s hrano, kar pomeni manj transporta, večjo svežino in višjo hranilno vrednost. Prispeva k trajnostnemu razvoju, saj zmanjšuje ogljični odtis, podpira lokalne kmetovalce in spodbuja prehransko varnost skupnosti.

PO STAROSTNIH OBDOBJIH:

1. vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred):



Lokalno pridelana hrana je hrana, ki raste ali nastane blizu nas. To pomeni, da jabolko, mleko ali meso prihajajo s kmetije iz naše okolice, ne iz druge države. Takšna hrana je sveža, bolj zdrava in pomaga ljudem, ki jo pridelujejo, saj s tem lahko zaslužijo.

2. vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred):



Lokalno pridelana hrana je hrana, ki je pridelana blizu našega doma in ni pripeljana iz oddaljenih krajev. Ker ne potuje dolgo časa, je bolj sveža in hranljiva, ne potrebuje dodatnih konzervansov ter manj onesnažuje okolje. Poleg tega z nakupom lokalne hrane pomagamo kmetom v našem okolju, saj lahko s prodajo svojih pridelkov oziroma izdelkov zaslužijo.

3. vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred):



Lokalno pridelana hrana je hrana, ki je pridelana, predelana in porabljena v geografskem območju, kjer živimo. Kratke oskrbovalne verige zmanjšujejo vpliv transporta na okolje, izboljšujejo prehransko varnost in podpirajo trajnostni razvoj. Lokalna hrana je običajno bolj okusna, ima višjo hranilno vrednost in vsebuje več vitaminov in mineralov kot hrana, ki je uvožena.



KLJUČNE BESEDE:

Spoznavanje okolje, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, umetna inteligenca, zloženka, plakat, transport, deklaracija, razmišljanje, raziskovanje, domača naloga, starši, delo v skupinah, delo v paru, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

GRADIVA:

Vsa gradiva
najdete v
poglavju
Priloge.

Gradivo 1: Umetna inteligenca

Učenci opazujejo slike, ki jih je ustvarilo orodje umetne inteligence ChatGPT*. Pod vsako napišejo, kaj prikazuje in zakaj menijo, da je prikazano mogoče ali nemogoče. Odgovore primerjajo s sošolci.

Za domačo nalogo si učenci izmislijo nekaj nemogočega v povezavi s pridelavo hrane in dajo orodju umetne inteligence navodilo za ustvarjanje slike. Sliko nato predstavijo sošolcem.

Gradivo 2: Prednosti lokalno pridelane hrane

Učenci pripravijo zloženko/plakat/infografiko, namenjeno vrstnikom in staršem, v kateri predstavijo prednosti lokalno pridelane hrane.

Gradivo 3: Od kod prihaja hrana, ki jo jemo?

Učenci v šolo od doma prinesejo eno živilo v originalni embalaži iz trgovine. Učitelji pokažite učencem, kje se nahaja deklaracija. Vsak učenec naj prebere državo izvora svojega izdelka. Premisli naj, koliko časa je potovala do Slovenije.

Gradivo 4: Dolga pot na krožnik

Učenci si predstavljajo, kako izbrano sadje ali zelenjava iz države izvora pride do Slovenije. Uporabijo glavno mesto države kot začetno točko in upoštevajo dodatnih 100 km poti do mesta. Opišejo uporabljena prevozna sredstva in ocenijo prepotovano razdaljo.

*Ljudje/učenci se morajo naučiti prepoznavati, česa vse so sposobna orodja umetne inteligence. Temeljijo na naprednem modelu strojnega učenja, kar pomeni, da se učijo iz ogromne količine besedil in informacij (tudi tistih, ki ne držijo). Umetna inteligenca ni vsevedna. Gre za orodje, ki se uči. Njegovo znanje temelji na učenju, ne na lastnih izkušnjah.

UČENCE TOREJ POUČITE, DA UMETNA INTELIGENCA TEMELJI NA UČENJU IZ OBSTOJEČIH PODATKOV IN NI VSEVEDNA. SLIKE NISO REZULTAT LASTNIH IZKUŠENJ, TEMVEČ MODELIRANJA VERJETNOSTI.



6.5

Prehranska samooskrba

SPLOŠNA DEFINICIJA (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano):

Prehranska samooskrba kaže razmerje med domačo proizvodnjo in domačo porabo hrane. 100 % stopnja samooskrbe pomeni, da država s svojo proizvodnjo pokrije vse domače potrebe za hrano.

PO STAROSTNIH OBDOBJIH:

1. vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred):



Prehranska samooskrba pomeni, da si hrano pridelamo doma (na vrtu, njivi ali kmetiji) in nam je zato ni treba kupiti v drugih državah.

2. vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred):



Prehranska samooskrba pomeni, da država pridelava dovolj hrane za svoje prebivalce. 100 % stopnja samooskrbe pomeni, da vse, kar pojemo, lahko pridelamo doma, brez uvoza iz tujine.

3. vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred):



Prehranska samooskrba prikazuje, koliko hrane pridelamo (v državi) v primerjavi s tem, koliko hrane (v državi) porabimo. 100 % stopnja samooskrbe pomeni, da z domačo pridelavo v celoti zadovoljimo potrebe prebivalcev po hrani in ne potrebujemo uvoza iz tujine.

KLJUČNE BESEDE:

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, geografija, likovna umetnost, razvrščanje, sličice, risba, slika, internet, razmišljanje, Covid, delo v paru, delo v skupinah, ustvarjanje, uvoz, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO



GRADIVA:

Vsa gradiva
najdete v
poglavju
Priloge.

Gradivo 1: Domače ali uvoženo?

Učenci razvrščajo sličice živil v dve skupini – domača in uvožena. Ob tem razmišljajo, zakaj so nekatera živila pogostejše domača, druga pa uvožena.

Gradivo 2: Slovenska košarica

Učenci narišejo ali naslikajo "Slovensko košarico". Vanjo vključijo sadje, zelenjavo in druga živila, ki jih pridelamo ali predelamo v Sloveniji. Razmišljajo o tradicionalnih slovenskih jedeh in njihovem pomenu za identiteto naroda.

Gradivo 3: Smo samooskrbni?

Učenci na spletnih straneh (npr. Statistični urad RS, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano) poiščejo podatke o količini pridelave v Sloveniji. Zapišejo vsaj pet živil, s katerimi smo kot država samooskrbni, in pet živil, ki jih večinoma uvozimo.

Gradivo 4: Pomen prehranske samooskrbe

Učenci razmišljajo, zakaj je pomembno, da čim več hrane pridelamo doma.





7. POGLAVJE

Viri in literatura

Pri ustvarjanju izobraževalnega programa in metodologije RASTI smo se nanašali na znanje številnih strokovnjakov s področja trajnostnega razvoja v vzgoji in izobraževanju.

Viri in literatura

1. CoFarm4Cities. *D3.3.1: Training methodology and material for decision-makers on sustainable agricultural practices and food systems* [Projektno poročilo].
2. Meznarič Majcen, M, Cerar, G. (2025). *Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje*. Društvo DOVES - FEE Slovenia. Dostopno na <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2025/07/Urbani-solski-vrt-prirocnik-za-ucitelje.pdf>
3. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. *Naša super hrana. Izobraževalne vsebine – Spoštujmo hrano, spoštujmo planet*. Dostopno na <https://www.nasasuperhrana.si/projekti/spostujmo-hrano-spostujmo-planet/gradiva-in-povezave/izobrazevalne-vsebine/>
4. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. *Pomen lokalne hrane in načelo kratkih verig v dobavi živil*. Dostopno na <https://www.gov.si teme/pomen-lokalne-hrane-in-nacelo-kratkih-verig-v-dobavi-zivil/>
5. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. *Prehranska varnost v času izrednih razmer* [Poročilo]. Dostopno na <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/Dokumenti-/Prehranska-varnost-v-casu-izrednih-razmer.pdf>
6. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje. *Skupni cilji in njihovo umeščanje v učne načrte in kataloge znanj*. Dostopno na https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/SRI/REFORMA/skupni_cilji.pdf
7. Zavod RS za šolstvo. *Evropski okvir kompetenc za trajnostnost (GreenComp)*. ZRSS. Dostopno na <https://www.zrss.si/pdf/greencomp.pdf>
8. Zavod RS za šolstvo. (2022). *Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: Kažipot*. Dostopno na https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2022/03/VITR_za_2030-1.pdf

A photograph of two young children in a garden. In the foreground, a young boy with blonde hair, wearing a green polo shirt, is focused on placing a carrot into a wooden basket. The basket is filled with fresh vegetables, including several red radishes with green leaves and a large, ripe red tomato. In the background, a girl with brown hair in a braid, wearing a light blue shirt, is looking down at the basket. The garden setting is visible with soil and some green plants. A white circular graphic is overlaid on the image, containing text.

8. POGLAVJE

Priloge

Med prilogami boste našli številna gradiva, ki jih lahko uporabite tako pri pouku kot pri ostalih šolskih dejavnostih (na šolskem vrtu, dnevu dejavnosti ...).

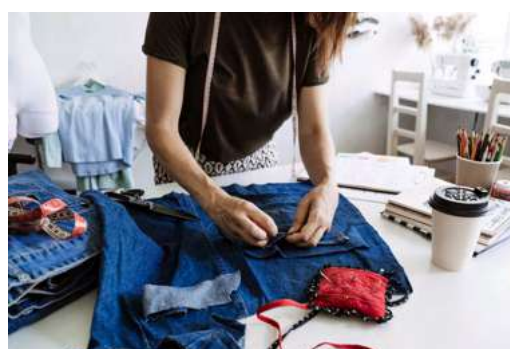
Trajnostno ali ne?

IDEJE ZA UPORABO:

- Vsak izmed učencev dobi eno kartico. Določi, če gre za trajnostno ali netrajnostno ravnanje, in razloži, zakaj. Kakšne so posledice tega dejanja na ljudi in okolje?
- Učenci po skupinah razdelijo slike v dve skupini: Trajnostno in Netrajnostno. Svojo izbiro utemeljijo.
- Učenci predlagajo bolj trajnostne alternative za netrajnostna dejanja.



Trajnostno ali ne?



Ime in priimek: _____

Datum: _____

Trajnostni kviz



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

1. Katero od teh dejanj je trajnostno?

- A) Uporaba stekleničke za vodo namesto plastenke.
- B) Vožnja z avtom na kratke razdalje namesto hoje ali kolesarjenja.
- C) Nakup oblačil hitre mode, ker so poceni in hitro dosegljiva.

2. Nakup katerega sadja predstavlja najbolj trajnostno izbiro?

- A) Mango iz Brazilije.
- B) Jabolko od lokalnega kmeta.
- C) Mandarine ekološke proizvodnje iz Bosne.

3. Kako zmanjšamo odpadno embalažo?

- A) Kupujemo izdelke brez nepotrebne plastične embalaže.
- B) Po uporabi plastično vrečko vržemo v koš za plastične odpadke.
- C) V trgovini vedno vzamemo plastično vrečko, saj jih lahko kasneje uporabimo za vrečo za smeti.

4. Kako varčujemo z vodo?

- A) Med umivanjem zob pustimo vodo odprto.
- B) Za zalivanje rastlin na vrtu uporabimo deževnico.
- C) Namesto hitrega tuša si raje privoščimo kopanje v kadi.

5. Kateri način pranja oblačil je najbolj trajnosten?

- A) Oblačila operemo četudi niso umazana, saj čiščenje vidne umazanije porabi veliko energije.
- B) Pralni stroj napolnimo do polne zmogljivosti, za pranje uporabimo ekološki program in ekološka čistilna sredstva.
- C) Oblačila pred pranjem ločimo po barvah, saj s tem prihranimo veliko energije.

6. Kaj se zgodi s plastiko, ki je ne odvržemo v koš oziroma recikliramo?

- A) V nekaj letih se popolnoma razgradi.
- B) Lahko konča na divjih odlagališčih, rekah in celo oceanih ter onesnažuje okolje še več sto let.
- C) Poberejo jo smetarji.

7. Kateri način shranjevanja hrane je najbolj trajnostnen?

- A) Uporabimo plastične vrečke in folije za enkratno uporabo.
- B) Kupujemo hrano v plastični embalaži, saj tako ostane sveža dlje časa.
- C) Hrano shranjujemo v steklenih posodah ali posodah za večkratno uporabo.

8. Kaj predstavlja najbolj trajnostno izbiro pri osvetlitvi doma?

- A) Uporabljamo LED žarnice in ugašamo luči, če jih ne potrebujemo.
- B) Uporabimo najcenejše žarnice, saj te vedno porabijo najmanj energije.
- C) Luči pustimo prižgane ves čas, saj se poraba energije enakomerno razporedi.

9. Uporaba katerega prevoznega sredstva je najbolj trajnostna?

- A) Letala, saj na cilj prideš zelo hitro.
- B) Avtobusa, saj se v njem prevaža več ljudi hkrati.
- C) Osebnega avtomobila, saj se z njim lahko pripelješ na točno lokacijo.

10. Kako lahko najbolj učinkovito zmanjšamo onesnaževanje zraka?

- A) Na kratke razdalje namesto avtomobila uporabimo kolo ali gremo peš.
- B) Uporabljamo čim več električnih naprav, saj povzročajo zelo malo izpustov.
- C) Če na tleh vidimo odpadno embalažo, jo poberejo in vržemo v smeti.

Preveri svoje rešitve:

- 10. A
- 9. B
- 8. A
- 7. C
- 6. B
- 5. B
- 4. B
- 3. A
- 2. B
- 1. A

Oglasno besedilo

Domača naloga:

Pozorno opazuj oglasna sporočila, ki jih zaslediš na pametnih napravah. Se med njimi najde kakšen, ki oglašuje trajnost? Kaj oglašuje? Zakaj ni več takšnih oglasov?


Navodila:

Sestavi oglas, v katerem oglašuj trajnost in trajnostni razvoj. Pri tem upoštevaj značilnosti besedilne vrste, pazi na slovnico in vsebinske podrobnosti.

Lahko si pomagaš s spodnjimi iztočnicami:

- *Kako bo v prihodnosti izgledalo mesto, ki se je v preteklosti držalo trajnostnih načel, in kako mesto, ki se jih ni?*
- *Kako varčujemo z vodo ali elektriko?*
- *Kako zmanjšamo količino odpadne hrane?*

Pisno besedilo v tujem jeziku



Our (Un)Sustainable
City in the Future

Instructions:

Imagine a city in the future. You have three options for your writing:

- **1. A Sustainable City** – Describe a city where people live sustainably. How do they take care of the environment? What kind of transportation, energy sources, food production, and waste management do they use? How do these practices improve the quality of life?
- **2. An Unsustainable City** – Describe a city where people have ignored sustainability. What problems have appeared? How does pollution, overconsumption, or lack of green spaces affect everyday life? What challenges do the citizens face?
- **3. Both Scenarios** – Describe and compare both cities. What are the key differences between a sustainable and an unsustainable city? How do human actions shape the future?

Ime in priimek: _____

Datum: _____

Obisk lokalne urbane kmetije

Odgovori na spodnja vprašanja, povezana z današnjim obiskom urbane kmetije.



1 Si prvič na urbani kmetiji? Če ne, napiši, kje si že bil/a.

2 Kako se imenuje obiskana urbana kmetija? Kje se nahaja?

3 Kaj pridelujejo na kmetiji? Naštej vsaj tri njihove pridelke oziroma izdelke.

4 Kje in komu prodajajo svoje pridelke oziroma izdelke?

5 Imajo na kmetiji živali? Katere? Koliko? Če ne, zakaj?

6 Zakaj je obiskana kmetija pomembna za mesto?

7 Kdo vse dela na kmetiji?

8 S katerimi izzivi se spopadajo kmetje?

9 Kako vidijo svojo kmetijo čez 5, 10, 20 let?

10 Kako se obiskani kmetje razumejo z lokalnim prebivalstvom?

11 Kako se kmetija loči od klasične "podeželske" kmetije?

12 Naštej tri stvari s kmetije, ki ti bodo najbolj ostale v spominu.

13 S svojimi besedami napiši, kaj je to urbana kmetija. Naštej tri razloge, zakaj so urbane kmetije pomembne za mesta.

Izzivi in rešitve urbanega kmetijstva

Razmisli, s katerimi dodatnimi izzivi se soočajo urbani kmetje, dopiši (vsaj) tri in za vsakega poišči (vsaj) dve rešitvi.

Navodila:

Na levi strani razpredelnice si preberi nekaj izzivov urbanega kmetijstva in za vsak izziv predlagaj (vsaj) dve rešitvi. Če se vam zdi rešitev izvedljiva v vašem mestu, jo označite s kljukico.

IZZIV

REŠITVE

**OMEJEN DOSTOP DO
ZEMLJIŠČ V MESTIH**

**POMANJKANJE ZNANJA
O KMETIJSTVU**

**POMANJKANJE
PROSTORA**

**NARAŠČAJOČE
POVPRAŠEVANJE PO
LOKALNI HRANI**

Izzivi in rešitve urbanega kmetijstva

Razmisli, s katerimi dodatnimi izzivi se soočajo urbani kmetje, dopiši (vsaj) tri in za vsakega poišči (vsaj) dve rešitvi.

IZZIV

REŠITVE

**PODNEBNE
SPREMEMBE**

POTREBA PO VODI

VRSTE URBANIH KMETIJ

Poveži vrsto urbane kmetije z opisom in sliko.



**SKUPNOSTNI
VRTOVI**

Imenuje se tudi "zelena streha". Izboljšuje izolacijo stavbe in zmanjšuje segrevanje.



**ŠOLSKI
VRT**

Območje z najemnimi vrtnički za osebno pridelavo hrane.



**STREŠNI
VRT**

Rastline so gojene navpično v več slojih v zaprtih prostorih.



**VERTIKALNA
KMETIJA**

Vrt na šolskem območju za praktično učenje.



**HIDROPONSKA
KMETIJA**

Gojenje rastlin na
balkonih ali
terasah.



**AKVAPONSKA
KMETIJA**

Kmetija v mestu
z rastlinami
in živalmi.



**BALKONSKI
VRT**

Rastline rastejo v vodi
z dodanimi hranili,
brez zemlje.



**(URBANA)
KMETIJA**

Kmetija, na kateri
rastline gojijo s
pomočjo rib.



**MESTNI
SADOVNJAK**

Javno dostopna
mestna površina s
sadnim drevjem.

Razbijanje mitov o urbanem kmetijstvu

Pomagaj si s
preverjeno
literaturo in
zanesljivimi viri.

Navodila:

Spodaj si preberi nekaj mitov o urbanem kmetijstvu. Za vsak mit razmisli, ali je resničen. Zakaj tako misliš? Razloži (uporabi strokovno literaturo, primere in lastne izkušnje). Če mit ovržeš, zapiši še pravilno trditev.

MIT

RAZMIŠLJANJE

**ČE JE HRANA
PRIDELANA V MESTIH,
JE ONESNAŽENA**

**ZELENJAVA, PRIDELANA
NA LOKALNI URBANI
KMETIJI, JE DRAŽJA OD
TISTE, KUPLJENE V
TRGOVINI**

**“HRANA JE HRANA:
UVOŽENA HRANA IMA
ENAK OKUS,
PREHRANSKO VREDNOST
IN VSEBOVANOST
VITAMINOV KOT
LOKALNO PRIDELANA
HRANA**

Razbijanje mitov o urbanem kmetijstvu

Pomagaj si s
preverjeno
literaturo in
zanesljivimi viri.

Navodila:

Dodaj še (vsaj) dva mita, povezana z urbanim kmetijstvom, ter razmisli, ali sta resnična.

MIT

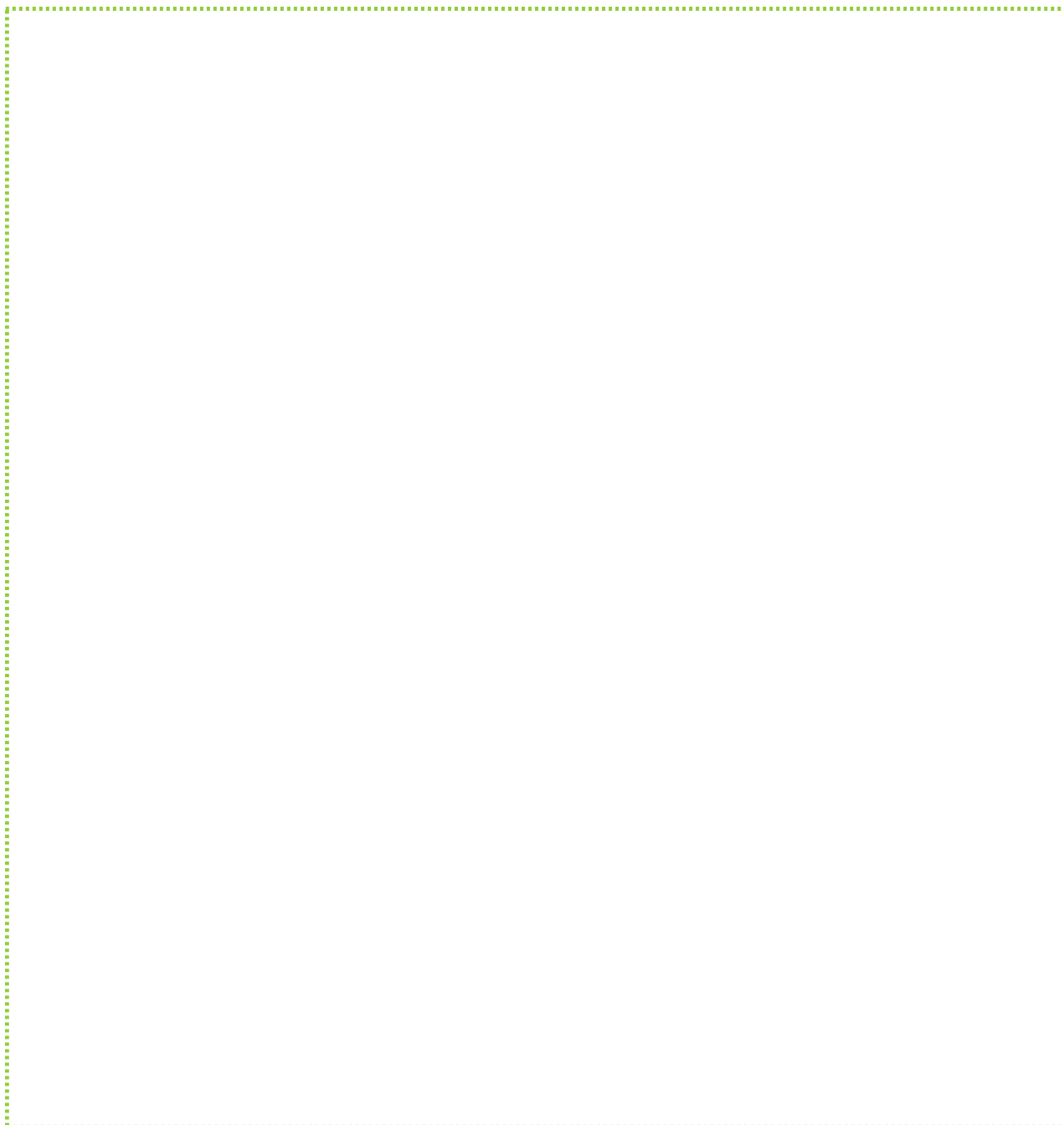
RAZMIŠLJANJE

MOJA URBANA KMETIJA

NA SLIKO DODAJ
RAZLIČNO ZELENJAVO,
SADJE, ŽIVALI IN LJUDI.

NAVODILA:

NARIŠI SVOJO SANJSKO URBANO KMETIJO. RAZMISLI, KAJ VSE RASTE IN ŽIVI NA NJEJ. NA RISBO DODAJ TAKO RASTLINE KOT ŽIVALI. NARIŠI TUDI KOTIČKE, KJER ŠI LJUDJE IZ MESTA LAHKO SPOČIJEJO, SE IGRAJO ALI SE UČIJO. KO KONČAŠ, NAPIŠI ŠE IME SVOJE KMETIJE.



MOJA URBANA KMETIJA SE IMENUJE: _____

Umetna inteligenca

Domača naloga:

Izmisli si nekaj nemogočega v povezavi s pridelavo hrane. Orodju umetne inteligence daj navodilo, naj na podlagi tvoje ideje ustvari sliko. V šoli sliko pokaži sošolcem. Slike primerjajte med seboj.

NAVODILA:

Spodnje sličice je ustvarilo orodje umetne inteligence ChatGPT. Opazuj jih. Pod vsako napiši, kaj prikazuje in zakaj misliš, da je dogajanje na njej (ne)mogoče. Odgovore primerjaj s sošolcem oziroma sošolko. Sta podobnega mnenja?

Na sličici je:



Na sličici je:

Na sličici je:



Prednosti lokalno pridelane hrane

Predstavljajte si, da bo
vaš izdelek bral nekdo,
ki o lokalno pridelani
hrani ne ve ničesar -
temo predstavite na
kratek in zanimiv način.

Navodila:

- Vaša naloga je, da pripravite plakat, infografiko ali zloženko, ki bo poučna in zanimiva tako za vaše sošolce kot starše.
- Predstavite prednosti lokalno pridelane hrane (na primer: bolj sveža in okusna hrana, manj embalaže, podpora lokalnim kmetom).
- Dodajte slike ali risbe (lahko jih narišete sami ali poiščete v dovoljenih virih).
- Napišite kratka, jasna besedila, da bodo preprosta za branje.

Ime in priimek: _____

Datum: _____

Od kod prihaja hrana, ki jo jemo?



Odgovori na spodnja vprašanja, povezana z živilom, ki si ga prinesel/la v šolo.

1 Moje živilo je:

2 Država izvora živila (preberi na deklaraciji):

3 Kako misliš, da je potovalo do Slovenije?

4 Koliko časa je po tvojem mnenju živilo potovalo do cilja?

5 Bi to živilo lahko pridelali v Sloveniji? Zakaj da/ne?

6 Kaj misliš, da bi bilo drugače, če bi bilo živilo pridelano v Sloveniji?

Dolga pot na krožnik

Ime in priimek: _____

Razred: _____

Datum: _____

Navodila:

1. Izberi uvoženo sadje ali zelenjavo in državo izvora.
2. Za začetek poti vzemi glavno mesto države in prištej 100 km (prevoz od kmetije do glavnega mesta s tovornjakom).
3. Letališče/Pristanišče v glavnem mestu: na spletu poišči dejanske letalske povezave iz glavnega mesta v Evropo (lahko z vmesnimi postanki).
4. Zapiši vsak "postanek" in vsako menjavo prevoznega sredstva (postanek je vsako letališče, pristanišče, železniška oziroma avtobusna postaja ali drugo vozlišče, menjava pa je vsak prestop z letala oz. avtobusa na drugo letalo, avtobus, vlak itd.).
5. Iz evropskega vozlišča nadaljuj svojo pot izključno z javnim prevozom (vozne rede poišči na spletu). Če ni neposredne povezave do Slovenije, uporabi kombinacije.
6. V zadnjem koraku prištej še 100 km - pot od končne postaje do skladišča v Sloveniji, trgovine in tvojega doma).
7. Za vsak odsek zapiši prevozno sredstvo in ocenjeno razdaljo; na koncu seštej kilometre (vključno z obema +100 km) in zapiši tudi število postankov oziroma prestopanj.

1. IZBRANO ŽIVILO: _____

2. DRŽAVA IZVORA: _____

3. GLAVNO MESTO: _____

4. Zapiši pot od njive, na kateri je zrastle izbrano živilo, do tvojega krožnika na mizi.

OD → **DO** → **PREVOZNO SREDSTVO** → **RAZDALJA**

kmetija → glavno mesto → tovornjak → 100 km

Skupno število prepotovanih kilometrov: _____

Skupno število postankov: _____

5. Oцени čas potovanja. Uporabi približne hitrosti: tovornjak 70 km/h, vlak 100 km/h, avtobus 60 km/h, ladja 30 km/h, letalo 800 km/h.

ODSEK POTI	→	PREVOZ	→	RAZDALJA	→	HITROST	→	ČAS
kmetija - glavno mesto	→	tovornjak	→	100 km	→	70 km/h	→	10/7 h ≈ 1 h 25 min 43 s

Skupni čas potovanja:

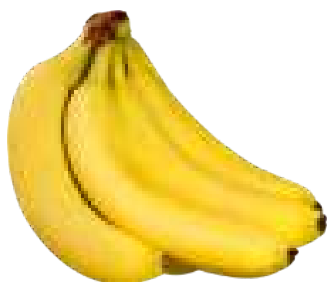
6. TOČKOVNA OCENA TRAJNOSTI: Izračunaj “trajnostni odtis” transporta izbranega živila. **Upoštevaj:** letalo = 6 točk/km, tovornjak = 5 točk/km, avtobus = 3 točke/km, vlak = 2 točki/km, ladja = 1 točka/km.

ODSEK POTI	→	PREVOZ	→	RAZDALJA	→	TOČKE NA KM	→	TOČKE
kmetija - glavno mesto	→	tovornjak	→	100 km	→	5 točk	→	500 točk

Dolga pot na krožnik

IDEJE ZA UPORABO:

- Učenci izžrebajo izbrano živilo in izpolnijo naloge, povezane s potjo živila na krožnik.
- Žreb lahko izvedete tudi s pomočjo spletnega orodja [Wheel of Names](#).
- Ena polovica razreda dobi živila iz EU, druga pa živila iz ostalih držav. Na koncu primerjajo rezultate.
- Učencem živila dodeli učitelj.



Banane - Ekvador



Mango - Brazilija



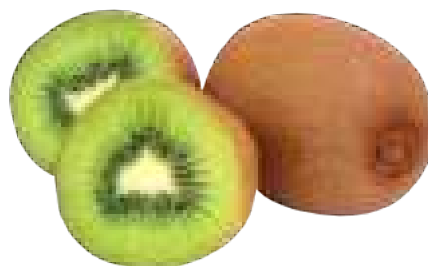
Pomaranče - Španija



Ananas - Kostarika



Limone - Turčija



Kivi - Grčija



Paradižnik - Maroko



Avokado - Peru



Dolga pot na krožnik



Paprika - Nizozemska



Sladki krompir - Egipt



Ingver - Indija



Česen - Kitajska



Kokos - Šrilanka



Jagode - Maroko



Mandlji - ZDA



Mandarine - Hrvaška

Domače ali uvoženo?

IDEJE ZA UPORABO:

- Vsak učenec dobi eno kartico, pove, ali je živilo lahko domače ali je lahko uvoženo.
- Učenci prepoznajo živila, ki jih doma uporabljajo za pripravo jedi;
- Učenci v skupinah razvrščajo živila v dve skupini - domača in uvožena. Razmišljajo, zakaj so nekatera živila pogostejše domača, druga pa uvožena;
- Učenci v prazna okenca narišejo dodatna živila.



Mango



Ajdova kaša



Losos



Ananas



Riž



Banane



Tuna



Avokado



Domače ali uvoženo?



Kava



Paradižnik



Koruza



Krompir



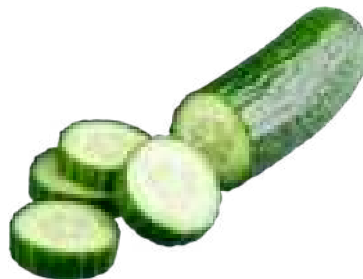
Jabolko



Mleko



Skuta



Kumare

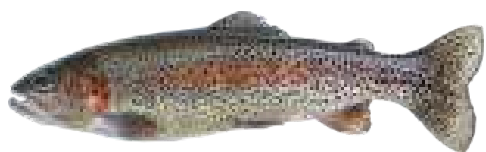
Domače ali uvoženo?



Fižol



Ingver



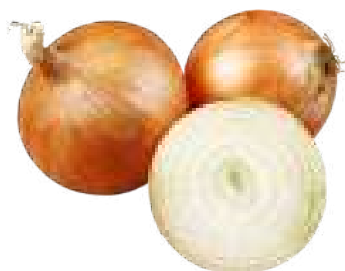
Postrv



Piščanje meso



Med



Čebula



Bučno olje



Čičerika

Domače ali uvoženo?



Prosenka kaša



Kruh



Jajca



Polenta



Sojina omaka



Indijski oreščki



Orehi



Zelje

**Domače ali
uvoženo?**

SLOVENSKA KOŠARICA

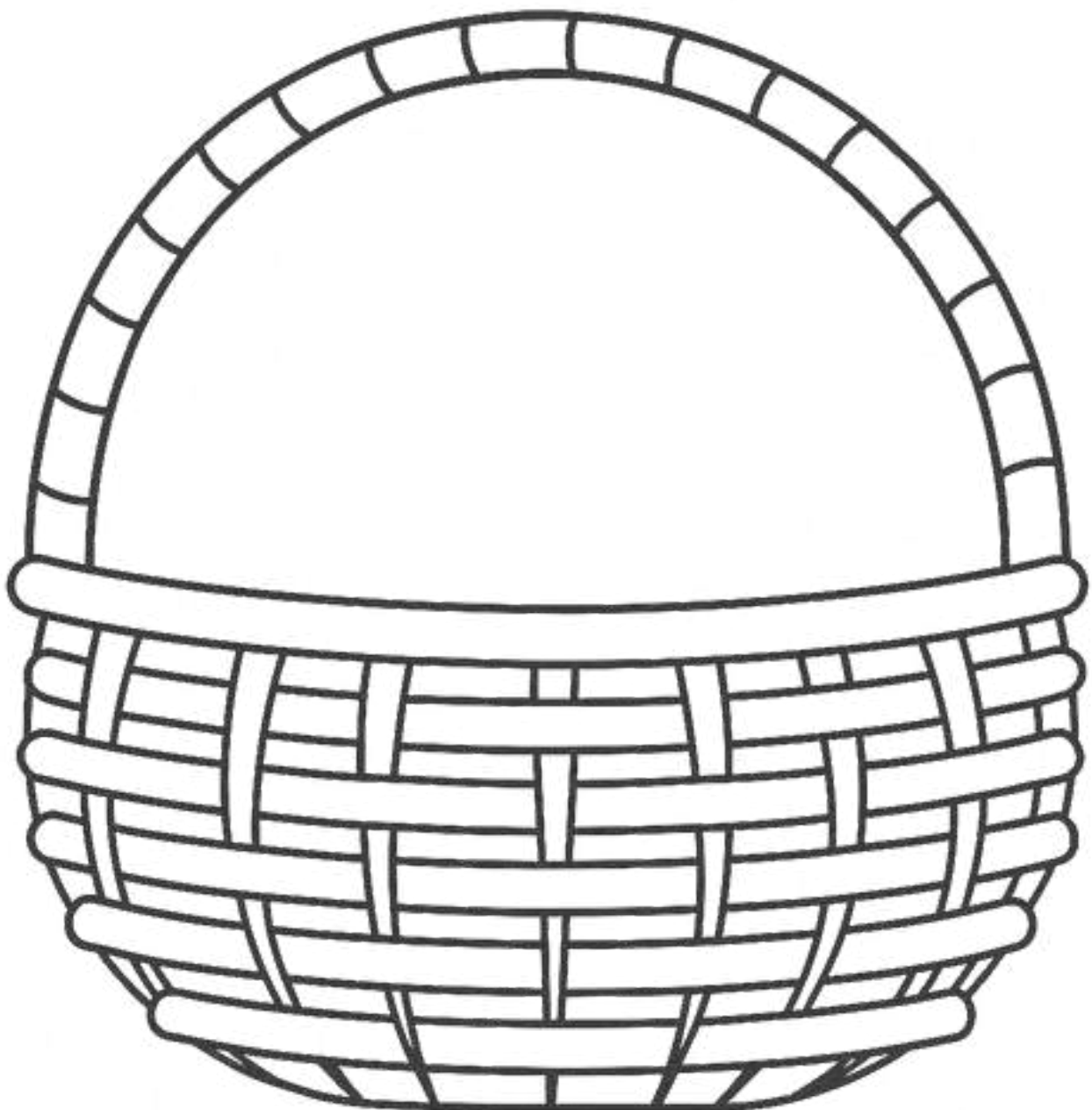
IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:

NAVODILA:

V KOŠARICO NARIŠI SADJE IN ZELENJAVO, KI JU LAHKO PRIDELAMO V SLOVENIJI. LAHKO DODAŠ TUDI SIR, SALAME, KRUH, JOGURT, MED, JAJCA ALI DRUGA ŽIVILA, KI SO PRIDELANA ALI IZDELANA V SLOVENIJI.





9. POGlavJE

Moduli

Izobraževalni program je razdeljen na šest povezanih modulov, ki se neposredno navezujejo na šolski vrt in delo na njem, zato učencem ponujajo celosten, praktičen vpogled v trajnostne teme. Vsak modul prinaša jasne smernice, cilje in dejavnosti z gradivi za takojšnjo uporabo.

Izobraževalni program je sestavljen iz šestih vsebinskih modulov, ki se med seboj smiselno povezujejo in nadgrajujejo, kar učiteljem in učencem omogoča celosten vpogled v trajnostne teme.

VSEBINSKI MODULI:

Modul 1: Prehranska samooskrba

Modul 2: Okolje in biotska pestrost

Modul 3: Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo

Modul 4: Razvijanje socialnih sposobnosti

Modul 5: Trajnostna mobilnost

Modul 6: Energija

Učitelji lahko vsebine kombinirate glede na starost učencev, njihovo znanje oziroma zanimanje za določeno temo, letni čas in same zmožnosti šolskega okolja.

VSAK MODUL PRINAŠA JASNE SMERNICE ZA IZVEDBO, OPREDELJENE CILJE, NABOR DEJAVNOSTI Z MOŽNOSTMI NADGRADNJE TER PRIPRAVLJENA GRADIVA IN VIRE ZA POGLOBITEV.



Za lažjo uporabo smo aktivnosti in gradiva označili z oznakami vzgojno-izobraževalnih obdobij, ki so jim dejavnosti namenjene. Gre zgolj za predloge, seveda lahko gradiva, označena z oznako 1. VIO, uporabljate tudi pri starejših učencih in obratno.



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1. VIO)



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (2. VIO)



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (3. VIO)

Čeprav so vse aktivnosti in gradiva povezana s šolskim vrtom in se med seboj povezujejo, pa se med seboj ne pogojujejo. Če tako ocenite, da vam vsebine iz določenega modula iz kakršnegakoli razloga ne ustrezajo, jih lahko izpustite ter se posvetite ostalim modulom. Prav tako lahko vsebine med seboj kombinirate (izvedete eno dejavnost v enem modulu, greste na vsebine v drug modul ter se vrnete nazaj itd.).

Pri izvedbi dejavnosti imate tako popolnoma proste roke, kar vam omogoča, da učni proces popolnoma prilagodite sebi in svojim učencem.





MODUL 1

Prehranska samooskrba

V sodobnem svetu je prehranska samooskrba eden glavnih elementov trajnostnega razvoja. Vključevanje tematike v vzgojno-izobraževalni proces učencem omogoča, da spoznajo izvor hrane, ki jo jejo, razumejo prednost lokalne pridelave ter njen vpliv na neodvisnost skupnosti, varovanje okolja in zdrav način življenja.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, likovna umetnost, matematika, slovenščina, didaktična igra, dnevnik, risanje, povezovanje, tržnica, tombola, sličice, branje, zgodba, zemljevid, poreklo, odpadki, odpadna hrana, raziskovanje, lokalna hrana, uvožena hrana, recept, ogljični odtis, oglas, izziv, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Šolski vrt je zelo učinkovito orodje za ozaveščanje o prehranski samooskrbi. Učencem omogoča neposreden stik s pridelavo hrane, opazovanje procesov rasti ter razumevanje pomena sezonske in lokalne hrane. Poleg tega šolski vrt kot učilnica na prostem spodbuja interdisciplinarno učenje, sodelovanje in razvijanje odgovornosti.

1. Okušajte, primerjajte in raziskujte

- Učence spodbujajte k okušanju različnih živil (s poudarkom na lokalnih) in izražanju svojega mnenja. Skupaj preglejte poreklo različnih živil, na zemljevid narišite poti, ki so jih prepotovala živila, da so prišla na vaše krožnike.

2. Poučujte o pridelavi hrane v mestih

- Sestavite razredni sezonski koledar živil in ga povežite z jedilnikom.
- Na šolskem vrtu učencem pokažite različne mestne vrtnarske prakse (visoke grede, vrt v lončkih, vertikalni vrt ...) Obiščite skupnostni vrt, kjer meščani pridelujejo hrano za lastne potrebe.
- Poudarite pomen tradicionalnih jedi.

3. Razvijajte odgovoren odnos do hrane

- Učence poučite o načrtovanju obrokov, shranjevanju živil, uporabi presežkov hrane, kompostiranju.
- Primerjajte lokalna in uvožena živila (okus, kakovost, embalaža) in zapišite razredna pravila za manj odpadne hrane.

4. Povezujte se s starši in lokalno skupnostjo

- V šolo povabite strokovnjake (lokalne kmete, zaposlene v živilski industriji). Naj svoje znanje in izkušnje delijo z mladimi.
- Organizirajte dogodek za starše in lokalno skupnost, posvečen pridelavi hrane na šolskem vrtu.
- Učence spodbujajte k pripravi plakatov ali kratkih predstavitev o pomenu prehranske samooskrbe v mestih.

Cilji

- **Učenci raziskujejo, od kod prihaja hrana**, ki jo uživajo, in spoznavajo prehranske poti.
- **Učenci poznajo prednosti lokalno pridelane in sezonske hrane** ter razumejo pomen prehranske samooskrbe za skupnost in okolje.
- **Učenci aktivno sodelujejo** pri dejavnostih, povezanih z vrtnarjenjem na šolskem vrtu (vzgoja, obdelovanje vrtnin, pobiranje in uporaba pridelkov).
- **Učenci spoznajo različne metode pridelave hrane v mestih** (visoke grede, skupnostni vrtički, verikalne kmetije, strešni vrtovi ...).
- **Učenci razvijejo odgovoren odnos do hrane** z zmanjševanjem zavržkov in učenjem o ponovni uporabi presežkov (npr. kompostiranje, priprava jedi iz ostankov, pravilen način shranjevanja prehranskih izdelkov, premišljeno nakupovanje, odlaganje v zabojnik za biološke odpadke).
- **Učenci razvijajo sposobnost kritičnega mišljenja** z razmišljanjem o vplivu svojih prehranskih odločitev na okolje, zdravje in lokalno skupnost.
- **Učenci iščejo rešitve za zmanjšanje količin odpadne hrane** v šoli in doma ter jih preizkušajo v praksi.
- **Učenci ozaveščajo vrstnike in lokalno skupnost** o pomenu prehranske samooskrbe in lokalne hrane (s pripravo plakatov, delavnic, dogodkov na šolskem vrtu).



Aktivnosti



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)

Cilj: Učenci ustvarjajo povezavo med izkušnjo pridelave hrane in njenim uživanjem ter razvijajo spoštljiv odnos do hrane.

1. Od semena do sendviča

- Učenci v skupinah izberejo eno sestavino za sendvič (npr. solata, paradižnik), jo posadijo na vrtu ali v sadilnik, opazujejo rast in jo zabeležijo v slikovnem dnevniku. Na koncu pripravijo svoj "vrtni sendvič".



2. Tržnica na našem vrtu

- Učenci pripravijo razredno tržnico z izdelki z vrta (zelišča, sadike, čaji), ustvarijo svojo blagovno znamko in uporabijo "vrtne kovance" (simbolično učno valuto, ki jo sami izdelajo iz odpadnega materiala ter z njo na tržnici izmenjujejo izdelke, ob tem pa razvijajo finančno pismenost in komunikacijske spretnosti.

3. BINGO – okušaj, vohaj, poslušaj, opazuj!

- Preko čutnega BINGA učenci raziskujejo živila z uporabo vseh čutov. Aktivnost krepi senzorično pismenost in pozitivno naravnost do različnih živil.

4. Zmrhud - zgodba o zavrženi hrani

- Učenci skozi zgodbo in igro spoznajo skrite posledice zavržkov hrane, ustvarijo svoj lik (junaka ali zmrduha) in razmišljajo o odgovornem ravnanju s hrano.





Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci analizirajo izvor hrane, vrednotijo prehranske odločitve in ustvarjajo rešitve za bolj trajnostno prehrano v šolskem in domačem okolju.

1. Zemljevid prehranske poti

- Učenci prinesejo embalaže živil, zapišejo poreklo, razdaljo in prepotovano pot ter jih povežejo na skupni zemljevid. Razmišljajo o vplivu transporta hrane in pomenu lokalne pridelave.

2. Misija: Naredi obrok brez odpadkov!

- Skupine učencev dobijo izziv: iz navideznih ostankov hrane ustvariti okusen, uporaben recept brez odpadkov. Učenci razvijajo domišljijo, spretnost načrtovanja, razpravljajo o zavržkih in sestavijo knjižico *Zero Waste receptov*.

3. Sezonski detektivi

- Učenci se razdelijo v skupine. Vsaka skupina raziskuje določen mesec v letu: katera živila so takrat sezonska in katere tradicionalne jedi lahko pripravimo. Na koncu sestavijo letni sezonski koledar z risbami, recepti in objavami na šolski spletni strani.



4. Okusna raziskava

- Učenci v skupinah ali vsak zase primerjajo lokalna in industrijska živila. Zapišejo opažanja in vrednotijo okus, videz, teksturo. Zaključijo z razpravo o prednostih lokalne hrane ter ustvarijo plakat.



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)



Cilj: Učenci kritično vrednotijo prehranske vplive, načrtujejo izboljšave in razvijajo ustvarjalne rešitve za trajnostno prihodnost prehranjevanja v šolskem in širšem okolju.

1. Zelena preobrazba: Načrtuj svoj užitni kotichek

- Učenci samostojno ali v skupinah načrtujejo užitni kotichek (npr. zeliščni hodnik, sadni robnik, cvetočo zelenjavno gredo) v okolici šole. Oblikujejo maketo ali digitalni načrt, vanj vključijo avtohtone rastline in pripravijo sezonski recept, ki temelji na zasaditvi. Cilj je v eno celoto povezati botaniko, estetiko in kulinariko.



2. Obrok z ogljičnim odtisom: Koliko CO₂ zaužijemo?

- Učenci analizirajo običajen obrok (npr. šolsko kosilo, domačo jed), izračunajo ogljični odtis sestavin in sestavijo trajnostno različico z nižjimi izpusti. Uporabljajo kalkulatorje, raziskujejo poreklo sestavin in ustvarijo digitalni plakat z receptom, primerjavo emisij in predlogi za shranjevanje brez odpadkov.

3. Ne verjemi vsemu, kar poješ – prehranski trendi pod drobnogledom

- Učenci po skupinah analizirajo izbrane prehranske oglase (npr. energijske pijače, hitra hrana, dodatki), razkrivajo oglaševalske tehnike in ustvarijo svojo kampanjo za promocijo lokalne, sezonske hrane. Oblikujejo plakat, slogan, video ali infografiko in predstavijo trajnostno alternativo popularnim trendom.



4. Hrana po naše: Idejni vrtiljak za boljši svet

- Učenci raziskujejo prehranske izzive šole ali skupnosti (npr. zavržki, monotonost jedilnika, premalo lokalne hrane) in v skupinah razvijejo projektne rešitve – kot prototip, maketo, podcast, digitalno kampanjo ali igro.



Modul 1: Prehranska samooskrba - DEJAVNOSTI

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Od semena do sendviča

- Slikovni dnevnik
- Risanje, striženje, povezovanje
- Kam z ostanki?

DEJAVNOST: BINGO – okušaj, vohaj, poslušaj, opazuj!

- Didaktična igra
- Kartončki s sličicami
- Delo v skupinah

DEJAVNOST: Zmrduh

- Zgodba
- Didaktična igra
- Odpadna hrana



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Zemljevid prehranske poti

- Poreklo izdelka
- Prevoz živil
- Oglični odtis

DEJAVNOST: Misija: Naredi obrok brez odpadkov!

- Delo v skupinah
- Recept brez odpadkov
- Kam z ostanki?

DEJAVNOST: Okusna raziskava

- Lokalno/Uvoženo
- Okušanje živil
- Raziskovalni list





DEJAVNOST: **Ne verjemi vsemu, kar poješ – prehranski trendi pod drobnogledom**

- Analiza oglasov
- Delovni list
- Kritično mišljenje

DEJAVNOST: **Obrok z ogljičnim odtisom**

- Ogljični odtis
- Delovni list
- Uvožena hrana

DEJAVNOST: **Zelena preobrazba: Načrtuj svoj užitni kotichek**

- Šolski vrt
- Priprava receptov
- Razstava

DEJAVNOST: **Hrana po naše: Idejni vrtiljak za boljši svet**

- Delo v skupinah
- Reševanje izzivov
- Ustvarjanje





Od semena do sendviča

PRIPRAVA UČITELJA

1. Natisnite delovne liste.
2. Začnite pogovor o sendviču in sestavinah, ki ga (lahko) sestavljajo. “So lokalne?”
3. Skupaj z učenci razpravljajte o posameznih živilih in njihovih možnih izvorih. Upoštevajte:
 - različne načine pridelave (npr. domači vrt, industrijska kmetija, rastlinjak),
 - različne stopnje predelave (npr. mleko → sir → sendvič),
 - lokalne in daljne vire hrane (npr. jabolko iz sadovnjaka ali iz trgovine – a vseeno s kmetije).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učenci rešujejo delovne liste. Izpolnjujejo slikovni dnevnik, rišejo, fotografirajo, lepijo, razporejajo sličice v pravilnem vrstnem redu, povezujejo številke, povezujejo sličice živil s krajem pridelave oziroma predelave.
2. Cilj je, da učenci razumejo poti hrane, povežejo živila z naravnimi in kulturnimi viri ter razmišljajo o lokalni samooskrbi.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Lahko sestavite sendvič izključno iz lokalnih sestavin?
2. Ljudje katerih poklicev so bili vključeni v proces “od semena do krožnika”?

NADGRADNJA

1. Pripravite razstavo vseh sendvičev.
2. Učenci naj staršem doma predstavijo idejo o pripravi sendvičev iz izključno lokalnih sestavin.

OPOMBE ZA UČITELJE

Pri nalogi *Od kod pride hrana* je pri številnih živilih možnih več pravih virov pridelave ali predelave. Namen naloge ni le iskanje pravilnega odgovora, temveč spodbujanje razmišljanja in pogovora o poti hrane – od pridelovalca do krožnika.



MOJ SENDVIČ: OPAZOVANJE RASTLINE – SLIKOVNI DNEVNIK

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



MOJA RASTLINA SE IMENUJE:

NARIŠI ALI PRILEPI FOTOGRAFIJE, KAKO RASTE TVOJA RASTLINA.
VSAK TEDEN OPAZUJ IN DOPOLNI SVOJ DNEVNIK.

TEDEN	NARIŠI  ALI PRILEPI 	KAJ SE JE ZGODILO?
		
		
		
		

KORAKI: OD SEMENA DO SENDVIČA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



IZREŽI SLIČICE IN JIH **PRILEPI** V PRAVILNEM VRSTNEM REDU.

1.



2.



3.



4.



5.



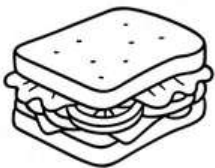
1.



2.



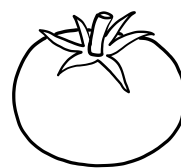
3.



SENDVIČ



SEME



PRIDELEK



RAST



SADIKA

POVEŽI PIKE OD 1 DO 20.

KAJ SE PRIKAŽE?

NA KONCU SLIKO ŠE POBARVAJ.



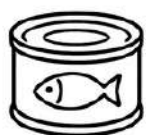


OD KOD PRIDE HRANA?

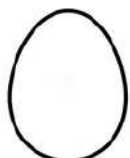
POVEŽI ŽIVILA S KRAJEM PRIDELAVE/PREDELAVE.



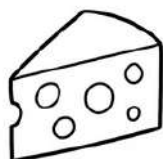
PARADIŽNIK



TUNA



JAJCE



SIR



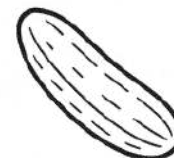
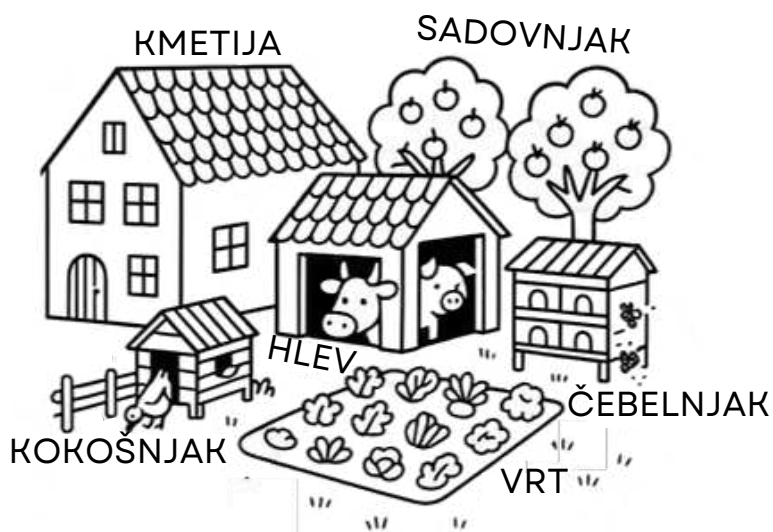
ZELIŠČA



PAPRIKA



JOGURT



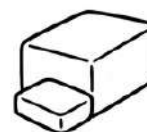
KUMARA



ŠUNKA



KRUH



MASLO



JABOLKO



ZELJE



MED





NARIŠI SVOJ SENDVIČ

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:

PRIPRAVIL SI SVOJ SENDVIČ!

NARIŠI GA IN ZAPIŠI ALI NARIŠI, KAJ JE V NJEM.

IME MOJEGA SENDVIČA:

RISBA MOJEGA SENDVIČA:



SESTAVINE:



OKUSNA OCENA MOJEGA SENDVIČA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



OBKROŽI, KAR VELJA ZA TVOJ SENDVIČ IN DOPOLNI STAVKE.



V MOJEM SENDVIČU HRUSTA:



SOLATA



KUMARA



KORENJE



ZELJE

NIČ



REDKVICA



KRUH



PAPRIKA

DRUGO:

SENDVIČ DIŠI PO:



SENDVIČ IMA BARVE:



RDEČA



ORANŽNA



RUMENA



ZELENA



RJAVA



BELA

DRUGO: DRUGO:

VŠEČ MI JE, KER:





KAJ SEM NAREDIL Z OSTANKI?

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:

KAJ SI NAREDIL Z OLUPKI, NEUŽITNIMI DELI RASTLIN ALI OSTANKI
SENDVIČA? NARIŠI ALI ZAPIŠI.



A large rectangular area defined by a dashed green border, intended for drawing or writing.



BINGO – okušaj, vohaj, poslušaj, opazuj!

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite 9 živil (npr. kumara, paprika, korenje, jabolko, grozdje, zelje, redkvica, meta, solata).
2. Vsako živilo naj ima svojo risbo.
3. Pripravite 4-6 različnih bingo kartončkov (9 slik živil v mreži 3×3), ter jih natisnite, da vsak učenec prejme enega.
4. Pripravite listke z lastnostmi (npr. hrustljivo, sladko, diši po zeliščih, kislo, sočno, zeleno, ima trdo lupino, znotraj je mehko ...).
5. Pripravite majhno škatlo ali vrečko za žrebanje lističev z lastnostmi.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učitelj (ali učenec) izžreba eno lastnost in jo na glas prebere.
2. Učenci pogledajo svojo kartico (9 slik živil) in obkrožijo živilo, za katero menijo, da ima to lastnost.
3. Ko učenec obkroži 3 v vrsto (vodoravno, navpično ali diagonalno), zakliče BINGO!
4. Skupaj preverite odgovore – učenci naj utemeljijo z zaznavami.
5. V kolikor katerega izmed živil učenec ne pozna, ima možnost, da si ga ogleda, potipa, povoha in poizkusi. Učitelj naj ima pripravljeno 1 celo živilo (npr. korenje) in koščke živila za poizkušanje.
6. Na koncu učence razdelite v 4-5 skupin. Vsaka skupina izbere (izžreba) enega od 9 živil in prejme vzorec (celo živilo + koščke). Učenci izvedejo čutno raziskavo, pripravijo plakat ali list z opisi in ga predstavijo razredu.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Ali živilo hitreje prepoznaš, če ga okusiš ali se ga dotakneš?
2. Ali živilo hitreje prepoznaš, če se ga dotakneš ali če ga vidiš?
3. Ali živilo hitreje prepoznaš, če ga okusiš ali slišiš opis?

NADGRADNJA

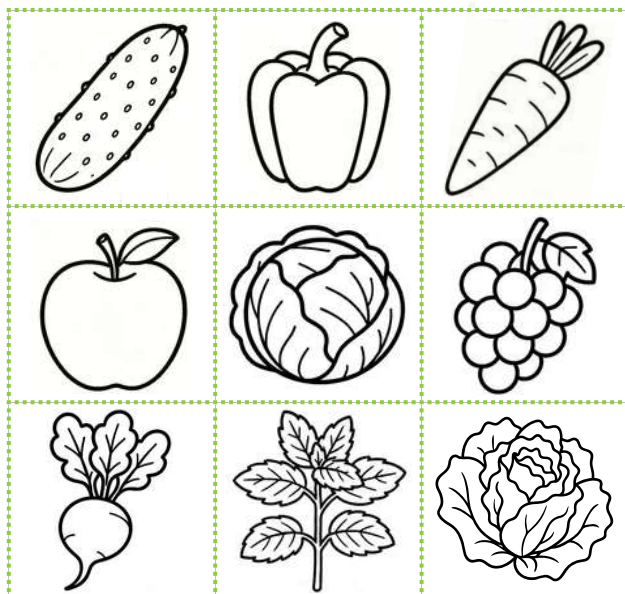
1. Igra: Senzorična škatla (prepoznaj živilo samo z enim čutom – npr. tip, vonj).
2. Uporaba aplikacije za učenje po slikah (Canva / PowerPoint).
3. Digitalni kviz z lastnostmi (*Kahoot*).



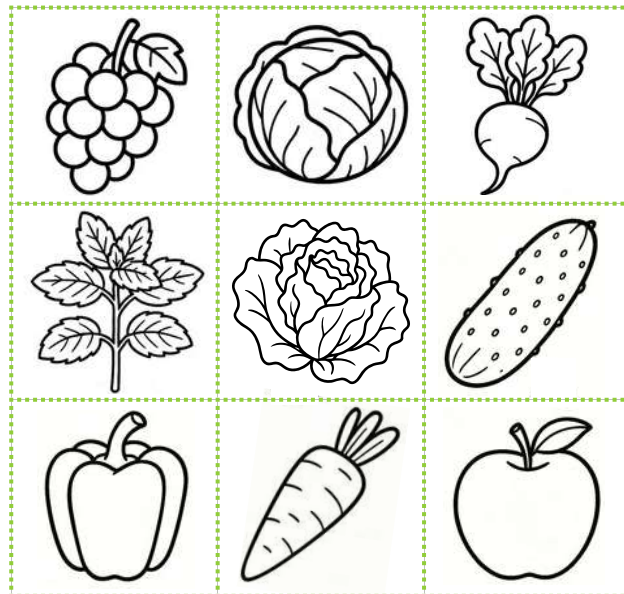


Primeri bingo kartončkov z 9 polji

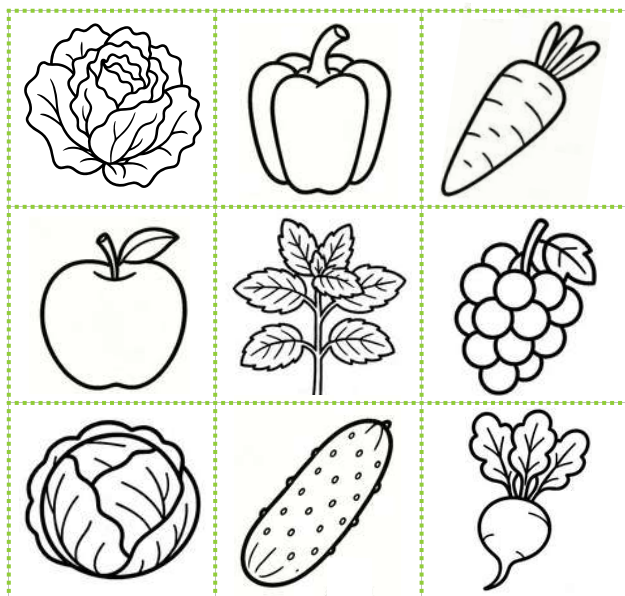
Kartonček 1



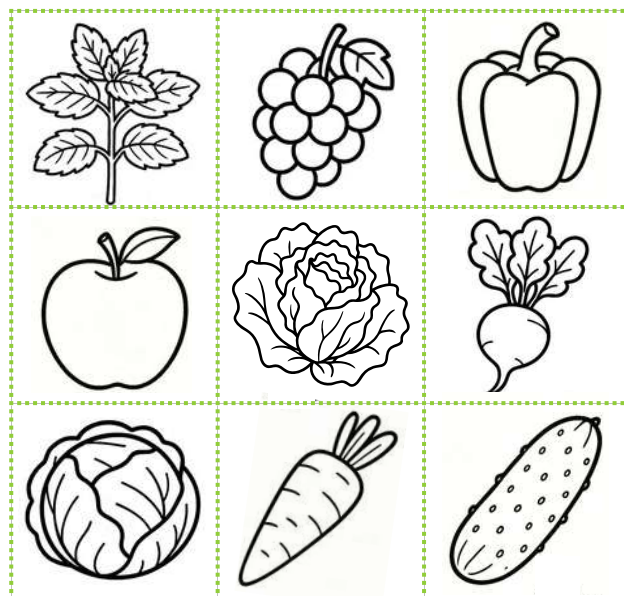
Kartonček 2



Kartonček 3








Kartonček 4





Lastnosti (za žreb)

	VID 	VONJ 	OKUS 	TIP 	SLUH 
KUMARA	ZELENA, PODOLGOVATA	BLAG, SVEŽ	VODEN, RAHLO SLADEK	GLADKA, HLADNA	HRUSTLJAVA
PAPRIKA	RDEČA/ RUMENA/ ZELENA, SIJOČA	SLADEK, SVEŽ	SLADEK, RAHLO GRENEK	ČVRSTA, GLADKA, NAPETA	HRUSTLJAVA
KORENJE	ORANŽNO, PODOLGOVATO	ZEMELJSKI, SVEŽ	SLADEK	TRDO, HRAPAVO	ZELO HRUSTLJAVO
ZELJE	ZELENO, OKROGLO, LISTNATO	ZELNAT, MOČAN	RAHLO GRENAK, SLADEK	GLADEK, TRD	HRUSTLJAV, ŠKRIPANJE
REDKVICA	RDEČA, LAHKO TUDI MALO BELA, OKROGLA	OSTER, RAHLO PEKOČ	PEKOČ, OSVEŽUJOČ	ČVRSTA, GLADKA	HRUSTANJE, POKANJE
SOLATA	ZELENA, LISTNATA	NEŽEN, BLAG	BLAG, RAHLO GRENAK	MEHKA, VLAŽNA	RAHLO ŠUMEČA
JABOLKO	RDEČE/ ZELENO, OKROGLO	SADNI, SVEŽ	SLADEK, KISEL	ČVRST, GLADEK	HRUSTANJE OB UGRIZU
GROZDJE	ZELENKASTO/ VIJOLIČNO, MAJHNO, OKROGLO	SLADEK, SADEN	ZELO SLADEK, KISELKAST	SOČNO, GLADKO, ZNOTRAJ MEHKO	RAHLO POKANJE
META	TEMNO ZELENA, LISTNATA	MOČAN, SVEŽ (MENTOL)	OSVEŽUJOČ, HLADEN	RAHLO HRAPAVA	TIŠINA, RAHLO ŠELESTENJE OB DOTIKU



Zmrduh

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite slikovne kartice (lahko tudi iz reklam) in večjo “sliko koša”, razdeljeno na 6 območij: sadje in zelenjava, mleko in meso, poklici (kmet, kuhar, trgovec ...), prevoz (traktor, kombi, ladja ...), naravni viri (voda, zemlja, gorivo ...), embalaža (plastika, steklo, pločevinka ...).

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Branje zgodbe:** Preberite zgodbo o Zmrduhu, ki se zmrduje nad vsako hrano, dokler mu mama ne pokaže, koliko stvari z njo zavrže.
2. **Kratka razprava:** Po zgodbi z učenci skupaj poiščite:
 - Katere naravne vire je Zmrduh zavrgel?
 - Kdo vse je delal, da je prišla hrana na mizo?
 - Kaj lahko naredimo mi, da zavržemo manj hrane?
3. **Didaktična igra: Zmrduhov koš za odpadke:** Učenci v skupinah vlečejo kartice in jih razvrščajo v ustrezni del “koša”. Pri tem pojasnijo svojo odločitev (npr. “*To je voda – brez nje solata ne zraste.*”).
Namig: Nekatero kartice sodijo v več kategorij – spodbujajte razmišljanje in utemeljevanje.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Se tudi ti vi kdaj obnašate kot Zmrduh?
2. Kaj se zgodi s hrano po tem, ko jo vržemo v smeti?

NADGRADNJA

1. Učenci skupaj ustvarijo plakat z enim izbranim živilom (npr. jabolko, jogurt ...) in narišejo: kaj vse je potrebno, da pride do tega živila (poklici, embalaža, naravni viri ...), kaj se zgodi, če to živilo zavržemo. Plakat lahko razstavite na hodniku šole.





ZGODBA: ZMRDUH

VSAKA ZGODBA SE ZAČNE PRIBLIŽNO TAKO: »NEKOČ PRED DAAAVNIMI, DAAAVNIMI ČASI JE ZA TREMI GORAMI IN DESETIMI POTOKI ŽIVEL ...« NO, NAŠA ZGODBA SE NE PRIČNE TAKO. NE. KAJTI NAŠ GLAVNI JUNAK ŠE ZMERAJ ŽIVI. NE VERJAMETE? NO, NAJ VAS NEKAJ VPRAŠAM. VI PA OBLJUBITE, DA BOSTE Povedali po resnici, prav? Ko v šoli na krožnik dobite zelenjavno juhico iz brokolijskega cvetača in korenčka, kaj rečete takrat? NO, če prifrknete svoj nos nekoliko navzgor, skrivite usta navzdol in rečete fuuuuj, takrat je na delu prav posebna zverinica. MI NE VERJAMETE? NAJ VAM PREDSTAVIM - ZMRDUHA.

ZMRDUHOVA GLAVNA LASTNOST JE, DA SE ZMRDUJE. NAJRAJE OD VSEGA SE ZMRDUJE NAD HRANO. NI VAŽNO, KAKO IZGLEDA ALI IZ KJE JE PRIŠLA. VSAKO JED SAMO POIZKUSI IN JO NATO ZAVRŽE. »NE BOM JEDEL SKRIVENČENEGA KORENJA!« TULI. »GOTOVO IMA ČUDEN OKUS!«. »DAJTE MI VELIKOOOO JUHE. OH FUUUUUJ. TA JUHA JE PREVEČ ZELENA! ČE BOM POJEDEL KOŠČEK BROKOLIJA, BOM GOTOVO DOBIL - ROŽNATE BRADAVICE PO CELEM TELESU!«.

NEKEGA JUTRA, KO SE JE ZMRDUH PREBUDIL IN SE PRETEGNIL - VSE OD REPA PA DO KREMPELJCEV NA TAČKAH, JE OPAZIL NEKAJ ZELO ČUDNEGA. NAMESTO OKUSNEGA ZAJTRKA GA JE ČAKAL KOŠ ZA ODPADKE, POLN NAPOL POJEDENE HRANE. »HMMMM,« JE POMISLIL MED BRSKANJEM PO SMETNJAKU, »LE KDO BI ZAVRGEL LE UGRIZNEN KOŠČEK KRUKA?«. »ZMRDUH, TO JE HRANA, KI SI JO ZAVRGEL TI,« MU JE LJUBEČE ODGOVORILA MAMA. »JJJJZZ?« JE PRESENEČENO VPRAŠAL. »DA. SI KDAJ RAZMIŠLJAL O TEM, DA S HRANO, KI JO ZAVRŽEŠ, ZAVRŽEŠ TUDI VSO DELO NAŠIH PRIDNIH KMETOV, KI SO POSEJALI SEMENA TER JIH OSKRBOVALI Z VODO IN GNOJILOM? ZAVRŽEŠ TUDI VSO GORIVO, KI JE BILO POTREBNO, DA ŽIVILA PRIPELJEJO V TRGOVINO. ZVRŽEŠ ČAS, KI SEM GA VLOŽILA V TO, DA TI PRIPRAVIM SLASTEN, HRANLJIV OBROK ...« ZMRDUH JE DEBELO POGLEDAL IN PRIZNAL: »NA TO NISEM NIKOLI POMISLIL. OBLJUBIM, DA SE BOM TRUDIL DATI PRILOŽNOST TUDI HRANI, KI JE DO SEDAJ NISEM ŽELEL NITI POIZKUSITI ... NA KROŽNIK PA SI BOM NALOŽIL LE TOLIKO, KOT ZMOREM POJESTI.«





SEVEDA SE JE TISTI DAN ZMRDUH ŠE VEDNO ZMRDOVAL - NAD PISANIMI NOGAVICAMI, KI NAJ JIH BI NOSIL, NAD DIŠEČO PASTO, S KATERO BI SI MORAL OČISTITI SVOJE ROŽIČKE, NAD SONCEM, KI JE PREHITRO ZAŠLO ... A KO SE JE ZVEČER ULEGEL V SVOJO POSTELJO, JE RAZMIŠLJAL O TEM, KAR MU JE POVEDALA MAMA. »KMETJE, VODA, GNOJILO, GORIVO, TRGOVINA, MAMA ... TRISTO ROZA PUJSOVIH ZAVITIH REPKOV. TO MORAM RAZISKATI.«

»HEJ, VI, KI SEDITE IN ŠE NE SPITE! IŠČEM NAJBOLJ BRIHTNE RAZISKOVALCE, NAJBOLJ RADOVEDNE DETEKTIVE IN NAJPOGUMNEJŠE JUNAKE. STE TO VI? BI MI POMAGALI RAZISKATI, ČE IMA MAMA PRAV IN S HRANO RES ZAVRŽEMO VSE, KAR JE OPISALA? PSSSST, DA NAS NE SLIŠI. PRIDITE, POJDIMO SE IGRAT. DOBRO PRISLUHnite NAVODILOM IN PRAVILOM IGRE ...«

(AVTORICA: TINA HRIBAR)





Pravila igre (navodila za učitelja)

PRIPRAVA UČITELJA

1. Učence razdelite v skupine po 4 člane (ali prilagodite velikost skupin glede na skupno število učencev, ki sodelujejo).
2. Vsaka skupina prejme sliko smetnjaka z barvnimi polji, pravila igre in 24 kartic.
3. Kartice obrnite s sliko navzdol in jih dobro premešajte (lahko jih položite tudi v vrečke, iz katerih jih med igro učenci žrebajo).
4. Dobro si oglejte Zmrduhov smetnjak. Na njem je prikazana hrana, ki jo je zavrzel Zmrduh. Koš je razdeljen na 6 barvnih območij. Nad vsakim območjem je slika, ki kaže, katero vrsto kartice lahko tja položimo.

6 barvnih območij predstavlja:

- **sadje in zelenjavo** (kartice, ki pridejo na polje: brokoli, korenje, banane, jabolka),
- **mlečne izdelke in meso** (kartice, ki pridejo na polje: salama, piščančja krača, sir, maslo),
- **poklice** (kartice, ki pridejo na polje: kuhar, kmet, voznik, prodajalec),
- **naravne vire** (kartice, ki pridejo na polje: zemlja, voda, gnojilo, gorivo),
- **embalažo** (kartice, ki pridejo na polje: kozarec za vlaganje, tetrapak mleka, jogurtov lonček, konzerva sardin),
- **prevoz** (kartice, ki pridejo na polje: traktor, ladja, avto, tovornjak).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Prvi igralec izbere kartico in si ogleda sliko na njej. Nato pregleda smetnjak in izbere barvno območje, kamor bo kartico položil. Sledi naslednji igralec. Naloga učencev je, da sestavijo 6 logičnih skupin. Na koncu se z učenci pogovorite, kaj so se naučili in kako lahko sami doma poskrbijo, da zavržejo manj hrane.

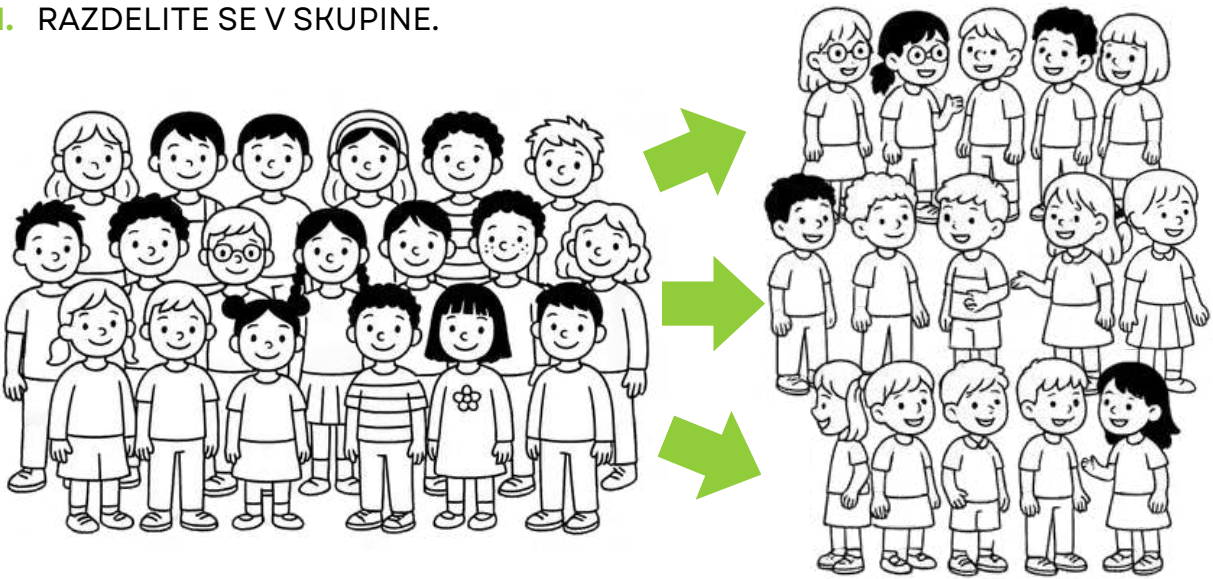
NADGRADNJA

1. Za težjo različico igre (za starejše učence):
 - kartice obrnete s sliko navzdol;
 - prvi učenec izbere kartico, jo obrne, pogleda sliko in pove poved o sliki, nato kartico postavi na ustrezno območje na košu;
 - drugi igralec izbere novo kartico, jo obrne, pove, kako se povezuje s prejšnjo in nadaljuje zgodbo.

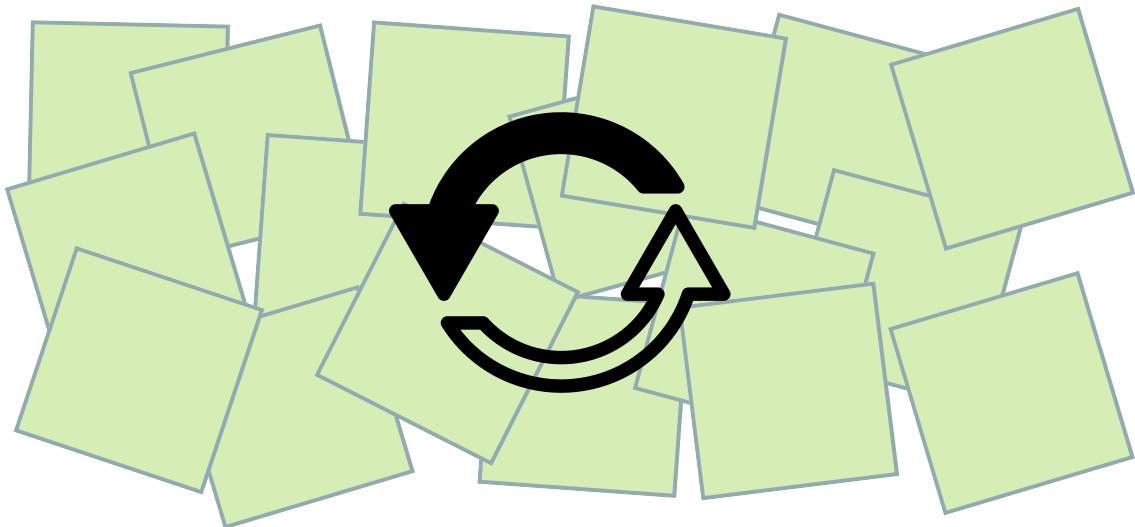


PRAVILA IGRE ZA UČENCE

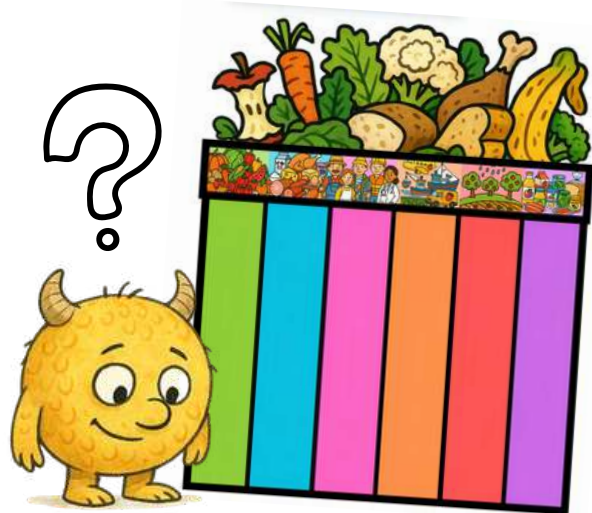
1. RAZDELITE SE V SKUPINE.



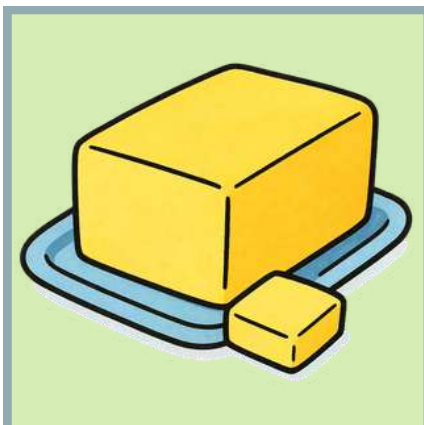
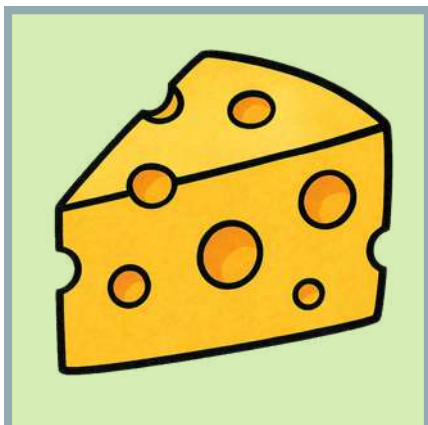
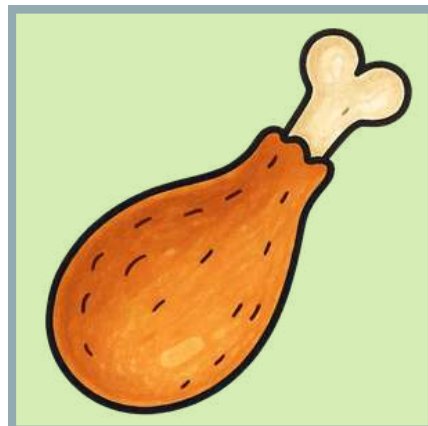
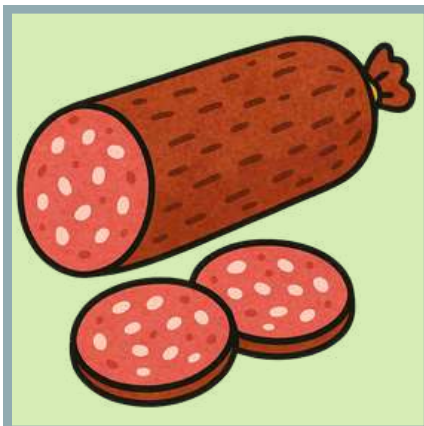
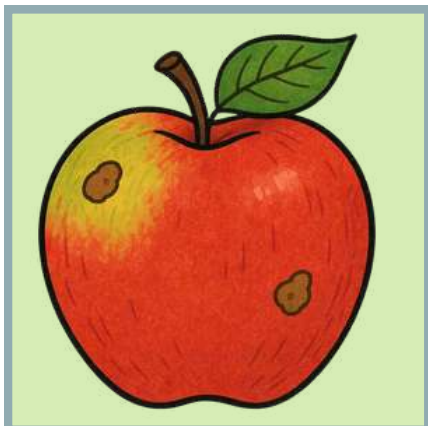
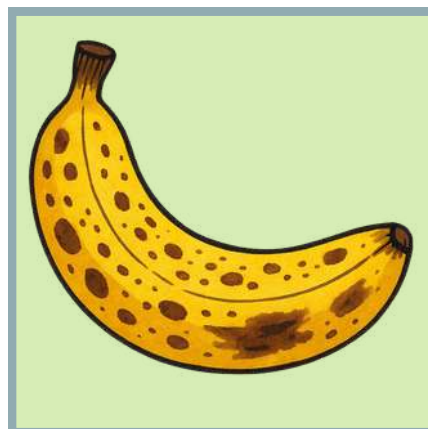
2. KARTICE OBRNITE S SLIKO NAVZDOL IN JIH DOBRO PREMEŠAJTE.



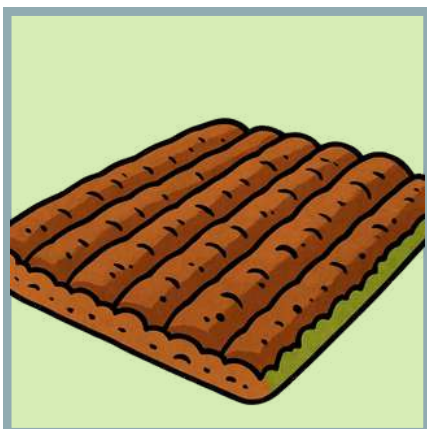
3. IGRALEC NAJ IZBERE KARTICO, SI JO OGLEDA IN POSTAVI NA USTREZNO BARVNO POLJE.



IGRALNI KARTONČKI

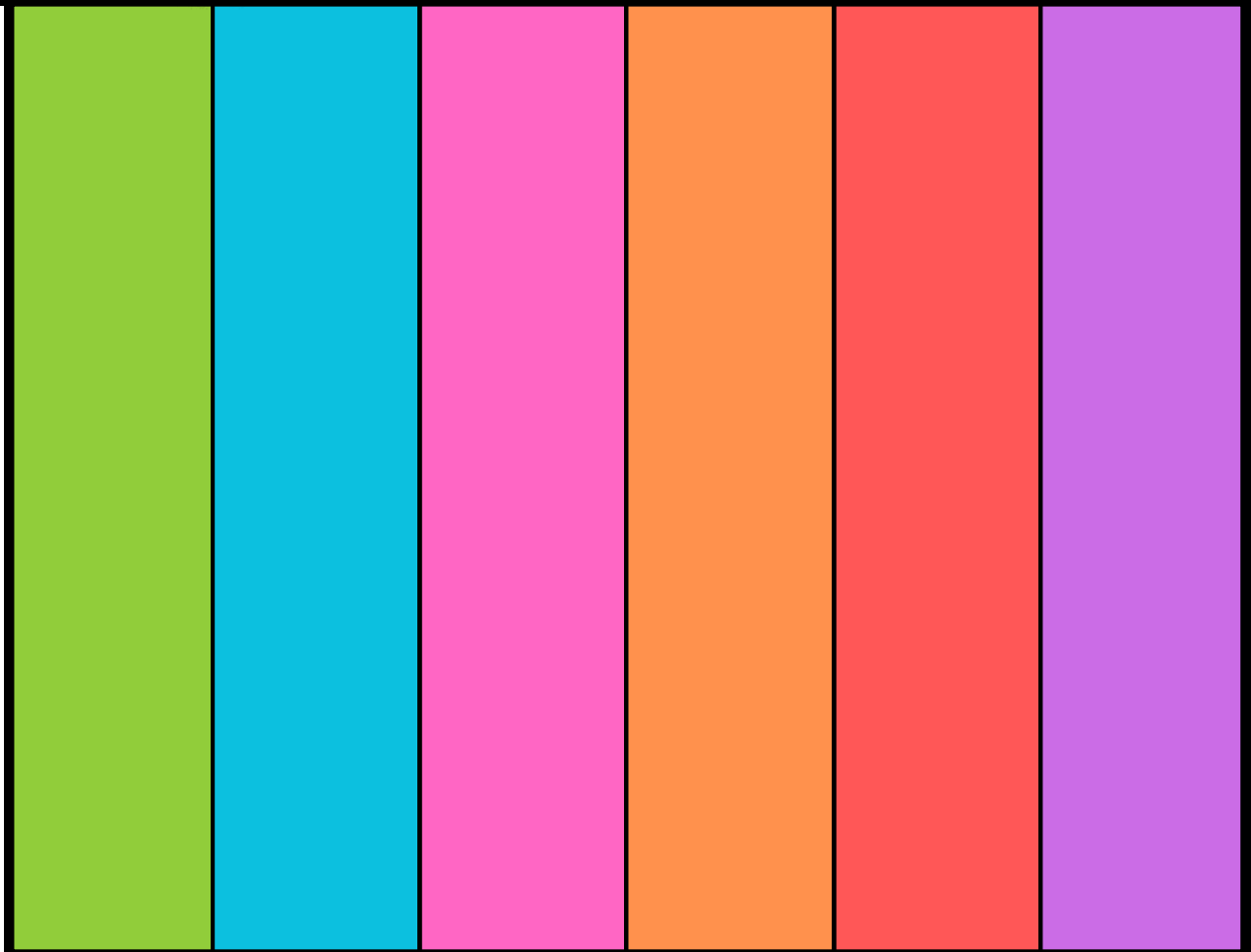


IGRALNI KARTONČKI





ZMRDUHOV SMETNJAK





Kako izdelati Zmrduhov smetnjak?

Lahko ga natisnete na format A5 in ga plastificirate.

Če želite večjega, ga lahko narišete na plakat ali karton. Z barvami pobarvajte 6 barvnih con. Na vsako cono lahko nalepite nekaj slik, ki ste jih izrezali iz oglasov ali jih narisali (zelena cona: sadje in zelenjava, modra cona: mlečni izdelki in meso, roza cona: poklici, povezani s hrano, oranžna: vozila za predelavo in prevoz hrane, rdeča: naravni viri, ki se uporabljajo za pridelavo hrane, vijolična cona: embalaža).

Velikost kartic prilagodite velikosti koša za smeti, ki ste ga ustvarili. Natisnjene kartice so lahko plastificirane, da jih lahko večkrat uporabite.





Zemljevid prehranske poti

PRIPRAVA UČITELJA

1. Učencem sporočite, naj od doma prinesejo prazno embalažo živila ali nalepko z izdelka (npr. sok, mleko, jogurt, jabolko ...).
2. Pripravite skrivnostno škatlo z različnimi embalažami živil (lahko tudi iz reklam - pomembno je, da je vidno poreklo). Uporabna je za učence, ki pozabijo, ali za širši nabor izdelkov (npr. ekološki izdelek, eksotično sadje ipd.).
3. Iz šolske kuhinje pridobite nekaj lokalnih živil (kruh, jabolko, mleko ...).
4. Na večji plakat narišite zemljevid sveta. Slovenijo jasno označite ali pobarvajte. Dodajte prostor za lepljenje listkov.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Vsak učenec izbere eno živilo ali embalažo (svoj prispevek ali nekaj iz škatle).
2. Na učni list učenec: nariše izdelek, zapiše ime izdelka, ugotovi državo izvora (označeno na embalaži), oceni število prepotovanih kilometrov (učitelj lahko pomaga ali uporabi aplikacijo/mapo), razmisli o ogljičnem odtisu.
3. Učenec prepíše osnovne podatke na samolepilni listič (ime izdelka, država, km).
4. Listič prilepi na zemljevid ob državi izvora in jo s črto poveže s Slovenijo.
5. Na koncu skupaj primerjate: katero živilo je potovalo najdlje, katera živila so lokalna, kaj to pomeni za okolje, zdravje in skupnost.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katero živilo je potovalo najdlje?
2. Koliko kilometrov so skupaj prepotovala vsa živila?
3. Katere sestavine so slovenske in katere ne?
4. Zakaj je lokalno pridelana hrana boljša za okolje?
5. Kaj pomeni ogljični odtis?

NADGRADNJA

1. Uporabite spletna orodja za oceno ogljičnega odtisa (*Food miles calculator, Free food carbon footprint calculator*).
2. Vsaka skupina pripravi predstavitev: kje živilo raste, kdo ga goji, kako pride k nam, ali ga lahko pridelamo v Sloveniji, koliko km potuje, ali je sezonsko.
3. Pripravite razstavo na hodniku (plakat + listki + embalaže).
4. Organizirajte degustacijo lokalnih živil. K sodelovanju lahko povabite tudi lokalne pridelovalce.



Zemljevid prehranske poti

Ime in priimek:

Razred:

Datum:



Pozorno si oglej embalažo in poišči, iz katere države to živilo prihaja. Nato izpolni spodnji delovni list.

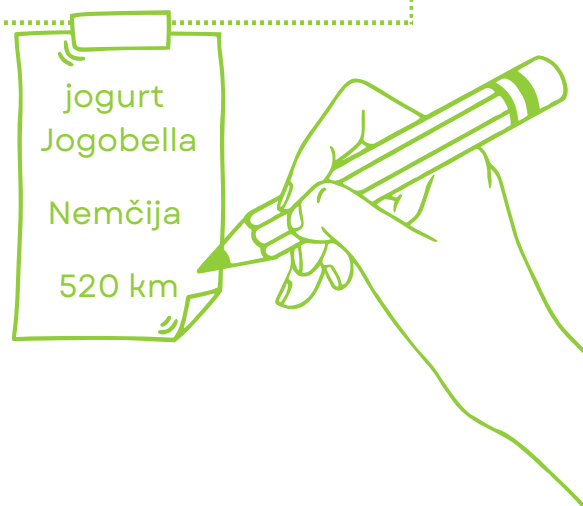
Nariši živilo 	Država izvora 
Ime živila 	Prepotovani kilometri  Ocenjeni ogljični odtis 

Na samolepilni listič za svoje živilo napiši:

ime živila – državo izvora – prepotovane km.

Listič prilepi na skupni zemljevid.

S črto poveži državo izvora živila s Slovenijo.



Razmisli še:

- Poznaš podobno živilo, pridelano v Sloveniji?
- Kaj bi bilo bolje za okolje – lokalno ali uvoženo živilo?
- Zakaj?



Misija: Naredi obrok brez odpadkov!

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite 6 skupinskih A4-listov z različnimi primeri ostankov hrane (lahko vključujejo prave primere, slike, embalažo ali fotokopije).
2. Če je mogoče, pripravite škatlo s pravimi živili ali ostanki, primernimi za prikaz (varno, zapakirano).
3. Pripravite kartončke z vrstami hrane: zelenjava, sadje, žita, mlečni izdelki, meso, začimbe ...
4. Iz šolske knjižnice prinesite kuharske knjige, revije ali recepte. Spodbudite učence, da prinesejo kuharsko knjigo od doma.
5. Pripravite delovni list za zapis recepta (lahko zapisujejo tudi v zvezek).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učence razdelite v 6 skupin po 4–5 članov.
2. Vsaka skupina prejme en skupinski izziv – A4 list s štirimi živili (ostanki ali nepopolna živila).
3. Učenci raziščejo, kako bi lahko ostanke uporabili pri pripravi nove jedi (namesto da jih zavržejo).
4. Zasnujejo recept brez odpadkov, ki mora vključevati vsaj dve izmed danih živil.
5. Učenci izpolnijo delovni list z receptom in opisom, kako bi se izognili zavržkom.

**ZERO
WASTE**





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katere sestavine bi najraje uporabili? Zakaj?
2. Kaj se običajno naredi z ostanki te hrane?
3. Ali lahko sestavine združimo v novo okusno jed?
4. Kako bi shranili jed, da ne bi šla v nič?

NADGRADNJA

1. Učenci pripravijo jed v gospodinjski učilnici ali doma in prinesejo fotografijo (če ni možno kuhati v šoli).
2. Pripravite razstavo receptov brez odpadkov (stenske plakate, knjižico, QR kode z opisi).
3. Recepti se uporabijo za šolsko kuharsko e-knjigo ali objavo na spletni strani šole.
4. Uporabite digitalno orodje (npr. Canva, Book Creator) za oblikovanje receptov in naslovnice.



Delovni list:

Naš obrok brez odpadkov

Ime skupine:

Razred:

Člani skupine:



Ime jedi:



Sestavine:

Ilustracija jedi:

Navodilo za pripravo:



Kaj bi običajno zavrgli in kako ste to uporabili?

Kaj narediti z ostanki vaše jedi?

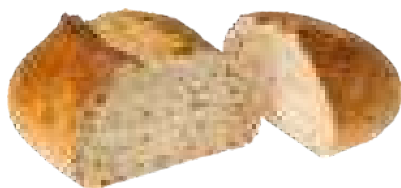
- Shraniti v hladilnik.
- Zamrzniti.
- Pripraviti novo jed (katero?).
- Drugo:



Skupinski izzivi



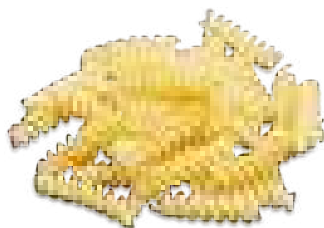
Skupina 1



suh kruh



jogurt tik pred rokom



ostanki testenin



oprane jajčne lupine

Skupina 2



prezrelo jabolko



krompirjevi olupki



star, naguban paradižnik



kuhan riž

Skupina 3



solatni listi



ostanki kuskusa



steblo brokolija



sok iz kompota



Skupina 4



ostanki zelenjavne juhe



pomarančna lupina



ostanek ajdove kaše



zelo zrela banana

Skupina 5



ostanek pire krompirja



kislo mleko



jabolčni olupki



suh francoski rogljiček

Skupina 6



ostanki kosmičev



staro korenje



bananin olupek



sirna skorja



Okusna raziskava

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite vzorce živil (npr. jabolka, sir, kruh, jogurt ...), pri čemer naj bodo razdeljeni razporejeni v pare: lokalno jabolko (npr. s šolskega vrta) in uvoženo, voščeno jabolko, domač kruh s semeni in kruh s semeni iz trgovine, jogurt in sadni jogurt z dodatki, trdi sir s kmetije in topljeni sir iz trgovine.
2. Vsako živilo označite z nevtralno oznako (črka ali številka) – brez imen – za slepo okušanje.
3. Pripravite delovne liste za ocenjevanje, vodo za spiranje okusa in prtičke.
4. Poskrbite za higienske pogoje (umite roke, posamezni krožniki, serviranje z rokavicami ali prijemalkami, ločeni pribori ipd.).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Okušanje: Učenci v parih ali skupinah degustirajo po dve vrsti istega živila.
2. Vsak učenec samostojno izpolni učni list (opis videza, vonja, okusa, mnenje). Vprašanja jih usmerjajo v razmislek, katero živilo je lokalno oziroma industrijsko.
3. Raziskovanje: Po okušanju razkrijete izvore živil. Skupaj z učenci analizirate, ali so bile njihove domneve pravilne, so opazili razliko v okusu, teksturi, vonju.
4. Skupinska analiza: Skupine pripravijo plakat, kolaž ali infografiko z naslovom: "Kaj smo odkrili?" Uporabijo podatke z učnih listov: opise, mnenja, argumente.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Zakaj imajo lokalna živila pogosto drugačen okus, teksturo ali vonj?
2. Kaj pridobimo, če jemo več lokalne hrane?
3. So bila vsa industrijska živila slabšega okusa? Zakaj?
4. Zakaj imajo nekatera živila dodane arome, barvila ali voskane lupine?
5. Kako lahko doma prepoznamo kakovostno lokalno živilo?

NADGRADNJA

1. Zbirka ugotovitev: Učenci pripravijo poročilo, članek ali infografiko o raziskavi (lahko za razstavo ali šolski časopis).
2. Skupno kuhanje: Pripravite zdrav, sezonski obrok samo iz živil, ki so bila prepoznana kot lokalna.
3. Objava na spletu: Naj učenci sami oblikujejo Top 3 lokalna živila in zapišejo svoje vtise za spletno stran šole.
4. Nadgradnja z vrtnarskimi dnevniki: Ali ste katero od živil že sami pridelali?



Okusna raziskava



Datum:

Razred:

Ime in priimek:

Raziskovalni list

Okusi pripravljena živila in izpolni raziskovalni list.



ŽIVILO (DOPIŠI IME)	KAKO IZGLEDA?	KAKO DIŠI?	KAKŠEN JE OKUS?	KATERO TI JE BOLJ VŠEČ? ZAKAJ?	KAJ MISLIŠ? KATERO JE LOKALNO?
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					



Ne verjemi vsemu, kar poješ – prehranski trendi pod drobnogledom

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite različne primere oglasov (videoposnetki, spletne slike, plakati ali letaki – npr. za hitro prehrano, energijske napitke, čudežne prehranske dodatke ipd.).
2. Priskrbite dostop do interneta, projektor ali računalnike/tablice za ogled oglasov.
3. Pripravite delovni list ali preglednico za analizo oglasov.
4. Pripravite vzorce lokalnih, sezonskih ali tradicionalnih jedi (slike, recepti).
5. Pripravite papirje velikosti A3, barvice ali omogočite digitalno oblikovanje (npr. *Canva*, *PowerPoint*).

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Analiza prehranskih oglasov:** Učenci sodelujejo v skupinah po 3–4. Vsaka skupina izbere ali prejme en prehranski oglas (npr. reklama za burger, energijsko pijačo, čips, beljakovinske ploščice ipd.).
2. Uporabijo delovni list, na katerem ocenijo:
 - katere vizualne, čustvene ali jezikovne pristope uporablja oglas;
 - kako nagovarja mlade (hitrost, cena, moda, okus);
 - ali prikazuje resnične prehranske vrednosti;
 - kaj je v ozadju izdelka (predelava, izvor, sestavine).
3. **Kritična razprava:** Vsaka skupina predstavi svoj oglas in analizo. Skupaj razpravljajo, zakaj so ta živila priljubljena, kakšni so možni vplivi na zdravje, okolje, potrošniške navade.





4. Učenci oblikujejo svojo kampanjo (plakat, slogan, kratek video ali digitalni oglas) s ciljem spodbuditi mlade k izbiri lokalne in sezonske hrane. Vanjo vključijo: lokalno/občinsko pridelano živilo ali jed, ime in slogan kampanje, privlačen, a resnicoljuben opis, prednosti za zdravje, okolje in lokalno skupnost. Na koncu skupine predstavijo svojo kampanjo pred razredom.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Opazite več oglasov, ki oglašujejo zdravo življenje, ali tistih, ki oglašujejo nezdravo življenje?
2. En dan opazuj oglase, ki jih zaslediš v vsakdanjem življenju. Koliko jih oglašuje zdravo, lokalno pridelano hrano? Kdo je naročnik oglasa?

NADGRADNJA

1. Interdisciplinarna povezava: povezava s slovenščino (kritična analiza oglaševalskega jezika) in likovno umetnostjo (oblikovanje plakata).
2. Razstava: izdelke razstavite v jedilnici, knjižnici ali na šolskem sejmu.



Analiza oglasa

Delovni list:

Ime skupine:

Člani skupine:

Razred:



Ime izdelka:



Tip oglasa (video, plakat, digitalen ...):

Ciljna publika:



Vizualni elementi, ki pritegnejo:



Katere besede ali slogane uporabljajo?

Zakaj je ta izdelek privlačen mladim?



Kakšna je prehranska vrednost izdelka?

Je izdelek lokalnega porekla? Je sezonski?

Kaj bi bilo bolj trajnostno?





Obrok z ogljičnim odtisom: Koliko CO₂ zaužijemo?

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite kratko razlago pojma ogljični odtis hrane (prehrana je lahko vir do 30 % vseh izpustov toplogrednih plinov).
2. Izberite en primer šolskega obroka ali naj si učenci izberejo obrok, ki ga pogosto jejo doma (npr. špageti z mesno omako, sendvič, pica ...).
3. Pripravite seznam spletnih kalkulatorjev in virov za oceno ogljičnega odtisa živil (lahko si pomagata s podatki na spletni strani *Our world in data*).
4. Učence razdelite v skupine po 3–4.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Analiza običajnega obroka:** Skupine izberejo eno jed in obrok razčlenijo na sestavine (4 glavne sestavine) ter zapišejo njihovo poreklo, način pridelave, predelave, embalažo in transport.
2. **Izračun ogljičnega odtisa:** Za vsako sestavino uporabijo spletne vire ali kalkulatorje, s katerimi ocenijo ogljični odtis (izražen v gramih ali kilogramih CO₂ na kilogram živila). Upoštevajo predvsem:
 - ali je sestavina lokalna ali uvožena (kilometri!),
 - ali je sezonska,
 - ali je močno predelana (npr. hrenovka vs. kuhana leča),
 - način pridelave (bio, industrijsko, domače ...).
3. **Oblikovanje bolj trajnostne različice:** Skupine razmislijo, kako bi zmanjšali emisije: zamenjajo sestavine, spremenijo recept, uvedejo lokalne, rastlinske ali sezonske možnosti. Zapišejo nov recept in dodajo praktičen nasvet za shranjevanje živil oziroma ostankov.
4. **Predstavitev:** Vsaka skupina izdela plakat ali digitalno predstavitev, kjer primerja izhodiščno in izboljšano različico obroka. Vključijo: ime jedi, oceno ogljičnega odtisa pred in po izboljšavi (približno izraženo v kg CO₂), predlagane zamenjave sestavin ter nasvete za zmanjšanje izpustov doma.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katero živilo, ki ga doma veliko uporabljate, ima največji ogljični odtis?
2. Čez katere države do Slovenije potuje mango iz Brazilije?
3. Razmisli o domačih alternativah naslednjih živil: riž, kvinoja, indijski oreščki.

NADGRADNJA

1. Razstava obrokov: primerjava pred/po.
2. Domači izziv: Družinski recept – učenci skupaj s starši pripravijo okoljsko prijaznejšo različico svoje priljubljene jedi.

OPOMBE ZA UČITELJE

SEZNAM VIROV:

Slovenski viri:

- *Izračunaj svoj ogljični odtis*
- *Trajnostna energija: Izračun ogljičnega odtisa*
- *Učne kartice za spoznavanje okoljskega odtisa hrane*

Tuji viri (v angleščini):

- *BBC Climate Food Calculator*
- *Environmental Footprints*
- *Carbon footprint*



Obrok z odtisom

DELOVNI LIST

Člani skupine:

Razred:

Datum:



Ime jedi

Sestavine



Sestavina 2



Koliko CO₂ ima (na 1 kg živila)?

Lokalna ali uvožena?

Od kod prihaja?

Sestavina 3



Koliko CO₂ ima (na 1 kg živila)?

Lokalna ali uvožena?

Od kod prihaja?

Sestavina 1



Koliko CO₂ ima (na 1 kg živila)?

Lokalna ali uvožena?

Od kod prihaja?

Sestavina 4



Koliko CO₂ ima (na 1 kg živila)?

Lokalna ali uvožena?

Od kod prihaja?

**Skupni ogljični
odtis (približno):**

Trajnostna različica obroka (zamenjava sestavin, nov recept ...)





Zelena preobrazba: Načrtuj svoj užitni kotiček

PRIPRAVA UČITELJA

1. Določite možna območja (npr. del šolskega vrta, rob šolskega dvorišča, zeleni atrij).
2. Pripravite gradivo o užitnih zasaditvah (vnaprej izbrane knjižne ali spletne vire z zgledi).
3. Priskrbite slike zelišč, užitnih rož, sadnega grmičevja (lahko tudi semena v vrečkah za navdih).
4. Če je mogoče, zagotovite načrte šolskega vrta ali območja, ki je predmet preobrazbe.
5. Pripravite risalne in digitalne pripomočke (npr. A3 listi, barvice, flomastri, dostop do Canve ali SketchUpa).

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Učenci si ogledajo primere uspešnih zasaditev užitnih kotičkov doma in po svetu (preko slik, kratkih videov ali spletne raziskave).
2. Vodite pogovor o načelih: lepo + uporabno + trajnostno. Kaj pomeni “užitno, a estetsko”?
3. **Načrtovanje svojega kotička:** Vsaka skupina prejme načrt lokacije, seznam možnih rastlin in pogoje za rast. Skupine zasnujejo svojo “zeleno preobrazbo” – kotiček, kjer bodo rasle užitne in hkrati lepe rastline. Upoštevajo raznolikost: vsaj 1 sadna rastlina, 2 zelišči, 1 užitna cvetlica, 1 sezonska zelenjava. Na načrt dodajo tudi kratke nasvete za nego izbranih rastlin.
4. **Kuharska ustvarjalnost:** Skupina pripravi vsaj en recept, ki vključuje rastline iz njihove zasaditve. Recept naj bo sezonski in preprost (lahko tudi tradicionalen, npr. čajna mešanica, skutni namaz z zelišči, cvetlična solata, bezgov sirup, zeliščno maslo ...). Recept predstavijo na estetsko oblikovanem plakatu ali listu.



- 5. Predstavitev in razstava:** Vsaka skupina svojo idejo predstavi z maketo, risbo ali digitalnim načrtom ter receptom. Učenci lahko glasujejo za najbolj izvedljiv, estetski ali "okusni" kotiček. Razstavo načrtov in receptov lahko postavite v šolski jedilnici ali knjižnici.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Ti je bolj pomembno, da je nekaj lepo ali uporabno?
2. Katera rastlina ti je najlepša? Zakaj?
3. Katera zelenjava, ki raste na šolskem vrtu, ti je najbolj okusna? Zakaj?

NADGRADNJA

1. Skupina z najbolj izvedljivim načrtom lahko svoj kotiček tudi uresniči v sodelovanju z vrtnarjem, lokalno vrtnarijo/kmetijo ali kuhinjo.
2. Herbarij užitnih zelišč in cvetic: Skupine naberejo rastline in jih pripravijo na laminacijo (rastlino stisnejo, položijo na laminacijski list, dodajo listič s podatki (slovensko in znanstveno ime, čas cvetenja/obiranja, uporabni del rastline, uporaba) in laminirajo (zaščitijo s folijo). Namesto opisa lahko dodajo tudi QR kodo.
3. Knjižica receptov z vrta: Zberite vse recepte v razredni brošuri.



ZELENA PREOBRAZBA



RAZISKOVALNI LIST

Člani skupine:

Razred:

IME KOTIČKA



Naštejte rastline, ki jih boste vključili.



1. SADNA RASTLINA:

2. ZELIŠČE 1:

3. ZELIŠČE 2:

4. UŽITNA ROŽA:

5. ZELENJAVA:

Kje v šolskem okolju bi
zasadili **svoj kotiček?**



Zakaj?

Zakaj ste izbrali ravno **te rastline**?
Kako se povezujejo z letnim časom
in **kulinariko**?



Recept (ime + postopek)

Sestavite recept iz vrtnin vaše
zasaditve.





Hrana po naše: Idejni vrtiljak za boljši svet

PRIPRAVA UČITELJA

1. Uvodno predstavite izziv: “Kako lahko z izboljšanjem prehranskih navad, informiranosti in šolskega okolja prispevamo k bolj trajnostni prihodnosti?”
2. Pripravite gradiva z dobrimi praksami (npr. primeri vrtov na šolah, lokalne iniciative, videi o trajnostni prehrani).
3. Priskrbite materiale za ustvarjanje (papir, barvice, makete, digitalni dostop za PowerPoint, Canva, snemanje itd.).
4. Učence razdelite v skupine po 3–5.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Skupine raziskujejo en izziv, povezan s prehrano ali vrtom (npr. odpadna hrana v jedilnici, neizkoriščen vrt, monoton jedilnik, pomanjkanje informacij o lokalni hrani ...). Navdih dobijo preko primerov: inovativni zeliščni kotički, recepti babic, aplikacije za sezonsko kuhanje ...
2. **Idejna zasnova:** Vsaka skupina izbere eno idejo in jo razvija v mini projekt. Oblikujejo osnutek poslovnega ali družbenokoristnega modela: kaj želijo izboljšati, kako bo ideja delovala, kdo bi sodeloval (šola, starši, občina ...), kakšen bo vpliv (na okolje, zdravje, počutje ...).
3. Skupine pripravijo enega ali več izdelkov (PowerPoint ali Canva predstavitev, maketo šolskega vrta ali novega kotička, video ali epizodo vloga, plakat, infografiko, kratek podcast (npr. intervju z babico o hrani nekoč in danes), sezonski jedilnik ali igro o lokalni prehrani, kratko zgibanko).
4. **Zaključni dogodek – Idejni vrtiljak:** Skupine predstavijo svojo rešitev pred razredom ali širšim občinstvom (npr. na dnevu odprtih vrat, ekodnevu). Lahko povabite goste: kuharja, lokalnega pridelovalca, člana občine ... Na koncu lahko sledi glasovanje za najbolj izvedljivo, najbolj ustvarjalno ali najbolj zabavno idejo.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katera ideja bi najbolj zmanjšala odpadke v šoli? Zakaj?
2. Kako bi se teme, ki jo raziskujete, lotile vaše babice in dedki?
3. Kako se po vašem mnenju današnji šolski jedilnik ločuje od tistega izpred 100 let?

NADGRADNJA

1. Izvedba v praksi: najboljša ideja se uresniči ob podpori mentorjev.
2. Razstava ali spletna objava: vse ideje predstavite v razredu, knjižnici ali na šolski spletni strani.



Ime skupine:
Člani skupine:

Razred:
Datum:



Hrana po naše: Idejni vrtiljak za boljši svet

RAZISKOVALNI LIST

Kaj je naš izziv?



Kakšno rešitev predlagamo?



Komu bo rešitev koristila in kako?



Katera znanja in viri so potrebni za izvedbo?



Kaj bomo pripravili za predstavitev?



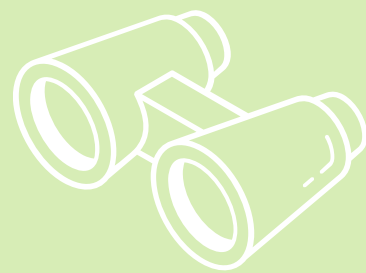
Naš naslov, slogan ali ključna sporočila?



Kako lahko našo idejo uresničimo v resničnem svetu?



Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- *Vrtnarski bonton*
- **Vrtnarski dnevnik**
- **Zloženska: SEZONSKO IN LOKALNO: ODLIČNEGA OKUSA IN PRIJAZNO DO OKOLJA**
- **Dnevnik zavržene hrane**
- **Gospa Kuhla**
- *Izobraževalni video: Mavrica okusov*
- *Izobraževalni video: Značilno slovensko*
- *Izobraževalni video: Kako hrana spreminja svet*
- **Naša super hrana**
- *Hranozavest*
- *Simple Steps to Self-Sufficiency*
- *Food for Life*





MODUL 2

Okolje in biotska pestrost

Urbani šolski vrtovi predstavljajo dragocen prostor za ohranjanje in spodbujanje biotske pestrosti v mestih. Učencem omogočajo neposreden stik z naravo in razumevanje pomena ekosistemov, opraševalcev, talnih organizmov in naravnih ciklov. Spoznavanje narave skozi praktično delo krepi njihovo zavedanje o povezanosti med človekom in okoljem ter razvija občutek za odgovorno ravnanje z naravnimi viri.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodarstvo, likovna umetnost, matematika, računanje, risanje, ustvarjanje, opazovanje, pobarvanka, delovni list, popis, sličice, tabela, plakat, PowerPoint predstavitev, delo v skupinah, hotel za žuželke, bivališča ekosistem, biodiverziteteta, oprasovalci, prehranjevalna veriga, življenjski cikel, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Skozi praktične aktivnosti na šolskem vrtu učenci spoznavajo medsebojne povezave med rastlinami, živalmi, mikroorganizmi in ljudmi ter se učijo, kako lahko s spodbujanjem biotske pestrosti prispevajo k ohranjanju zdravega okolja.

1. Opazujte in raziskujte naravo na vrtu

- Učence spodbujajte k opazovanju različnih živih bitij na vrtu: od talnih organizmov (deževniki, mravlje) do oprasovalcev (čebele, metulji).
- Organizirajte aktivnosti, kjer učenci spoznavajo prehranske verige in vlogo vsake vrste v ekosistemu.

2. Na vrtu ustvarjajte življenjske prostore

- Na šolskem vrtu uredite koticke za živali: hotel za žuželke, ptičje hišice, gnezdilnice, domovanje za ježe, kuščarje ...
- Poudarite pomen avtohtonih rastlin za oprasovalce in druge vrste.

3. Poučujte o skrbi za tla in trajnostnem vrtnarjenju

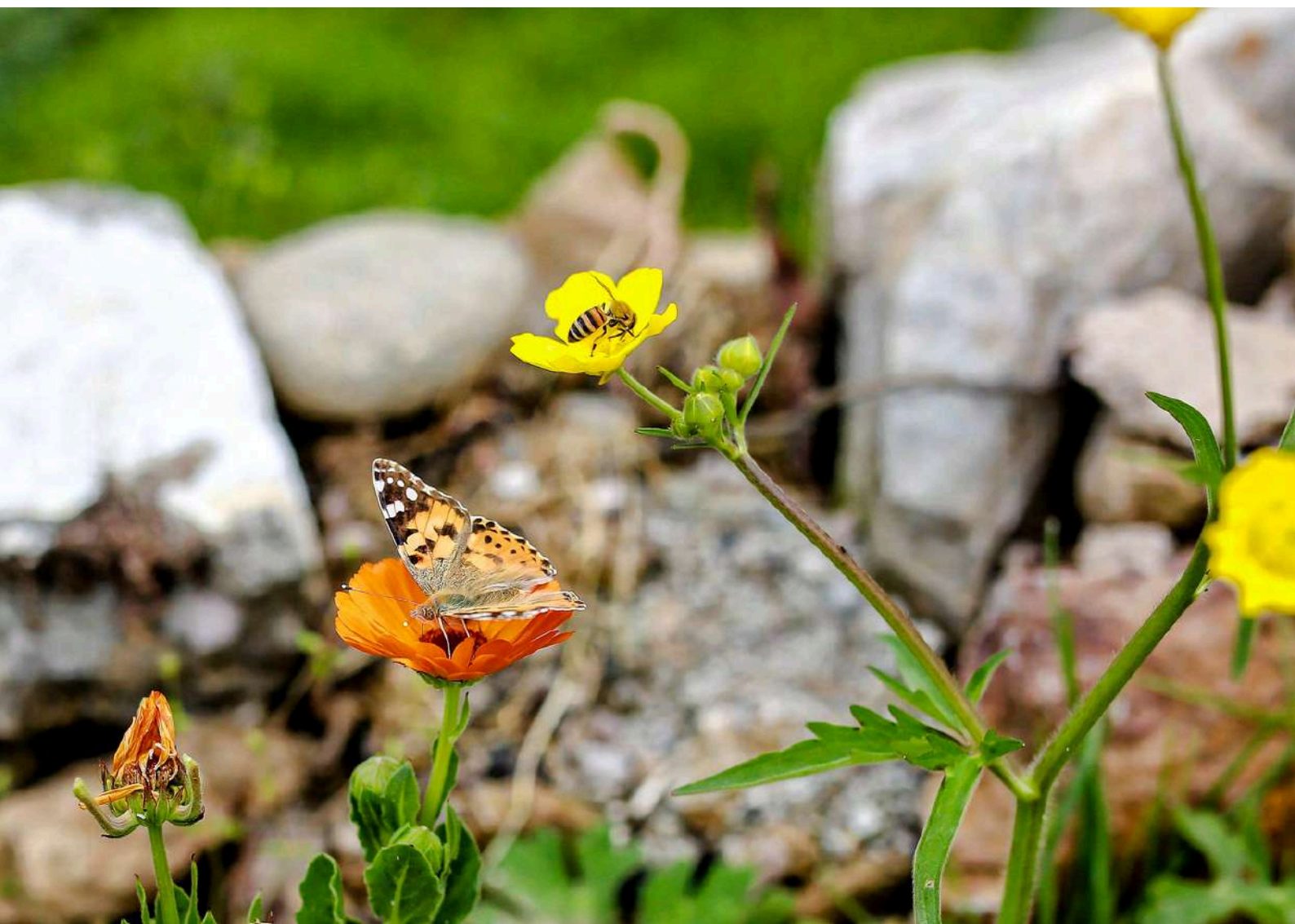
- Učence poučite o vlogi talnih organizmov (deževniki, bakterije, glive) za zdravo rast rastlin.
- Učenci lahko izvajajo enostavne eksperimente (merjenje vlage, merjenje pH vrednosti ...).
- Razložite pomen kompostiranja in naravnih metod za gnojenje in zaščito rastlin.

4. Povezujte se s starši in lokalno skupnostjo

- V šolo povabite strokovnjake (čebelarje, vrtnarje). Naj svoje znanje in izkušnje delijo z mladimi.
- Organizirajte dogodek za starše in lokalno skupnost, posvečen biotski pestrosti na šolskem vrtu.
- Učence spodbujajte k pripravi plakatov ali kratkih predstavitev o tem, zakaj je biotska pestrost pomembna tudi v mestih.

Cilji

- **Učenci raziskujejo in prepoznajo različne vrste** rastlin, živali in mikroorganizmov na šolskem vrtu ter ugotavljajo njihovo vlogo v ekosistemu.
- **Učenci opazujejo povezave** med živimi bitji in okoljem ter razumejo pojem biotske pestrosti.
- **Učenci aktivno sodelujejo** pri dejavnostih, ki spodbujajo biotsko pestrost na šolskem vrtu (npr. zasaditev avtohtonih rastlin, izdelava gnezdilnic in hotelov za žuželke).
- **Učenci spoznavajo življenjske cikle** živih bitij (npr. metulja, žabe, paradižnika) in razumejo, kako ti cikli vplivajo na ravnovesje v naravi.
- **Učenci sestavijo in analizirajo prehranjevalne verige** na šolskem vrtu ter razmišljajo, kaj se zgodi, če izgine ena od povezav.
- **Učenci razvijajo odgovoren odnos do narave** z izvajanjem trajnostnih praks na vrtu.
- **Učenci ozaveščajo vrstnike in lokalno skupnost** o pomenu biotske pestrosti (s pripravo plakatov, predstavitev ali kratkih filmčkov).



Aktivnosti



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)

Cilj: Učenci spoznavajo osnovne pojme biotske pestrosti in razvijajo občutek za naravo skozi igro in opazovanje.

1. Poišči živali in rastline

- Učenci na vrtu poiščejo različne žive organizme - žuželke, ptiče, rastline (pikapolonico, čebelo, paradižnik, regrat). Za vsako najdeno vrsto narišejo preprosto risbo na A4 ali A5 format lista. Lahko rišejo na vrtu (neposredno ob rastlini ali živali) ali v učilnici po spominu. V razredu izrežejo svoje risbe in jih prilepijo na velik skupni plakat *Naš šolski vrt*. Na plakat lahko dodajo tudi imena in kratke opise (če znajo pisati) ali ob risbi narišejo še simbol značilnosti (srček za koristnost, sonce za potrebo po svetlobi ...).



2. Moja žival na šolskem vrtu

- Učenci na šolskem vrtu spoznavajo živali (polže, čebele, deževnike, mravlje ...). Vsak učenec (ali skupina učencev) si izbere eno žival in jo podrobno opazuje. Pozoren naj bo na to, kako žival izgleda - koliko nog ima, ali ima tipalke, krila, lupino, ali leze, se plazi, leti ... Če ne znajo pisati, učenci štejejo, rišejo, primerjajo.
- Po pogovoru vsaka skupina (ali vsak zase) iz odpadnega ali naravnega materiala (tetrapakov, zamaškov, rolic papirja, plastenek ...) izdelava svojo žival (čebele iz rolic papirja in plastične embalaže ali pločevink, mravljo iz zamaškov in palčk za ušesa, polže iz plastelina in praznih polžjih hišic, metulja iz plastenek in papirnatih krožnikov).
- Več idej lahko najdete na *Pinterestu*.





3. Poskrbimo za opraševalce

- Učenci posejejo medonosne rastline (na primer ognjič, sončnice, sivka), ki s cvetovi privabljajo opraševalce (čebele, čmrlje, metulje). Skupaj ustvarijo posebno gredico ali del vrta, namenjeno opraševalcem.
- Poskrbijo tudi za vodo in izdelajo pitnike – v plitve krožnike ali posodice, napolnjene z vodo, položijo večje kamne, ki naj gledajo iz vode, tako da lahko žuželke pristanejo brez nevarnosti, da bi se utopile. Pitnike postavite na sončno mesto med rastline.
- Po vrtu lahko razporedijo tudi hrano za živali. V senco lahko postavijo koščke sadja (krahlje jabolka ali hruške) za metulje in mravlje.



4. Miselne naloge

- Učenci rešujejo različne miselne naloge (računajo, iščejo besede v mreži, barvajo, sestavljajo ...), povezane z biotsko pestrostjo. Aktivnost neposredno ne skrbi za biotsko pestrost vrta, pač pa učencem pomaga spoznati raznolikost živih bitij in ponotranjiti njihov pomen. Skozi miselne naloge ozavestijo obstoj določenih vrst in razvijajo občutek povezanosti z naravo.





Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci raziskujejo ekosisteme na vrtu in razumejo medsebojne povezave med živimi bitji.

1. Prehranjevalne verige na vrtu

- Skupine učencev raziskujejo, kako so med seboj preko prehranjevalnih verig povezani različni živi organizmi na vrtu.
- Vsaka skupina si izbere eno izhodiščno rastlino ali žival s šolskega vrta ter sestavi prehranjevalno verigo, ki vključuje vsaj tri člene. Pri vsakem členu učenci zapišejo njegovo vlogo (na primer: deževnik – razkrojevalec).
- Na koncu skupine predstavijo svoje prehranjevalne verige in razložijo vlogo vsakega organizma. Spodbujajte razpravo z vprašanjem: “Kaj bi se zgodilo, če bi ena izmed živali ali rastlin izginila?”

2. Opazovanje živali na vrtu

- Učenci na vrtu opazujejo čebele, ptice in druge živali ter zabeležijo, katere rastline najraje obiskujejo oziroma kje se najraje nahajajo.

3. Hotel za žuželke

- Učenci iz naravnih in odpadnih materialov izdelajo hotel za žuželke. Za izdelavo lahko uporabijo naravne materiale, kot so slama, seno, storži, veje, palice, les, lubje, pesek, kamni, in odpadne materiale, kot so pločevinke, plastenke, tetrapaki, škatle, glineni lončki, palete ...
- Učence razdelite v skupine. Vsaka skupina naj oblikuje svoj del hotela (sobo za samotarske čebele, skrivališče za hrošče ...).
- Navodila za izdelavo najdete tudi v priročniku *Urbani šolski vrt*.

4. Plakat ali PowerPoint predstavitev: Živali in rastline na našem šolskem vrtu

- Učenci v skupinah (ali vsak zase) pripravijo plakat ali PPT predstavitev o rastlinah in živalih, ki rastejo oziroma živijo na šolskem vrtu. Na plakatu naj bo ime živali (ali rastline), kratek opis, vloga živali (ali rastline) na vrtu, zanimivosti.
- Lahko vsak učenec pripravi predstavitev enega organizma (na A5 listu) in ga prilepi na skupni plakat *Organizmi na našem šolskem vrtu*.





Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)

Cilj: Učenci kritično razmišljajo o vplivu človeka na biotsko pestrost in predlagajo rešitve za njeno ohranjanje.

1. Katere živali živijo na našem vrtu?

- Učenci v skupinah (ali vsak zase) opišejo živali na vrtu, jih uvrstijo v razred živali ter raziščejo njihovo vlogo na šolskem vrtu.
- Ko določijo vloge, učenci iz zbranih podatkov sestavijo (na plakat ali infografiko) preprost model ekosistema šolskega vrta, s pomočjo katerega prikažejo medsebojno povezanost vrst in pomen vsakega organizma.
- Spodbudite razpravo: “Kaj bi se zgodilo, če bi katera od vrst izginila?”



2. Bivališča za živali

- Učenci iz naravnih in recikliranih materialov izdelajo hotel za žuželke, bivališče za ježe, netopirje, kuščarje, žabe in ostale koristne živali. Navodila za izdelavo najdete tudi v priročniku *Urbani šolski vrt*.

3. Pridite, opraševalci!

- Učenci analizirajo, koliko različnih vrst opraševalcev najdejo na vrtu. Predlagajo načine, kako jih privabiti še več (sajenje medonosnih rastlin, cvetlic ...). Pripravijo plakate, letake ali video kampanje o pomenu opraševalcev in načinih, kako jim pomagati na vrtu in v mestu.



4. Življenjski cikli rastlin in živali

- Učenci v skupinah raziskujejo življenjske cikle izbranih rastlin in živali s šolskega vrta. Opazujejo faze njihovega razvoja, beležijo njihovo velikost in poiščejo informacije o prejšnjih oziroma naslednjih razvojnih fazah. Vsaka skupina pripravi življenjski cikel ene rastline oziroma živali, nato pa vse rezultate združijo na skupnem plakatu.

Modul 2: Okolje in biotska pestrost - DEJAVNOSTI

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: **Miselne naloge za spoznavanje biotske pestrosti**

- Štetje in računanje
- Mreža črk
- Pobarvanka

Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: **Živali na našem šolskem vrtu**

- Delovni list
- Opazovanje
- Delo v paru, delo v skupinah

Drugo IN tretje vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: **Prehranjevalne verige na šolskem vrtu**

- Sličice živali in rastlin
- Proizvajalec, porabnik, razkrojivalec
- Delo v skupinah

DEJAVNOST: **Izdelava bivališč za živali**

- Delo v skupinah
- Koristne živali
- Navodila za izdelavo bivališč

Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: **Popis živali na šolskem vrtu**

- Delovni list
- Povezanost živih organizmov
- Plakat ali infografika





Miselne naloge za spoznavanje biotske pestrosti

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite različne miselne naloge, ki tematsko obravnavajo biotsko pestrost šolskega vrta. Lahko uporabite tudi naše predloge:
 - *Preštej in izračunaj* (prepoznavanje in štetje živali in vrtnin, reševanje enostavnih matematičnih operacij).
 - *Poišči besede* (iskanje pojmov, povezanih z biotsko pestrostjo, v mreži črk).
 - *Poimenuj in pobarvaj* (prepoznavanje, poimenovanje in barvanje živali in rastlin).
2. Poskrbite, da bodo naloge primerne starosti učencev in dovolj raznolike, da vključujejo opazovanje, logično razmišljanje, ustvarjalnost in osnovno matematično znanje.
3. Naloge lahko izvedete kot individualno delo, delo v parih ali po postajah, kjer učenci krožijo.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učence razdelite v manjše skupine ali pare (lahko delajo tudi individualno) in jim razložite navodila in potek reševanja nalog.
2. Učenci rešujejo naloge. Po potrebi jim pri tem pomagajte.
3. Po končanih nalogah se skupaj pogovorite o pojmi, ki so jih učenci spoznali, in o njihovem pomenu za biotsko pestrost.
4. Pri nalogi *Poišči besede* učenci po rešitvi odidejo na šolski vrt in poiščejo rastline in živali, ki so jih našli v mreži besed. Opazujte jih in se pogovorite o lastnostih organizmov.
5. Pri nalogi *Poimenuj in pobarvaj* učenci poimenujejo organizme in jih nato pobarvajo, pri tem pa se pogovorijo o njihovi vlogi v naravi. Za barvanje lahko uporabite klasične barvice ali uporabite barve iz narave (na primer cvetovi regrata za rumeno).



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Zakaj je pomembno, da na vrtu sobivajo različne vrste?
2. Kaj bi se zgodilo, če bi na vrtu ostala le ena vrsta rastline ali živali?
3. Kako lahko ljudje vplivamo na ohranjanje biotske pestrosti?

NADGRADNJA

1. Po reševanju nalog naj učenci izdelajo skupni plakat s seznamom živali in rastlin, ki jih želijo videti na šolskem vrtu, ter predlogi, kako te vrste privabiti na vrt.
2. Organizirajte sprehod po vrtu in beleženje vseh opaženih vrst v preprost "Katalog biotske pestrosti" (risbe, fotografije, kratki opisi).

OPOMBE ZA UČITELJE

Naloge lahko učenci rešujejo kar na šolskem vrtu, kjer bodo lahko takoj poiskali primere iz narave, kar bo poskrbelo za dodatno motivacijo.





PREŠTEJ IN IZRAČUNAJ

**PREŠTEJ ŽIVALI, KI JIH LAHKO NAJDEŠ NA ŠOLSKEM VRTU.
JIH POZNAŠ? POBARVAJ JIH!**



	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

ZAPIŠI RAČUN, IZRAČUNAJ IN POIMENUJ ZELENJAVO.



	PARADIŽNIK
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>



POIŠČI BESEDE



**POIŠČI 10 BESED, POVEZANIH Z BIOTSKO PESTROSTJO
NA ŠOLSLEM VRTU.**

BESEDE: _____

Č	T	V	R	T	P	I	B
E	A	C	N	Š	E	M	N
B	R	Ž	E	T	S	R	P
E	G	T	R	C	A	G	O
L	E	K	G	A	V	Ž	L
A	R	M	E	T	A	E	Ž
S	O	L	A	T	A	R	T

POJDI
NA ŠOLSKI VRT
IN POIŠČI
RASTLINE IN
ŽIVALI, KI SI JIH
NAŠEL V MREŽI.
NAJDEŠ VSE?

ČEBELA, VRT, PESA, CVET, SOLATA, POLŽ, REGRAJ, KRTI, META, GRM: EŽEM V MREŽI.

IME IN PRIIMEK:

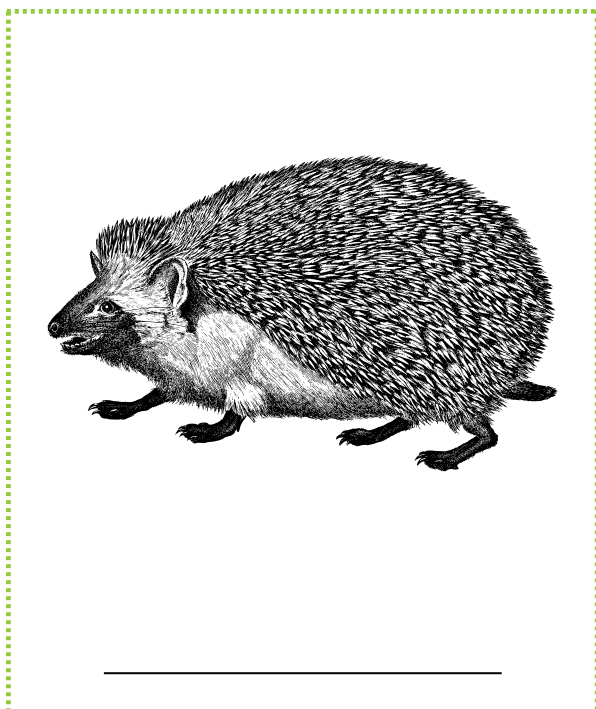
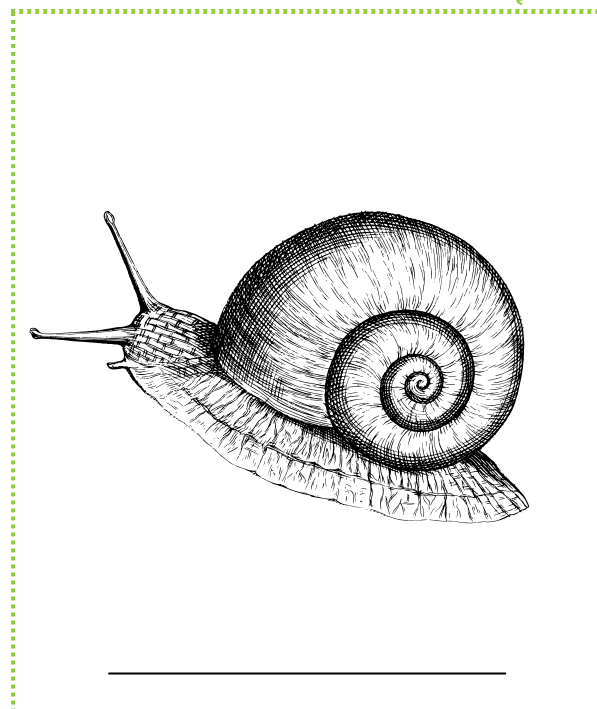
RAZRED:

DATUM:



POIMENUJ IN POBARVAJ

POIMENUJ ŽIVALI IN RASTLINE NA SLIČICAH TER JIH POBARVAJ.





Živali na našem šolskem vrtu

PRIPRAVA UČITELJA

1. Natisnite delovne liste s sličicami živali, ki jih učenci lahko opazijo na šolskem vrtu.
2. Po želji dodajte tudi slike živali, ki jih je težje opaziti, ali so specifične za vaše okolje, da opozorite učence tudi na njihov pomen.
3. Zagotovite pripomočke za opazovanje (lupa, daljnogled, beležka, pisalo).
4. Pred odhodom na vrt učencem razložite pravila varnega in spoštljivega opazovanja živali.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učence razdelite v pare ali manjše skupine in jim razdelite delovne liste.
2. Skupine se odpravijo na šolski vrt ter iščejo živali, ki jih prepoznajo s pomočjo sličic na listu.
3. Ko najdejo žival, jo poimenujejo in ime zapišejo v prazen prostor pod sliko.
4. Če opazijo žival, ki ni na listu, jo narišejo ali fotografirajo ter dopišejo njeno ime.
5. Po končanem iskanju se vrnejo v učilnico, skupaj pregledajo najdene živali in jih po možnosti razvrstijo po vlogah na vrtu (opraševalci, razkrojevalci, naravni sovražniki škodljivcev).





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katero žival ste danes opazili prvič?
2. Zakaj so nekatere živali bolj skrite ali jih je težje opaziti?
3. Kako so opažene živali koristne za vrt?
4. Kaj bi se zgodilo, če na vrtu ne bi bilo živali?

NADGRADNJA

1. Učenci iz opažanj pripravijo plakat ali predstavitev živali šolskega vrta z risbami, fotografijami in opisi.
2. Na vrt dodajte elemente, ki privabljajo živali (hotel za žuželke, ptičja krmilnica, cvetoče rastline).
3. Na podlagi zbranih podatkov učenci izdelajo koledar *Živali s šolskega vrta*. Koledar lahko oblikujejo kot plakat, digitalno predstavitev (Canva, PowerPoint) ali ilustrirano knjižico z imeni in opisi živali.

OPOMBE ZA UČITELJE

Aktivnost izvajajte v vseh štirih letnih časih. Opazujte in beležite, katere živali se pojavijo jeseni, pozimi, spomladi in poleti. Ob koncu vsakega letnega časa preglejte zapise vseh skupin in primerjajte opažanje. Katere vrste so se pojavljale skozi celotno leto, katere samo v določenem obdobju? Zakaj je tako?





Živali na našem šolskem vrtu

Na vrtu poiščite živali na sličici, to označite ter zapišite ime živali.



čebela




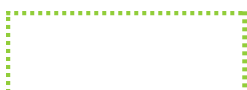

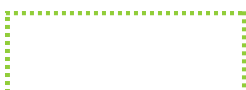

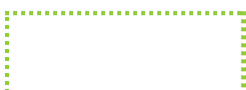













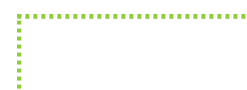

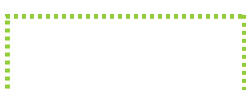

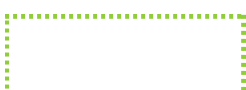


Na vrtu poiščite živali na sličici, to označite ter zapišite ime živali.



Na vrtu poiščite živali na sličici, to označite ter zapišite ime živali.





Narišite in poimenujte dodatne živali, ki ste jih našli na šolskem vrtu.



Prehranjevalne verige na šolskem vrtu

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite komplet sličic živali in rastlin, ki jih lahko najdete na šolskem vrtu (na primer pikapolonica, polž, kos, čebela, jagoda, solata, deževnik), ali uporabite našo predlogo, ki jo najdete spodaj. Dodajte tudi puščice ali trakove, ki jih bodo učenci uporabili za povezovanje členov verige, ali pripravite zgolj material (kolaž papir, škarje, barvice/flomastri...) in bodo učenci pripomočke izdelali sami.
2. Na zadnjo stran vsake sličice lahko napišete osnovne informacije o organizmu in njegovi vlogi v prehranjevalni verigi (proizvajalec, porabnik, razkrojevalec).
3. Pripravite prostor (učilnica, zbornica, zunaj na vrtu), kjer bodo skupine lahko razporedile sličice in ustvarile verigo.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Razdelite učence v manjše skupine in razložite pojem prehranjevalne verige ter vlogo posameznih členov. (proizvajalci → porabniki → razkrojevalci).
2. Učencem povejte, da je prehranjevalna veriga linearno zaporedje organizmov, ki so med seboj povezani s prehranjevalnimi odnosi. Prehranjevalna veriga se vedno začne s proizvajalcem organske snovi (to so rastline, ki si s procesom fotosinteze s pomočjo svetlobe same proizvajajo hrano), naslednji člen v verigi so porabniki (živali, ki so lahko rastlinojede, mesojede ali vsejede). Sledijo še razkrojevalci, organizmi, ki se hranijo z odpadnimi deli rastlin, odmrlimi živimi bitji in iztreпки. Te snovi razgradijo na majhne delce, ki se pomešajo s prstjo in tvorijo humus. Slednji je bogat z mineralnimi snovmi, ki jih rastline vsrkajo za svojo rast. Življenjski krog je sklenjen in se neprestano ponavlja.
3. Vsaka skupina izbere eno začetno rastlino ali žival in na podlagi razpoložljivih sličic sestavi verigo, ki ima vsaj tri člene.
4. Pri vsakem členu skupina zapiše njegovo vlogo (npr. *solata – proizvajalec*, *polž – porabnik (rastlinojed)*, *jež – porabnik (vsejed)*).
5. Skupine predstavijo svoje verige, učitelji pa spodbujajte razpravo z vprašanjem: “Kaj bi se zgodilo, če bi ena od vrst izginila iz verige?”



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kaj povezuje vse člene prehranjevalne verige?
2. Zakaj so v prehranjevalni verigi pomembni razkrojevalci?
3. Ali lahko ena vrsta spada v več različnih prehranjevalnih verig?
4. Kako bi izginotje enega člana vplivalo na ostale?

NADGRADNJA

1. Učenci lahko iz svojih verig sestavijo prehranjevalno mrežo, kjer povežejo več različnih verig v skupen ekosistem vrta.
2. Aktivnost lahko izvedete na prostem, kjer učenci ob opazovanju vrta iščejo dejanske primere organizmov iz svojih verig.
3. Učenci k prehranjevalni verigi dodajo dodaten člen (lahko razkrojevalca). Sličico poiščejo na spletu ali jo narišejo sami.



Prehranjevalne verige na šolskem vrtu



S pomočjo sličic **sestavi čim več prehranjevalnih verig** živih bitij, ki živijo na urbanem šolskem vrtu.



DEŽEVNIK



KOS



CVETLICA



LIST



STEBLO



KORENINE



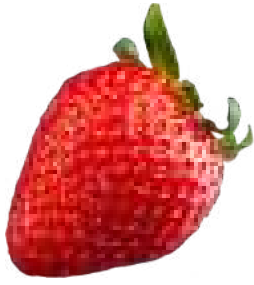
JEŽ



SOLATA



POLŽ



JAGODA



SINICA



SEME



LISTNA UŠ



ČEBELA



KAČA



PIKAPOLONICA



MIŠ



ŽABA



KORENJE



LISICA



VOLUHAR



Izdelava bivališč za živali

PRIPRAVA UČITELJA

1. Vodite pogovor: “Zakaj so živali pomembne za naš šolski vrt? Katere živali prihajajo na šolski vrt? Bi jih lahko privabili še več? Kako?”
2. Učencem na kratko razložite, zakaj so različne živalske vrste pomembne za vrt (npr. čebele – opraševalci, ježi – naravni sovražniki polžev, netopirji – zmanjšujejo število komarjev, kuščarji – nadzirajo populacijo žuželk).
3. Skupaj raziščite, kako privabiti živali na vrt – zagotovite: hrano (cvetlice, zelišča), zavetje (gosta vegetacija, grmovje, kamni), vodo (majhna posoda z vodo ali celo ribnik) in mirne kotičke.
4. Predstavite primere bivališč: hotel za žuželke, hišica za ježe, gnezdilnica za ptice, zavetje za kuščarje iz kamnov, hišica za netopirje ...
5. Pokažite fotografije ali ilustracije primerov, navodila za izdelavo poiščite v priročniku *Urbani šolski vrt*, *Pinterestu*, *YouTubeu* in spletu.
6. Zberite naravne in reciklirane materiale: les, vejice, palete, opeke, glinaste lonce, kamne, bambusove palčke, suho travo, storže.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učence razdelite v skupine, vsaka skupina izbere eno vrsto živali, ki ji bo izdelala bivališče.
2. Skupina načrtuje, kaj bo potrebovala (materiali, orodje), in nariše preprost načrt.
3. Iz naravnih in recikliranih materialov izdelajo izbrano bivališče (npr. hotel za žuželke iz lesenih okvirjev in bambusovih palčk; hišico za ježe iz desk in suhe trave; zavetje za kuščarje iz kamnov).
4. Bivališče postavijo na ustrezno mesto na vrtu glede na potrebe živali (npr. hotel za žuželke na sončno lego, zavetje za ježa v miren, zaraščen kotiček).
5. Vsaka skupina predstavi svoj izdelek, opiše, za katero žival je namenjen, in razloži, kako bo pomagal živalim.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katere živali so za naš vrt najbolj koristne in zakaj?
2. Kako lahko privabimo živali, ne da bi jih motili?
3. Zakaj je pomembno, da ima vrt različne vrste bivališč?
4. Kaj bi se zgodilo z vrtom, če določenih koristnih živali (čebel, ptičev, ježev) ne bi bilo?

NADGRADNJA

1. Učenci vodijo dnevnik, v katerega beležijo, katere živali so uporabile bivališča.
2. Organizirajte voden ogled bivališč za druge razrede ali starše.
3. Ob bivališča dodajte informativne tablice z imenom živali, njeno fotografijo in opisom koristi za vrt.

OPOMBE ZA UČITELJE

Pred začetkom dejavnosti učence opozorite na varno ravnanje z orodjem in materiali. Spodbujajte delo v skupinah in delitev nalog. Poskrbite, da bodo bivališča postavljena tako, da ne bodo v napoto pri rednem delu na vrtu.





Dodatek: Ideje in smernice za pripravo bivališč za živali

PTIČJA KRMILNICA IZ OLUPKOV POMARANČE

POTREBNI MATERIALI:

1. olupki pomaranče (prerezana na pol in izdolbena)
2. močna vrvica ali naravna vrv
3. lesena palčka (npr. nabodalce)
4. ptičja hrana (semena, sončnična semena, drobno narezana jabolka, oreščki brez soli)



NAVODILA:

1. Pomarančo prerežite na pol in izdolbite meso, da ostane samo lupina.
2. Na dveh nasprotnih straneh olupka naredite luknjici, skozi katere napeljete vrvico za obešanje.
3. Dno olupka lahko okrepite z leseno palčko, ki bo pticam služila kot prečka za pristajanje.
4. Olupke napolnite s ptičjo hrano.
5. Krmilnico obesite na drevo na mirnem, varnem mestu, dovolj visoko, da je zaščitena pred morebitnimi plenilci.





ZAVETIŠČE ZA KUŠČARJE

POTREBNI MATERIALI:

1. kamni različnih velikosti
2. opeke
3. glineni lončki (lahko tudi zlomljeni)
4. grob pesek ali prod
5. kosi lesa ali lubja

NAVODILA:

1. Izberite sončno lego na vrtu, zaščiteno pred močnim vetrom.
2. Kot podlago nasujte sloj peska ali proda za dobro odvodnjavanje.
3. Zlagajte kamne, opeke in lončke tako, da nastanejo odprtine in reže, v katere se kuščarji lahko skrijejo.
4. Na vrh položite nekaj ploščatih kamnov za sončenje.
5. Ob rob zavetišča zasadite nekaj nizkih rastlin ali travo za dodatno zavetje.
6. Ideje lahko črpate tudi iz videoposnetka *How to build a lizard lounge*.





HIŠICA ZA NETOPIRJE

POTREBNI MATERIALI:

1. neobdelane lesene deske (debeline vsaj 2 cm)
2. žblji ali vijaki
3. vodoodporno lepilo za les
4. orodje: žaga, vrtalnik, izvijač, meter



NAVODILA:

1. Izrežite zadnjo ploščo (pribl. 60 × 35–40 cm), dve stranski plošči (60 × 10–12 cm), sprednjo ploščo (pribl. 55 × 35–40 cm) in streho (širina kot zadnja plošča, dolžina cca 12–15 cm).
2. Notranjo stran zadnje plošče pustite hrapavo ali jo opremite s tankimi vodoravnimi letvicami ali zarezami, da se bodo netopirji lahko oprijeli.
3. Stranski plošči pritrдите na zadnjo ploščo z vijaki ali žblji, nato na vrh stranic pritrдите streho, ki naj sega čez sprednji rob za 2–3 cm.
4. Sprednjo ploščo pritrдите tako, da na spodnjem robu ostane vhodna reža visoka 1,5–2 cm; po želji vse spoje dodatno premažite z vodoodpornim lepilom.
5. Hišico namestite 3–4 metre visoko na drevo, steber ali steno, z vhodom obrnjenim proti jugovzhodu ali jugu, stran od močne umetne svetlobe in ovir, kot so veje in listje.
6. Dodatne ideje lahko najdete tudi na *Pinterestu*.





HIŠICA ZA JEŽE

POTREBNI MATERIALI:

1. lesene deske (debelina vsaj 2 cm)
2. žablji ali vijaki
3. mreža proti plenilcem (po potrebi)
4. suha trava ali listje za notranjost
5. orodje: žaga, kladivo, izvijač



NAVODILA:

1. Iz desk sestavite škatlo (veliko približno 30 × 40 cm), visoko 20 cm.
2. Naredite vhodni tunel dolžine približno 20–30 cm in širine 10 cm. Tunel pomaga preprečiti vstop plenilcev.
3. Notranjost napolnite s suho travo ali listjem.
4. Streho rahlo nagnite, da dež odteka.
5. Hišico postavite v miren, zaraščen kotiček vrta, zaščiten pred vetrom in neposrednim soncem. Po možnosti jo delno prekrijte z listjem ali vejami.
6. Več idej lahko najdete na *Pinterestu*.





Popis živali na šolskem vrtu

PRIPRAVA UČITELJA

1. Uporabite delovni list s tabelo s tremi stolpci: ime živali, razred živali in vloga na vrtu.
2. Po potrebi pripravite slikovni material, ki bo učencem pomagal pri prepoznavanju živali.
3. Učencem pred začetkom razložite osnovne živalske razrede (npr. sesalci, ptice, plazilci, dvoživke, žuželke) in možne vloge živali na vrtu (opraševalci, razkrojevalci, naravni sovražniki škodljivcev, rastlinojedci).
4. Če imate možnost, pripravite lupo, daljnogled ali preprosto fotoopremo (telefon, tablica) za dokumentiranje opažanj.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učence razdelite v manjše skupine, pare ali naj vsak dela zase.
2. Skupine se odpravijo na šolski vrt in popišejo vse opažene živali. Za vsako opaženo žival na delovni list vpišejo ime, razred in vlogo na vrtu.
3. Če niso prepričani o imenu, žival opišejo, narišejo ali fotografirajo in kasneje skupaj z učiteljem določijo vrsto.
4. Po končanem popisu skupine analizirajo podatke in določijo vloge vseh živali na vrtu.
5. Nato na plakat ali infografiko ustvarijo preprost model ekosistema šolskega vrta, kjer s puščicami prikažejo raznolikost živalskih vrst na vrtu in medsebojno povezanost organizmov (npr. *rastlina* → *žuželka* → *ptica* → *razkrojevalec*).
6. Vodite pogovor: “Katerih živali je na vrtu največ? Zakaj mislite tako? Kaj bi lahko storili, da bi bilo na vrtu še več živali?”



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

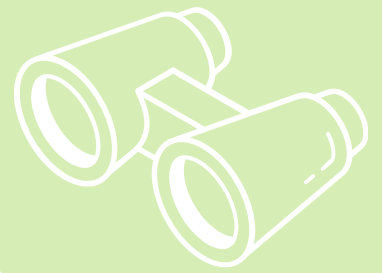
1. Katera žival vas je danes najbolj presenetila in zakaj?
2. Ali ima vsaka žival na vrtu pomembno vlogo? Zakaj?
3. Kako lahko poskrbimo, da bo na vrtu dovolj raznolikih živali?

NADGRADNJA

1. Učenci lahko zbrane podatke uporabijo za izdelavo letnega pregleda živali šolskega vrta, kjer spremljajo spremembe v številu in vrstah živali v različnih letnih časih.
2. Aktivnost lahko povežete s preučevanjem prehranjevalnih verig.
3. Na vrtu lahko postavite elemente, ki spodbujajo biotsko pestrost (hotel za žuželke, ptičja krmilnica, cvetoče rastline).



Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- Vrtnarski bonton
- **Vrtnarski dnevnik**
- **Zemeljko** o tleh, rastlinah, živali in človeku
- Živeti s podnebnimi spremembami in spreminjati sebe
- **HOBSove dogodivščine:** Spoznavanje biotske raznovrstnosti
- Zbornik zbranih povzetkov vsebin projekta: **Zgodnje naravoslovje**
- Z roko v roki za okoljsko izobraževanje: **Priročnik za izvajanje aktivnosti o biotski pestrosti in podnebnih spremembah**
- **Pomen čebel in drugih opraševalcev:** Gradivo za tekmovanje Ekokviz za osnovne šole 2024/2025
- **Biodiversity in schools**
- A guide to increasing biodiversity in your schools
- Teaching tools about biodiversity





MODUL 3

Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo

Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo sta ključna elementa trajnostnega razvoja. Učenci ju lahko spoznavajo skozi praktično delo na šolskem vrtu. Kompostiranje, uporaba recikliranih materialov in razumevanje življenjskega cikla izdelkov učencem omogočajo razvoj ekološke pismenosti in odgovornega odnosa do okolja.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, likovna umetnost, matematika, recikliranje, upcycling, delavnice, kompostnik, hotel za žuželke, sadilnik, lov na zaklad, ločevanje odpadkov, delovni list, razpredelnica, plakat, akcijski načrt, vir, surovina, recikliranje, zbirni center, delo v skupinah, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Šolski vrtovi predstavljajo idealno okolje za spoznavanje krožnega gospodarstva in odgovornega ravnanja z viri. Učenci se lahko naučijo, da so odpadki pogosto dragocena surovina, ki jo lahko ponovno vključijo v življenjski cikel. S kompostiranjem, recikliranjem materialov in ustvarjalnimi rešitvami lahko urbani šolski vrt postane praktična učilnica za razumevanje krožnih procesov v naravi in družbi.

ZMANJŠAJ – PONOVO UPORABI – RECIKLIRAJ

1. Raziskujte vire izdelkov na vrtu

- Skupaj z učenci preučite, iz katerih materialov so vrtnarski pripomočki in oprema na vrtu (npr. plastični lončki, gnojilo, vrvica).
- Učence spodbudite, da razmislijo, kako bi te materiale nadomestili z bolj trajnostnimi alternativami.

2. Krožni procesi v naravi kot navdih

- Povežite snovne tokove v naravi (npr. razpadanje rastlin v kompostu) z idejo krožnega gospodarstva.
- Izdelajte kompostnik (navodila najdete v priročniku za učitelje *Urbani šolski vrt*).

3. Načelo Zmanjšaj – Ponovno uporabi – Recikliraj

- Učence naučite ločevati odpadke in jih spodbudite k razmišljanju, kako bi na šolskem vrtu zmanjšali količino odpadkov (npr. zbiranje deževnice, izdelava oznak za grede ...).
- Izvedite ustvarjalne delavnice z odpadnimi materiali (npr. izdelava oznak za vrtnine, cvetličnih lončkov, uporaba recikliranih materialov za robnike gredic, izdelava hotela za žuželke ...).

4. Spodbujajte iskanje rešitev

- Učence spodbudite, naj sami predlagajo inovativne krožne rešitve za šolski vrt (npr. izmenjava semen, uporaba jajčnih lupil za sejanje ...).
- Raziščite, kako bi lahko šola sodelovala z lokalno skupnostjo (npr. domom za upokojece ali bližnjimi kmetijami).

Cilji

- **Učenci raziskujejo in spoznavajo materiale**, ki jih uporabljajo na šolskem vrtu, njihove vire in vpliv na naravo (npr. plastika za lončke, kovine za orodja, les za gredice).
- **Učenci pravilno ločujejo odpadke**, ki nastanejo pri vrtnarskih dejavnostih (npr. bioodpadki, plastenke, embalaža gnojil) ter skrbijo za recikliranje in kompostiranje.
- **Učenci iščejo možnosti za ponovno uporabo in predelavo materialov** na vrtu (npr. ustvarjajo sadilnike iz odpadne embalaže, izdelujejo oznake za rastline iz lesa).
- **Učenci** na šolskem vrtu **uvajajo krožne pristope**, kot so kompostiranje bioloških odpadkov, zbiranje deževnice in uporaba recikliranih materialov.
- **Učenci prepoznavajo življenjsko dobo izdelkov**, ki jih uporabljajo na vrtu, in predlagajo načine za njeno podaljšanje (popravila, ponovna uporaba, souporaba).
- **Učenci raziskujejo dobre prakse krožnega gospodarstva**, povezane z vrtnarstvom in urbano pridelavo hrane (npr. lokalni vrtnarji, skupnostni vrtovi, trajnostni vrtnarski materiali).
- **Učenci načrtujejo in izvajajo aktivnosti za zmanjšanje odpadkov na vrtu** in v šoli (npr. zbiralne akcije za papir, plastenke ali kovino; akcije za izmenjavo semen in sadik).
- **Učenci povezujejo teorijo krožnega gospodarstva s praktičnim delom** na šolskem vrtu ter prenašajo ideje v vsakdanje življenje doma.



Aktivnosti



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)

Cilj: Preko igre in ustvarjanja učenci spoznajo osnove ločevanja odpadkov in ponovno uporabo.

1. Ločujemo na vrtu

- Učenci ob oziroma na vrtu postavijo ločevalne koše in se naučijo, kaj sodi med biološke odpadke, plastiko, papir. Koše lahko izdelajo iz odpadnih materialov, kot so plastična vedra, leseni zaboji, kovinske posode, ki jih pobarvajo in opremijo z oznakami in sličicami. Biološke odpadke uporabijo za kompost.
- Učence učitelji vprašajte: “Kaj lahko naredimo, da na šolskem vrtu nastane manj smeti?” (Npr. uporaba vrečk za večkratno uporabo, souporaba orodij.)



2. Hotel za žuželke iz naravnih materialov in odpadkov

- Iz ostankov naravnih materialov (vejice, storži) in odpadne embalaže (rolice papirnatih brisačk) učenci izdelajo hotel za žuželke. Podrobna navodila za izdelavo hotela za žuželke najdete v priročniku Urbani šolski vrt.

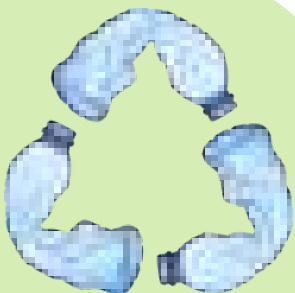
3. Sadilniki iz plastenk

- Učenci s pomočjo učitelja predelajo plastenke ali tetrapake v mini sadilnike, vanje posadijo jagode, sončnice ali zelišča.



4. Ponovno uporabimo

- Vsak učenec od doma prinese eno stvar, ki bi jo doma vrgli v koš (na primer škatlo za jajca, tetrapak, plastenko, kozarec za vlaganje ...). Razmišljajte, kako bi lahko stvari porabili na šolskem vrtu. Vključite jih v vrtnarjenje ali izpeljite dejavnost, pri kateri jih boste uporabili (npr. Lov na zaklad).





Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci raziskujejo materiale in krožne procese, hkrati pa aktivno sodelujejo v zmanjševanju odpadkov.

1. Raziskujemo materiale na vrtu

- Učenci analizirajo, iz katerih materialov so vrtnarski pripomočki in embalaže (npr. plastični lončki, kovinske lopatke). Razpravljajte o predmetih in njihovih virih. Učenci naj s pomočjo razpredelnice (najdete jo med gradivi) razmišljajo o vplivu predmetov na okolje.

2. Kompostiranje

- Učenci skupaj izdelajo oziroma vzdržujejo šolski kompostnik in spremljajo proces razgradnje bioloških odpadkov (lahko zapisujejo opažanja). Vse napotke za pravilno kompostiranje najdete v priročniku Urbani šolski vrt (poglavje *Kompost*).

3. Delavnice na vrtu

- Učenci organizirajo delavnice za mlajše učence. Mlajši učenci s pomočjo starejših izdelujejo oznake za rastline iz kartona ali naravnih materialov, tablice za hotel za žuželke (sličice z živalico, ki ji je namenjena določena "soba v hotelu"), sadijo zelišča ... Starejši učenci za mlajše pripravijo tudi Lov na zaklad (za nagrado lahko uporabijo jagode z vrta) z nalogami, posvečenimi šolskemu vrtu (na primer: poiščite čebelo, preštejte bučke, prepoznajte zelišče). Nekaj predlogov nalog najdete med gradivi.



4. Upcycling: Uporabno iz odpadkov

- Učenci iz odpadnih materialov izdelajo uporabne predmete za vrt. Organizirajo zbiranje odpadnih materialov, ki bi jih sicer zavrgli (lahko jih prinesejo od doma), ter jih razvrstijo po skupinah – leseni, plastični, kovinski, stekleni, tekstilni predmeti. Ogledajo si jih, razmišljajo o njihovi uporabnosti ter ugotovijo, kako bi jih lahko uporabili na šolskem vrtu. Iz plastenk lahko izdelajo zalivalke, iz palet preprosto vrtno pohištvo (klop, mizo, stol), iz starih oblačil predpasnike, iz pločevink lončke za zelišča.

5. Obisk zbirnega centra

- Če je mogoče, učenci obišejo lokalni zbirni center ali povabijo predstavnika komunalnega podjetja na pogovor o ravnanju z odpadki. Učenci iz prve roke izvejo, kako potekata zbiranje in ločevanje odpadkov, zakaj je ločevanje pomembno, kako zmanjšamo količino odpadkov. Po obisku pripravijo plakat s ključnimi informacijami o ravnanju z odpadki.





Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)

Cilj: Učenci kritično razmišljajo o življenjskem ciklu izdelkov in snujejo krožne rešitve za šolski vrt.

1. Življenjski cikel izdelkov

- Učenci analizirajo življenjski cikel izdelka, ki ga uporabljajo na vrtu (npr. plastenke za zalivanje, vreče za zemljo) in predlagajo načine podaljšanja uporabe. Učenci naj s pomočjo razpredelnice (najdete jo med gradivi) razmišljajo o vplivu predmetov na okolje.



2. Krožni oblikovalski izziv

- Učenci načrtujejo in izdelajo inovativni izdelek za šolski vrt po konceptu 9R. Najprej spoznajo pomen posameznih "R" konceptov (*Refuse, Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle*) in jih prevedejo v slovenščino. Nato razmislijo, kaj bi lahko predelali/izdelali za šolski vrt. Nato v skupinah razvijejo idejo, zberejo materiale in izdelek tudi dejansko izdelajo ter uporabijo na vrtu (na primer hotel za žuželke ali kompostnik iz palet, zalivalko iz plastenk, visoko gredo iz starih desk ...).

3. Krožni akcijski načrt za šolski vrt

- Učenci (lahko s pomočjo priloženega delovnega lista) v skupinah pripravijo načrt za zmanjšanje odpadkov na šoli in vrtu (vključitev učiteljev, staršev, lokalne skupnosti). Da ne ostane zgolj pri zapisovanju idej, učenci načrtujejo dejanske spremembe in ukrepe, povezane z zmanjševanjem odpadkov in načeli krožnega gospodarstva.



4. Upcycling delavnica: Uporabno iz odpadkov

- Učenci spoznavajo pomen ponovne uporabe in zmanjševanja (tekstilnih) odpadkov. Iz starega tekstila (majic, rjuh, zaves, brisač ...), ki ga prinesejo od doma, izdelajo uporabne predmete za šolski vrt – vrečke za zelišča, senčnike za sadike, krpe za čiščenje.

Modul 3: Zmanjševanje odpadkov in krožno gospodarstvo - DEJAVNOSTI

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Sadilniki**

- Plastenke ali tetrapaki
- Okraševanje sadilnika
- Sejanje semen



Prvo IN drugo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Lov na zaklad**

- Delo v skupinah
- Ustvarjalne postaje - risanje, slikanje, izdelovanje
- Simbolična nagrada



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Ločujemo odpadke**

- Delo v skupinah
- Razpredelnica
- Odpadki



Drugo IN tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Krožnost na šolskem vrtu**

- Seznam vrtnarskih pripomočkov
- Surovine in viri surovin
- Razgradnja



DEJAVNOST: **Plakat za učilnico ali šolski vrt**

- Delo v skupinah
- Zmanjšaj, Ponovno uporabi, Recikliraj.
- Dobre prakse s šolskega vrta



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Krožni akcijski načrt za šolski vrt**

- Delo v skupinah
- Delovni list
- Akcijski načrt





Sadilniki

PRIPRAVA UČITELJA

1. Zberite dovolj praznih plastenk (prostornine 0,5 l ali 1,5 l) ali tetrapakov. Učencem dovolj zgodaj (več dni prej) naročite, naj v šolo prinesejo prazno plastenko ali tetrapak (ali več njih).
2. Priskrbite škarje, flomastre, tempera barve, čopiče, lepilne trakove, nalepke, zemljo in semena (sončnice, meta, drobnjak, grah ...).
3. Pripravite nekaj vzorčnih sadilnikov za lažjo predstavo.
4. Z učenci se pogovorite o tem, zakaj je plastika okoljski izziv in kako jo lahko ponovno uporabimo.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvodni pogovor:** Pogovorite se o tem, zakaj je pomembno, da predmete ponovno uporabimo. Kaj se običajno zgodi s plastenkami, ko jih zavržemo? Kaj pa tetrapaki?
2. **Načrtovanje:** Učenci si izberejo, kaj bodo uporabili za izdelavo sadilnika (plastenko ali tetrapak), in skicirajo svojo idejo sadilnika.
3. **Izdelava sadilnikov:**
 - Plastenke ali tetrapake razrežejo (npr. vodoravno na polovico ali navpično – odvisno od oblike sadilnika). Če ocenite, da pri tem potrebujejo pomoč, jim pomagajte.
 - Sadilnik okrasijo z barvami, nalepkami ali okraski, ki jih izdelajo sami.
 - Na dnu sadilnikov naredijo luknjice za odtekanje vode.
 - Dodajo zemljo in posejejo izbrana semena.
4. **Postavitev:** Sadilnike razporedijo na okensko polico, vrt ali kotiček učilnice, kjer je dovolj svetlobe. Ob vsakem sadilniku naj bo kartonček z imenom rastline in imenom učenca, ki ga je izdelal.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako dolgo bi plastenka ostala v naravi, če je ne bi ponovno uporabili?
2. Zakaj je pomembno, da plastenke ne zavržemo takoj, ko jo uporabimo?
3. Bi lahko plastenke ali tetrapake uporabili še za kaj drugega?

NADGRADNJA

1. Učenci spremljajo rast svojih rastlin in spremembe beležijo v dnevnik (lahko jih narišejo).
2. Organizirate lahko razstavo sadilnikov in njihovimi zgodbami: iz česa so narejeni, kaj raste v njih ...
3. Učence spodbudite, da idejo o sadilnikih predstavijo tudi svojim staršem in prijateljem. Naj doma skupaj izdelajo svoj sadilnik in vanj posadijo zelišča.





Lov na zaklad

PRIPRAVA UČITELJA

1. Razdelite učence v dve starostni skupini: starejši učenci bodo vodniki, mlajši učenci pa udeleženci. V primeru, da nimate te možnosti, na dve skupini razdelite učence istega razreda.
2. Skupaj z vodniki načrtujte delavnice za mlajše (npr. izdelava oznak za rastline, risanje tablic za hotel za žuželke, sajenje zelišč).
3. Starejši učenci naj pripravijo Lov na zaklad – naloge z namigi in enostavnimi izzivi, povezanimi s šolskim vrtom. Pri tem lahko uporabite tudi predlogo, ki smo jo pripravili mi in jo najdete spodaj.
4. Pripravite preproste nagrade (na primer jagode z vrta, sadna kupa).
5. Priskrbite potrebne materiale: karton, flomastre, barvice, lesene palčke, zemljo, semena, sadike ...

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Učitelji razdelite učence v skupine. Vsaka skupina starejših učencev vodi eno od delavnic za mlajše.
2. **Ustvarjalne postaje:** Mlajši učenci na posameznih postajah:
 - izdelujejo oznake za rastline (iz kartona, odpadnega materiala ali lesa),
 - rišejo sličice živali za hotel za žuželke,
 - sadijo zelišča v manjše lončke.
3. **Lov na zaklad:** Mlajši učenci s pomočjo starejših rešujejo naloge na vrtu (na primer: *Poišči čebelo na roži, Preštej število bučk v visoki gredi, Povahaj in prepoznaj zelišče, Poišči hotel za žuželke in naštej tri živali, ki živijo v njem*).
4. **Zaključek:** Skupine, ki uspešno opravijo naloge, prejmejo simbolično nagrado (na primer jagode z vrta).





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako sem se počutil/a v vlogi vodnika?
2. Kaj sem se naučil/a od mlajših učencev?
3. Katere naloge so bile za mlajše najzanimivejše?
4. Kako smo skupaj skrbeli za šolski vrt?
5. Kaj bi naslednjič spremenili, da bi bil Lov na zaklad še boljši?

NADGRADNJA

1. Pripravite razstavo s fotografijami in izdelki iz delavnic ter jo razstavite v šoli.
2. Ponovite vajo in zamenjajte vloge: tokrat naj bodo mlajši učenci vodniki po vrtu za starše, vrstnike ali starejše učence.
3. Delavnice in Lov na zaklad organizirajte na Mali učni urbani kmetiji Rakova jelša.

OPOMBE ZA UČITELJE

PREDLOGA LOV NA ZAKLAD

Pripravljena predloga sestoji iz treh strani. Prva je namenjena vsakemu učencu (oziroma skupini) in služi kot pregled vseh nalog. V prazne okvirčke učenci lepijo sličice, ki jih dobijo po vsaki opravljeni nalogi. Na drugi strani so sličice, ki predstavljajo določeno nalogo. Vsaki nalogi (postaji) pripada ena sličica. Ko učenec izpolni nalogo, od vodnika (ki ima že vnaprej izrezane sličice) dobi sličico, ki jo prilepi na prvo stran. Na tretji strani najdete podrobnejša navodila za vsako izmed nalog. Lahko služijo kot navodila vodnikom (ki predajo navodila mlajšim učencem), lahko jih prilepite na zadnjo stran ujemajočih sličic ali jih izpostavite na posamezni postaji. Lova na zaklad je konec, ko imajo vsi učenci (ali skupine) izpolnjeno prvo stran predloge.



LOV NA ZAKLAD



IME IN PRIIMEK/SKUPINA:

RAZRED:

DATUM:

OBIŠČITE VSAKO OD POSTAJ, REŠITE NALOGO IN IZZIV TER ZBERITE VSEH 9 SLIČIC. PRILEPITE JIH NA SPODNJA MESTA.



Poišči čebelo

Preštej bučke

Prepoznavaj
zelišče

Kdo živi v
hotelu za
žuželke

Kje je meta

Največji list

Opraševalci

Vreme danes

Vrtnarsko
orodje



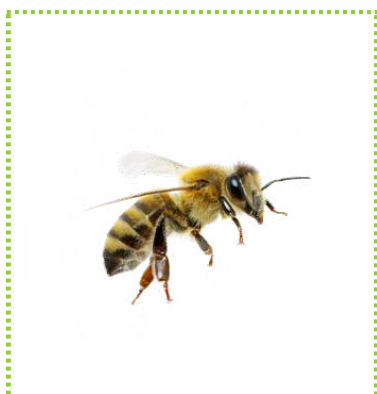
LOV NA ZAKLAD



SLIČICE

IZREŽITE SLIČICE.

VSAKA SLIČICA PREDSTAVLJA USPEŠNO OPRAVLJEN IZZIV.





LOV NA ZAKLAD

PODROBNEJŠA NAVODILA

VSAKO NAVODILO PRIPADA ENI POSTAJI. VODNIKI PREDATE NAVODILA MLAJŠIM UČENCEM.

Opazuj cvetoče
rastline na vrtu.
Lahko najdeš
čebelo?

Koliko bučk lahk
o najdeš na vrtu?
V katerem stadiju
rasti so?

Povohaj list in
ugotovi, za
katero zelišče
gre.

Kdo živi v hotelu
za žuželke?
Naštej vsaj tri
različne živali. Če
ga imate na vrtu,
si ga oglej.

Na vrtu poišči
izbrano zelišče.
Povohaj ga.
(Zelišče izbere
vodnik)

Na vrtu poišči
največji list.
Kateri rastlini
pripada?

Naštej tri
opraševalce. Jih
najdeš na vrtu?

Opazuj nebo in
opiši današnje
vremenske
razmere.

Naštej pet vrst
vrtnarskega
orodja, ki ga
imate na šolskem
vrtu.



Ločujemo odpadke

PRIPRAVA UČITELJA

1. Natisnite razpredelnico za vsakega učenca.
2. Prinesite dejanske odpadke ali pokažite slike, ki jih lahko najdemo na šolskem vrtu in v kuhinji.
3. Pripravite zabojnike ali škatle, ki jih učenci lahko uporabijo za simulacijo ločevanja.
4. V priročniku *Urbani šolski vrt* si preberite poglavje o kompostu in znanje delite z učenci.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učenci označijo, v kateri zabojnik sodi določen odpadek.
2. Zapišejo, ali je odpadek primeren za kompostiranje.
3. Učenci dodajo še svoje primere in se pogovorijo o vsakem.
4. Učitelji vodite pogovor o tem, zakaj plastike ne smemo dajati v kompost in kaj se zgodi, če to naredimo.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kaj se zgodi z odpadkom, ko ga pravilno odvržemo?
2. Kaj pomeni “preostanek odpadkov”? Kaj se v zbirnem centru zgodi z njimi?
3. Zakaj moramo biti pri kompostiranju zelo previdni?

NADGRADNJA

1. Učenci izdelajo plakat z navodili za ločevanje odpadkov na šolskem vrtu.
2. Učenci s pomočjo navodil v priročniku *Urbani šolski vrt* izdelajo kompostnik.
3. Vsak učenec svojim staršem/prijateljem/starostnikom v domu za ostarele napiše pismo, v katerem jih pozove, naj pravilno ločujejo odpadke.



LOČUJEMO ODPADKE

RAZPREDELNICA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



Označi, kam sodi vsak od spodaj navedenih odpadkov, ki jih lahko najdeš na šolskem vrtu ali v šolski kuhinji. **Zapiši**, ali odpadke lahko uporabimo za kompost. **Dodaj** tudi svoje ideje.



ODPADEK	BIOLOŠKI ODPADEK	EMBALAŽA	PAPIR	STEKLO	PREOSTANEK ODPADKOV	KOMPOST DA/NE
krompirjevi olupki	X					da
plevel						
plastenka od gnojila						
uvele cvetlice						
papirnata vrečka						
ostanki kruha						
zamašek plastenke						
ostanki solate						

LOČUJEMO ODPADKE

RAZPREDELNICA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



Označi, kam sodi vsak od spodaj navedenih odpadkov, ki jih lahko najdeš na šolskem vrtu ali v šolski kuhinji. **Zapiši**, ali odpadke lahko uporabimo za kompost. **Dodaj** tudi svoje ideje.



ODPADEK	BIOLOŠKI ODPADEK	EMBALAŽA	PAPIR	STEKLO	PREOSTANEK ODPADKOV	KOMPOST DA/NE
krompirjevi olupki	X					da
jajčne lupine						
čajne vrečke						
papirnat robček						
ostanki mesa						
razbit kozarec						
elastika						
plastična vrečka						



Krožnost na šolskem vrtu

PRIPRAVA UČITELJA

1. Vsak učenec naj s seboj na vrt prinese zvezek ali list za zapisovanje (v primeru, da boste dejavnost izvajali na šolskem vrtu).
2. Pripravite predlogo preglednice (lahko uporabite našo, ki jo najdete spodaj), v katero bodo učenci vpisovali izdelke, surovine in njihove vire.
3. Prinesite primere predmetov z vrta ali šolske opreme (plastenka, lopatka, papirnata embalaža, vrečka s semeni).
4. Vnaprej pripravite razlago razlike med surovino in virom (npr. plastika – surovina, nafta – vir).
5. Po potrebi učencem pomagajte z idejami in slikovnim gradivom.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Učenci napišejo seznam stvari (vsaj deset), ki jih uporabljajo na šolskem vrtu. Vsak učenec naj pripravi svoj seznam stvari, ki jih uporablja na šolskem vrtu (lahko tudi po skupinah). Na seznamu naj bo vse, tudi svinčniki, zvezki, lopatke, vrečke s semeni, samokolnica itd.
2. Določijo surovino in vir surovine za vsak predmet (npr. plastika → nafta, les → drevo).
3. Učence razdelite v skupine po 4–5 učencev, v katerih naj primerjajo sezname in izberejo pet najpogosteje navedenih predmetov.
4. Razpravljajte o vseh predmetih, ki jih je navedla posamezna skupina, in njihovih virih. Učenci naj razmislijo, ali bi lahko te predmete izdelali iz bolj trajnostnih materialov.
5. Razmišljajo, kaj se z izdelkom zgodi po uporabi – ga je mogoče reciklirati ali ponovno uporabiti ali konča na odlagališču?
6. Skupine naj nadaljujejo z raziskovanjem in ugotovijo, koliko časa traja, da se viri izdelkov z njihovega seznama razgradijo. Na ta način bodo razumeli vpliv predmetov na okolje.

KROŽNOST NA ŠOLSLEM VRTU 1

RAZPREDELNICA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



V **prvi stolpec** zapiši vse **pripomočke**, ki jih uporabljaš na šolskem vrtu. Nato ugotovi, katere **surovine** so v izdelkih in kateri so **vir** teh **surovin** (spodaj je prikazan primer za sadilni lonček).



ZAPOREDNA ŠTEVILKA	IZDELEK	SUROVINA	VIR
1.	<i>sadilni lonček</i>	<i>plastika</i>	<i>nafta</i>
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

KROŽNOST NA ŠOLSLEM VRTU 2

RAZPREDELNICA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



Ugotovite, **koliko časa** poteka **razgradnja virov izdelkov iz vašega seznama**.

Podatke poiščite v preverjenih virih.



ZAPOREDNA ŠTEVILKA	IZDELEK	VIR SUROVINE	ČAS RAZGRADNJE
1.	<i>sadilni lonček</i>	nafta	400-1000 let
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			



Plakat za učilnico ali šolski vrt

PRIPRAVA UČITELJA

1. Najprej predstavite tri načela krožnega gospodarstva: **Zmanjšaj, Ponovno uporabi, Recikliraj**.
2. Pripravite primere s šolskega vrta (na primer: plastenke kot sadilniki, zbiranje ostankov hrane za kompost).
3. Prinesite ustvarjalni material: papir, barvice, škarje, lepilo, revije za izrezovanje ...

POTEK DEJAVNOSTI

1. Začnite pogovor o načelih krožnega gospodarstva. Učencem razložite pomen vsakega načela in jih spodbudite k iskanju primerov na šolskem vrtu (npr. uporaba starih plastenk kot sadilnikov, kompostiranje bioloških odpadkov).
2. Učence razdelite v skupine. Med seboj naj si enakovredno razdelijo vloge (zapisovalec, idejni vodja, grafični oblikovalec, poročevalec ...).
3. Učenci naj ustvarijo poučen in vizualno privlačen plakat, s katerim želijo spodbuditi k trajnostnemu ravnanju na šolskem vrtu.
4. Plakat naj poudari 3 ključna načela krožnega gospodarstva: Zmanjšaj (prepreči nastajanje odpadkov), Ponovno uporabi (izdelke uporabi večkrat ali jim daj nov namen) ter Recikliraj (ločuj odpadke, da jih lahko predelamo v nove izdelke).
5. Učenci naj na plakatu predstavijo tudi primer dobre prakse s šolskega vrta.
6. Dodajo naj slogane, risbe ali izrezke iz revij.
7. Poročevalec vsake skupine predstavi plakat ostalim sošolcem.
8. Plakate razstavite v učilnici ali ob šolskem vrtu.






VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kaj pomeni “zmanjšaj” v vsakdanjem življenju?
2. Kateri predmeti na šolskem vrtu bi lahko dobili nov namen?
3. Kako ločevanje odpadkov pomaga okolju?

NADGRADNJA

1. Učenci ustvarijo šolski kotiček za krožno gospodarstvo (zbiranje uporabnih ostankov, razstava iz ponovno uporabljenih izdelkov).
2. Učenci pripravijo predstavitev dobre prakse s šolskega vrta, jo posnamejo ter delijo s starši ali objavijo v šolskem glasilu in na spletni strani šole.



**ZMANJŠAJ,
PONOVRNO UPORABI,
RECIKLIRAJ!**



Krožni akcijski načrt za šolski vrt

PRIPRAVA UČITELJA

1. Učence razdelite v skupine po 4–6 članov.
2. Natisnite delovni list za vsako skupino.
3. Pripravite flomastre, samolepilne listke, pisalne podlage in papirje za načrtovanje.
4. Uvodoma obnovite glavne cilje krožnega gospodarstva in vloge različnih deležnikov (učenci, učitelji, starši ...).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Skupine naj analizirajo trenutno stanje na šolskem vrtu glede odpadkov (kaj, kje, kako se ravna).
2. Opišejo največje izzive in predlagajo konkretne ukrepe (npr. izdelava košev za ločevanje odpadkov, zbiranje odpadnega materiala za ponovno uporabo).
3. Izpolnijo načrt: kaj bodo spremenili, kako, kdaj in s kom.
4. Določijo ime akcijskega načrta in način preverjanja uspešnosti (opazovanje, fotografije, ocenjevanje sošolcev ...).
5. Na koncu oblikujejo zaključni načrt z vsemi ključnimi elementi in ga predstavijo razredu.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katere spremembe bi lahko izvedli že ta mesec?
2. Kdo vam lahko pomaga uresničiti načrt?
3. Kako boste vedeli, da ste res nekaj spremenili?

NADGRADNJA

1. Učenci načrt predstavijo ostalim učiteljem, učencem in ostalim zaposlenim na šoli.
2. Učenci posnamejo “pred in po” video ali fotozgodbo.
3. Učenci načrte predstavijo na svetu staršev ali občinski skupnosti.



KROŽNI AKCIJSKI NAČRT ZA ŠOLSKI VRT

DELOVNI LIST

IME SKUPINE:

ČLANI SKUPINE:

RAZRED:

DATUM:



1. NALOGA: Analizirajte, kje in kakšne odpadke opazate na šolskem vrtu.



LOKACIJA	VRSTA ODPADKOV	PODROBNEJŠI OPIS ODPADKA	KAKO SE TRENUTNO RAVNA Z ODPADKOM	KAJ BI LAHKO IZBOLJŠALI
na gredici	embalaža	plastična vreča, v kateri je bila zemlja	vreče vržemo v koš	z lokalnim kmetom bi se dogovorili, da nam on dostavi zemljo (strese na kup - brez embalaže)
	biološki odpadki			
		plastični kozarčki, v katerih so bile sadike		
v učilnici				

2. NALOGA: Kaj se vam zdi **največja težava** pri **trenutnem stanju** ravnanja z odpadki. Kaj bi lahko **izboljšali**?



3. NALOGA: Katere **ukrepe** bi lahko sprejeli?

Označite (lahko izberete več možnosti).



- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zmanjševanje količine odpadkov | <input type="checkbox"/> Ponovna uporaba izdelkov |
| <input type="checkbox"/> Ločevanje odpadkov | <input type="checkbox"/> Izobraževanje učencev |
| <input type="checkbox"/> Izobraževanje učiteljev | <input type="checkbox"/> Sodelovanje s starši |
| <input type="checkbox"/> Sodelovanje z lokalno skupnostjo | <input type="checkbox"/> Izdelava uporabnih predmetov iz odpadkov |

Utemeljite svojo izbiro. **Na kakšen način bi uporabili izbrane ukrepe?**



4. NALOGA: Razmislite in **zapišite**, **kdo** vse vam lahko **pomaga** pri uresničevanju **krožnega akcijskega načrta**. **Kakšna** bi bila lahko njihova vloga?



5. NALOGA: Načrt! Še enkrat razmislite, **kaj želite spremeniti pri ravnanju z odpadki. Pogovorite se**, kako bi to izvedli, kaj potrebujete za ukrepe, koga lahko povabite k sodelovanju in si **postavite rok za uresničitev ukrepa.**



KAJ ŽELIMO SPREMENITI	KAKO BOMO TO IZVEDLI	KAJ POTREBUJEMO	KDO VSE SODELUJE	KDAJ BOMO IZVEDLI UKREP
ločevanje odpadkov na šolskem vrtu	izdelali bomo koše za ločevanje odpadkov	stare posode, vedra, čopiče, barve, vodoodporne flomastre	učenci 8. razreda, učitelj biologije, hišnik, starši	do 15. novembra
manj plastike				

6. NALOGA: Poimenujte svoj akcijski načrt.

Bodite čim bolj izvirni (npr. *Za manj plastike na vrtu*).



7. NALOGA: Kako boste preverili, ali ste izpolnili svoje cilje?

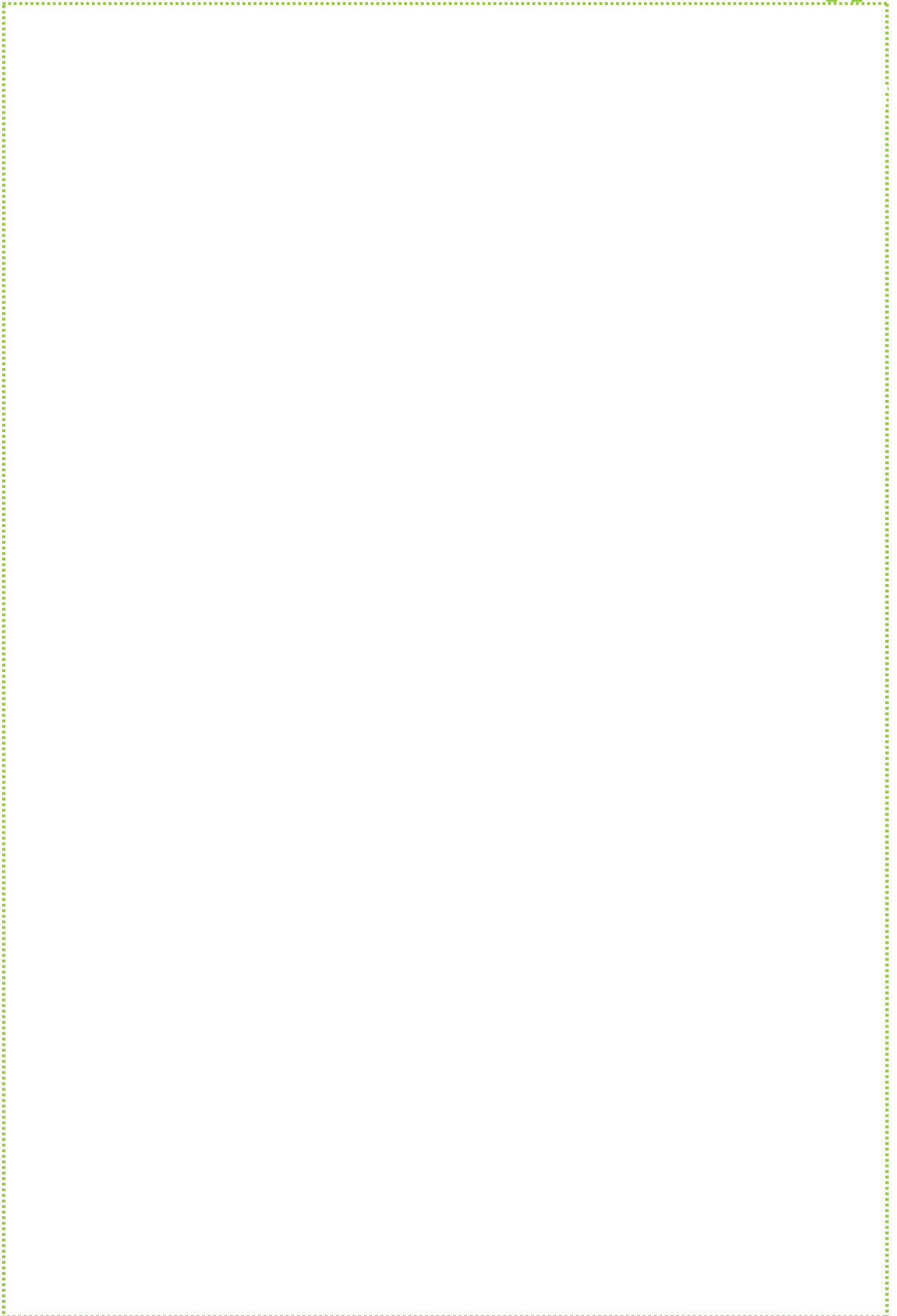
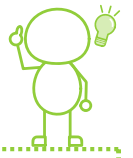


8. NALOGA: KROŽNI AKCIJSKI NAČRT!

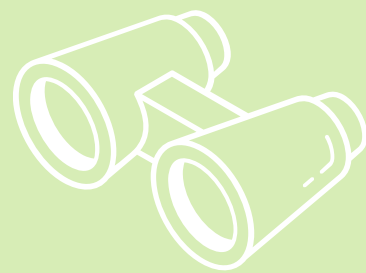
Na podlagi vsega, kar ste zapisali v prejšnjih nalogah (analiza trenutnega stanja, predlagani ukrepi za izboljšanje, vključevanje staršev in lokalne skupnosti, načrtovanje ukrepov, ime akcijskega načrta), **oblikujte svoj končni krožni akcijski načrt**. Pri tem **upoštevajte naslednje elemente**: kaj želite spremeniti in zakaj, kako boste to izvedli, kdo vam bo pri tem pomagal, kaj potrebujete, kako pričakujete, da se bo izteklo, kako boste preverili uspešnost. Po izvedbi akcijskega načrta ne pozabite na **evalvacijo**.

Razmislite, kaj se je izkazalo za **uspešno**, kje ste zaznali **največ težav**, kaj ste se novega **naučili**, kaj bi storili drugače, kako boste poskrbeli, da bo akcijski načrt deloval tudi v prihodnosti.





Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- Vrtnarski bonton
- **Vrtnarski dnevnik**
- **Priročnik in učne ure Ekošola spodbuja krožno gospodarstvo**
- *Kalkulator CO₂ (izračun ogljičnega odtisa za odpadke v razredu in šoli)*
- **Navodila za uporabo Kalkulatorja CO₂**
- **EWWR – Mednarodni portal ETZO**
- **Komunalni snovni krog KEMS**
- *The Food & Beverage Carton Alliance (ACE – Zavezništvo za KEMS in okolje)*
- **Krožno gospodarstvo in tekstilije: priročnik**
- *Interna snovna zanka KEMS v Ljubljanskih mlekarnah*
- **Kažipot prehoda Slovenije v krožno gospodarstvo**
- **Partnerstvo za zeleno gospodarstvo Slovenije**
- **Revije EOL**
- **Priročnik Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu**
- SITRA
- **EU Commission: Circular Economy**
- *The Circular Design Guide*
- *Ellen MacArthur Foundation*





MODUL 4

Razvijanje socialnih sposobnosti

Urbani šolski vrtovi niso le prostor za učenje o vrtnarjenju in trajnostnih praksah, temveč tudi okolje, kjer učenci razvijajo socialne veščine, kot so sodelovanje, medsebojna komunikacija, odgovornost in reševanje konfliktov. Skupno delo na vrtu spodbuja občutek skupnosti, povezanost z vrstniki in medgeneracijsko sodelovanje, kar prispeva k osebnošnemu razvoju učencev.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, likovna umetnost, delo v paru, delo v skupinah, vrtnarski bonton, igra vlog, zelišča, žreb, kartončki, starši, stari starši, reševanje konfliktov, mediacija, igre na prostem, organizacija dogodka, seznam, delovni list, podpora, sestavljanje, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Delo na urbanem šolskem vrtu učencem omogoča, da skozi praktične izkušnje razvijajo ključne socialne sposobnosti. Pri skupnih nalogah se učijo sodelovati, prisluhniti drugim, izražati svoje mnenje in spoštovati dogovore. Takšno okolje spodbuja občutek pripadnosti, medsebojno zaupanje in odgovornost za skupnost. Vrt tako postane prostor učenja o odnosih – do sošolcev, učiteljev in širše skupnosti.

1. Spodbujajte sodelovanje in skupinsko delo

- Organizirajte dejavnosti, kjer učenci delajo v skupinah (npr. sajenje na gredice, načrtovanje zasaditve, izdelava hotela za žuželke).
- V skupinah učencem določite različne vloge (npr. vodja skupine, zapisovalec, zalivalec, sadilec ...), tako da vsak učenec prispeva po svojih zmožnostih.

2. Razvijajte komunikacijske spretnosti

- Spodbujajte učence, naj poslušajo drug drugega in se dogovarjajo o skupnih odločitvah (npr. katero zelenjavo bodo posadili).
- V ure vključite igre vlog ali aktivnosti za izražanje mnenja.

3. Učite reševanja nesporazumov in konfliktov

- Pripravite naloge, kjer morajo skupine razmisliti o možnih nesporazumih na vrtu in predlagati rešitve (npr. kdo uporablja orodje, kdo zaliva gredico).

4. Povežite učence z lokalno skupnostjo

- Vključite starše in stare starše v vrtnarske dejavnosti (npr. učenci s starši doma skupaj skrbijo za sadike).
- Povabite lokalne vrtnarje ali druge člane skupnosti, da z učenci delijo svoje izkušnje in znanje.



Cilji

- **Učenci sodelujejo v skupinskih dejavnostih** na šolskem vrtu, kjer se naučijo razdeliti naloge, sodelovati in se dogovarjati o skupnih odločitvah.
- **Učenci razvijajo komunikacijske sposobnosti**, tako da poslušajo sošolce, izražajo svoje mnenje in rešujejo morebitne nesporazume.
- **Učenci krepijo občutek pripadnosti skupnosti**, tako da prispevajo k urejanju in vzdrževanju skupnega vrta ter pomagajo mlajšim učencem.
- **Učenci spoznajo pomen medgeneracijskega sodelovanja**, tako da sodelujejo z učitelji, starši ali starejšimi člani skupnosti.
- **Učenci oblikujejo in upoštevajo pravila** za delo na šolskem vrtu, ki spodbujajo odgovornost in spoštovanje narave.
- **Učenci razvijajo empatijo**, tako da prepoznajo potrebe in občutke drugih ter poiščejo načine, kako lahko z dejanji izboljšajo sodelovanje v skupini.



Aktivnosti



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)

Cilj: Učenci razvijajo osnovne socialne spretnosti (deljenje, sodelovanje, poslušanje) z dejavnostmi v naravi.

1. Vrtnarski bonton

- Učenci skupaj oblikujejo preprosta pravila za delo na šolskem vrtu in jih ilustrirajo na velik plakat, ki ga obesite v neposredno bližino vrta ali v učilnico. Pri izdelovanju si lahko pomagate z našim *Vrtnarskim bontonom*.



2. Mladi vrtnarji

- Didaktična igra: vsak učenec dobi kartico z vlogo (zalivalec, rahljalec, nabiralec, zapisovalec). Igro ponovijo, vloge krožijo. Naučijo se vživeti v različne naloge in sodelovati.

3. Zeliščni prijatelji

- Vsak učenec dobi zelišče, ki ga predstavi kot "prijatelja" (npr. "*To je Sivka – pomirja, diši, pomaga, kadar si žalosten.*"). Nato poišče "sorodno zelišče" in se poveže z drugim učencem. Aktivnost spodbuja empatijo in pozitivno samopodobo.



4. Skrbnik za en dan

- Vsak dan ima en učenec vlogo vrtnarskega skrbnika, ki vodi skupino (pozdravi, porazdeli naloge, preveri zalivanje). Učenci se učijo vodenja, upoštevanja navodil in odgovornosti.





Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci razvijajo samozavest, izražajo mnenja, urijo sodelovalno reševanje nalog in poglobljajo razumevanje skupinske dinamike.

1. Vrtni mediatorji

- Igra vlog: učenci ob simuliranem konfliktu na vrtu (npr. kdo bo nabiral solato?) uporabijo kartice z empatijo, poslušanjem, iskanjem rešitev. Vloge izmenjujejo ter razvijajo asertivno komunikacijo (jasno in spoštljivo izražanje svojega mnenja ob upoštevanju mnenj drugih).

2. Igre na prostem: Vrtni izvidnik

- Dve gibalno-raziskovalni igri na šolskem vrtu: v prvi skupine iščejo rastline, živali in pripomočke ter opazujejo njihovo uporabo ali vedenje; v drugi eden iz para vodi sošolca z zavezanimi očmi do gredice. Učenci razvijajo opazovanje, zaupanje in sodelovanje.

3. Na misiji: Rešite vrtno uganko

- Skupine dobijo misijo - Sobo pobega - naloge in uganke, povezane z vrtnarstvom (npr. katere rastline rastejo skupaj). Uspešnost je odvisna od sodelovanja.

4. Obroki skupnosti: Načrtuj in postreži

- Učenci pripravijo preprosto jed iz vrtnih sestavin (npr. zeliščni čaj, solata), jo servirajo in povabijo druge. Naučijo se kulturnega vedenja, delitve dela in komunikacije v vlogi gostitelja.





Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)

Cilj: Učenci krepijo medosebne odnose, razvijajo sposobnost reševanja konfliktov, projektno delo in ustvarjalno sodelovanje za skupno dobro.

1. Zeleni izziv

- Skupine učencev prevzamejo en del šolskega vrta (zelišča, kompost, cvetlična greda ...) in za en mesec postanejo odgovorne zanj. Določijo vodjo, zapisnikarja, delavca, opazovalca. Učijo se vodenja, dogovarjanja in refleksije.



2. Različni - a zeleni

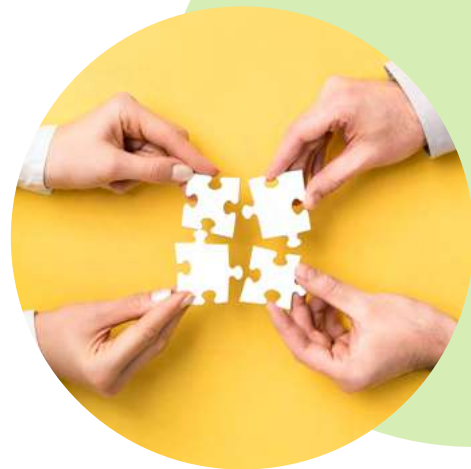
- Debatni krožek na vrtu: učenci predstavijo različne poglede (npr. ekološka pridelava / industrijska, vegan / vsejedec), pri čemer vadijo kulturno izražanje mnenj, poslušanje in sodelovanje.

3. Zeleni paket podpore

- Učenci v parih pripravijo "Zeleni paket podpore" za sošolca: izberejo tri rastline, vsaki pripišejo simbolni pomen in podporno sporočilo (npr. rožmarin - za pogum). Nato ga podarijo drug drugemu in pojasnijo izbiro.

4. Sestavljanke: Medpredmetna delitev znanja

- Učenci s pomočjo metode sestavljanke (Jigsaw) raziskujejo različne teme, povezane z vrtom (botanika, tla, škodljivci, lokalna hrana ...). V strokovnih skupinah poglobijo znanje, nato ga v domovskih skupinah predajajo drugim in skupaj oblikujejo učni izdelek za mlajše (pano, vodnik, igra). Dejavnost razvija sodelovalno učenje, odgovornost in povezovanje predmetnih znanj.



Modul 4: Razvijanje socialnih sposobnosti - DEJAVNOSTI

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Mladi vrtnarji

- Igra vlog
- Delo v skupinah
- Delovni list

DEJAVNOST: Zeliščni prijatelji

- Spoznavanje zelišč
- Kartice z zelišči
- Delovni list



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Vrtni mediatorji

- Reševanje konfliktov
- Igra vlog
- Delovni list

DEJAVNOST: Na misiji: Rešite vrtno uganko

- "Soba pobega"
- Igre na prostem
- Delo v skupinah

DEJAVNOST: Igre na prostem: Vrtni izvidnik

- Iskanje, vodenje
- Delovni list
- Delo v skupinah, delo v paru



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Zeleni paket podpore

- Delo v paru
- Simbolni pomen
- Delovni list

DEJAVNOST: Različni - a zeleni

- Delo v skupinah
- Debata
- Za / Proti

DEJAVNOST: Sestavljanke: Medpredmetna delitev znanja

- Delo v skupinah
- Domovske, strokovne skupine
- Teme in kartice





Mladi vrtnarji

PRIPRAVA UČITELJA

1. Učitelji pripravite kartice z ilustriranimi vlogami (npr. zalivalec, opazovalec, zapisovalec, pomočnik ipd.), ki jih učenci prejmejo na začetku igre.
2. Učence razdelite v skupine.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Po uvodnem pogovoru o vrtnih opravilih in predstavitvi posameznih nalog se učenci v skupinah odpravijo na vrtno postaje, kjer glede na svojo vlogo izvajajo preprosta opravila (zalivajo, opazujejo žuželke, zapisujejo opažanja, skrbijo za red na poteh ipd.).
2. Po nekaj minutah vloge zamenjajo, da lahko vsak preizkusi vsaj dve različni vlogi.
3. Ob koncu se vsi zberejo v krogu in izmenjajo izkušnje – katera vloga jim je bila najljubša in zakaj. Dejavnost krepi sodelovanje, spodbuja razumevanje delitve dela in razvija odgovoren odnos do narave ter skupnega prostora.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katera vrtnarska opravila ste danes opravljali prvič?
2. Kako so današnje naloge podobne pravim poklicem (npr. vrtnar, raziskovalec, naravovarstvenik ...)?

NADGRADNJA

1. Fotokotiček: Učenci se fotografirajo pri vrtnarskem opravilu, slike zberejo v album vrtnarjev ali na razredni pano.
2. Igra spomin: Izdelajte pare: vloga – orodje ali vloga – dejanje.

MLADI VRTNARJI

KARTICE Z ILUSTRIRANIMI
VLOGAMI



ZALIVALEC



RAHLJALEC



NABIRALEC



ZAPISOVALEC



OPAZOVALEC



VRTNARSKI STRAŽAR



POMOČNIK



UREJEVALEC POTI



MLADI VRTNARJI

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



KATERE VLOGE SEM DANES PREIZKUSIL/-A? (OBKROŽI)



ZALIVALEC

RAHLJALEC

NABIRALEC

VRTNARSKI STRAŽAR

OPAZOVALEC

ZAPISOVALEC

POMOČNIK

UREJEVALEC POTI

KAJ SEM DANES NAREDIL/-A? (NARIŠI ALI ZAPIŠI)



NAJBOLJ SEM UŽIVAL/-A V VLOGI:



ZAKAJ?



Zeliščni prijatelji

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite različna zelišča v lončkih ali sveže narezane vejice (lahko tudi suhe vzorce ali sličice). Za razred z do 28 učenci uporabite vsaj 8 različnih zelišč (po 3–4 učenci na eno rastlino).
2. Na kartončke napišite imena zelišč z osebnostnim opisom (npr. *Jaz sem sivka. Dišim lepo in pomagam, kadar si žalosten.*). Na kartice dodajte prepoznavne simbole/risbe, da bodo primerne tudi za učence, ki še ne berejo tekoče.
3. Pripravite prostor, kjer bodo učenci lahko sedeli v krogu ali hodili med zeliščnimi postajami.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Vsak učenec izžreba ali prejme eno zelišče (v lončku, na sliki ali kot vejico). Učenci si ogledajo, povonjajo in otipajo zelišče.
2. Učitelji predstavite vsako zelišče na igriv način in pojasnite njegove lastnosti.
3. Učenci se vživijo v svojo rastlino in se predstavijo razredu: “*Sem Sivka. Pomagam, ko si napet. Moji listi lepo dišijo.*”
4. Učitelji jih spodbujate z vprašanji: “*Kako dišiš? Kaj znaš? Kako pomagaš ljudem? Kje najraje rasteš?*”
5. Učenci se sprehajajo po razredu ali krogu in iščejo druge zeliščne prijatelje, s katerimi imajo nekaj skupnega: podobno delovanje (npr. pomirjanje), podobne liste, enak kraj rasti (npr. na toplem, suha tla), podoben vonj.
6. Med iskanjem podobnih zelišč učenci nosijo značko zelišča z ilustracijo, kar jim pomaga najti “zeliščno družino”.
7. Učenci se povežejo v pare ali manjše skupine sorodnih zelišč.
8. Skupina skupaj predstavi svoja zelišča; npr. “*Mi smo zelišča, ki pomirjajo.*”



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Če bi lahko izbirali, katero zelišče bi bili?
2. Katere zdravilne lastnosti imajo vaša zelišča?

NADGRADNJA

1. Dišeča knjiga zelišč: učenci ustvarijo svojo knjigo zelišč – vsak prispeva risbo in stavek o svoji rastlini.
2. Zeliščni kotiček v razredu/na vrtu: učitelji skupaj z učenci zasnujete kotiček s pravimi zelišči.

OPOMBE ZA UČITELJE

MOŽNI PARI IN “DRUŽINE ZELIŠČ” PO SKUPNIH ZNAČILNOSTIH

DRUŽINA ZELIŠČ	DRUŽINSKI ČLANI	POVEZUJE JIH ...
zelišča, ki pomirijo	melisa, sivka, kamilica	pomagajo, ko si žalosten, napet ali bolan
zelišča za trebušček	meta, bazilika, majaron	pomagajo, ko te boli trebuh ali ko nimaš apetita
zelišča proti kašlju	timijan, majaron, kamilica	pomagajo, ko kašljaš ali te boli grlo
zelišča, ki zbudijo	rožmarin, meta	pomagajo, da se zbudiš in lažje razmišljaš
zelišča, ki močno dišijo	sivka, bazilika, rožmarin	imajo močan in prijeten vonj
zelišča z nežnimi cvetovi	kamilica, sivka	imajo mehke, lepe cvetove in pomirjajo



ZELIŠČE	UPORABNI DEL	DELOVANJE / UPORABA	OSEBNOSTNA PREDSTAVITEV (ZA KARTICO)
SIVKA	CVET	pomirja, diši, pomaga pri nespečnosti	SEM SIVKA. DIŠIM POMIRJUJOČE IN POMAGAM, KO SI ŽALOSTEN.
META	LIST	osveži, pomaga pri želodčnih težavah	SEM META. SEM SVEŽA IN RADA POMAGAM, KOTE TE BOLI TREBUH.
MELISA	LIST	pomiri, sprosti	SEM MELISA. SEM NEŽNA IN TE POMIRIM, KADAR SI ZASKRBLJEN.
TIMIJAN	LIST, CVET	pomaga pri kašlju	SEM TIMIJAN. SEM MOČAN IN POMAGAM, KO KAŠLJAŠ.
ROŽMARIN	LIST	prebudi, pomaga razmišljati	SEM ROŽMARIN. ZBUDIM TE IN POMAGAM, DA LAŽJE RAZMIŠLJAŠ.
BAZILIKA	LIST	izboljšuje okus, pomaga prebavi	SEM BAZILIKA. DIŠIM PO PICI IN POMAGAM TVOJEMU TREBUŠČKU.
KAMILICA	CVET	pomiri, pomaga pri bolečinah	SEM KAMILICA. SEM NEŽNA IN POMAGAM, KO SI BOLAN ALI TE KAJ BOLI.
MAJARON	LIST	pomaga pri kašlju, izboljša apetit	SEM MAJARON. RAD KUHAM IN POMAGAM, DA TI BOLJ TEKNE.

Opomba: V tej dejavnosti uporabljamo izraz "zelišče" širše – za rastline, ki jih uporabljamo za vonj, okus ali zdravje. Tako vključimo tudi zdravilne rastline, kot sta kamilica in sivka, saj sta otrokom znani in zanimivi.

MOJ ZELIŠČNI PRIJATELJ

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



OBKROŽI SVOJE ZELIŠČE.



SIVKA

META

MELISA

KAMILICA

TIMIJAN

ROŽMARIN

MAJARON

BAZILIKA

NARIŠI SVOJE ZELIŠČE.

**MOJE ZELIŠČE JE
POSEBNO, KER:**



NAŠEL SEM PRIJATELJA MOJEGA ZELIŠČA!

IME NJEGOVEGA ZELIŠČA:

ZAKAJ SVA SI PODOBNA:





Vrtni mediatorji

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite kartice vlog: vpletenec a, vpletenec b, mediator, opazovalec
2. Pripravite kartice komunikacijskih strategij (uporabijo jih mediatorji):
 - Poslušam brez prekinjanja.
 - Povem, kaj čutim.
 - Ponudim rešitev, ki koristi obema.
 - Ponovim, kar sem slišal.
 - Vprašam, kaj bi lahko naredili drugače.
3. Natisnite simulirane konfliktna situacije, povezane z vrtnarstvom.
4. Pripravite prostor za igranje vlog (z možnostjo sedenja v krogu za skupinsko refleksijo).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Pogovorite se: "Kaj je konflikt? Se kdaj zgodi tudi na šolskem vrtu?" Učenci naštejejo možne spore (kdo bo kaj delal, kdo bo zalival, kdo je poteptal sadiko ...). Pojasnite, da bodo igrali vloge in se učili reševati spore kot mediatorji.
2. Učence razdelite v skupine po 4 (2 vpletena, 1 mediator, 1 opazovalec). Če je število učencev neparno, lahko nekateri opazovalci spremljajo dve skupini ali pomagajo pri refleksiji.
3. Vsaka skupina prejme en primer spora. Mediator uporablja kartice s strategijami, da vodi pogovor.
4. Po 10 minutah skupine zamenjajo vloge (zamenjate lahko tudi primere konfliktov). Vsak učenec vsaj enkrat poskusi biti mediator.
5. Skupine poročajo, kako so rešili spor, katera strategija je bila najbolj učinkovita, ter se pogovorijo, kako so se počutili v vlogah, kaj je bilo težko, kaj prijetno.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Naštejte še nekaj primerov sporov, ki se lahko zgodijo na šolskem vrtu.
2. Boste strategije reševanja sporov lahko uporabili tudi v vsakdanjem življenju? Kako?

NADGRADNJA

1. Plakat Zeleni sporazum: učenci v skupinah oblikujejo kratke stavke, npr. *Na vrtu se poslušamo, Delimo si delo, Spor rešimo z besedami ...*
2. Dramatizacija za mlajše razrede: učenci pripravijo kratke igrice za prvo triado o reševanju sporov na vrtu.





KARTICE VLOG

OPAZOVALEC

MEDIATOR

VPLETENE C B

VPLETENE C A

KARTICE KOMUNIKACIJSKIH STRATEGIJ

**Vprašam, kaj bi
lahko naredili
drugače.**

**Ponovim, kar
sem slišal.**

**Ponudim rešitev,
ki koristi obema.**

**Povem, kaj
čutim.**

**Poslušam brez
prekinjanja.**

KARTICE KONFLIKTNIH SITUACIJ

**Eden hoče imeti
glavno vlogo pri
delu, drugi ne pride
do besede.**

**Nekdo je poteptal
sadiko in noče
priznati.**

**En učenec je pozabil
zaliti rastline. Drugi
je jezen.**

**Kdo bo nabral
solato? Oba bi
rada.**

VRTNI MEDIATORJI

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



Danes sem bil/-a (obkroži vse vloge, ki si jih igral/-a):



VPLETENEC



MEDIATOR



OPAZOVALEC

Kaj se je zgodilo **v zate NAJBOLJ ZANIMIVEM** primeru?
Na **kratko opiši, nato odgovori spodaj - glede na vlogo.**



Mediator: Kaj si rekel/-a,
da si pomagal/-a?

Vpleteneec: Kako si
povedal/-a svoje mnenje?

Opazovalec: Kaj si
opazil/-a pri drugih?

Kako ste razrešili ta spor?

Kakšen je dober mediator?

- Posluša druge.
- Prekine preden kdo konča.
- Predlaga rešitve za oba.
- Je tiho in nič ne reče.
- Sprašuje, kaj si mislijo drugi.



Kaj bi drugič storil/-a drugače?

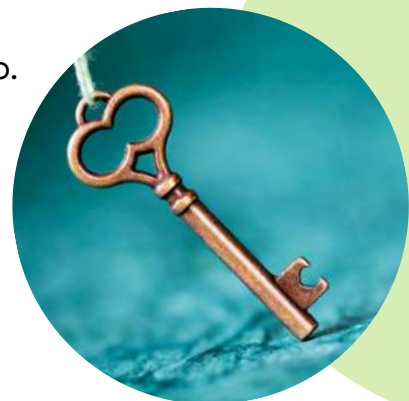




Na misiji: Rešite vrtno uganko

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite 3–5 različnih nalog, ugank ali izzivov, ki jih učenci rešujejo zaporedno (kot mini soba pobega).
2. Pripravite materiale za naloge (npr. slike rastlin, škatlo s ključem, zemljevid vrta, skrivne kode, papirnate namige ...).
3. Vsaki skupini pripravite začetno kuverto z navodili za misijo.
4. Razdelite učence po skupinah po 4–6. Vsaka skupina ima enako število nalog, vendar lahko zamenjate vrstni red.



POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Razložite učencem, da so na misiji, da rešijo uganke in s tem pomagajo rešiti skrivnost šolskega vrta.
2. **Delo po postajah:** Skupine začnejo z nalogo (kuverto) številka 1. Ko jo pravilno rešijo, dobijo naslednjo. Če se zataknejo, lahko uporabijo list za pomoč (učitelj odšteje 1 točko).
3. Ob vsaki nalogi učenci tudi vpišejo svojo rešitev in kratko pojasnilo.
4. Ko vse skupine zaključijo, primerjajo rešitve.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kaj je bila najtežja naloga in zakaj?
2. Kako ste si razdelili vloge pri reševanju nalog?
3. Katera naloga vam je bila najbolj zabavna?
4. Kaj ste se kot skupina naučili o rastlinah ali vrtnarjenju?

NADGRADNJA

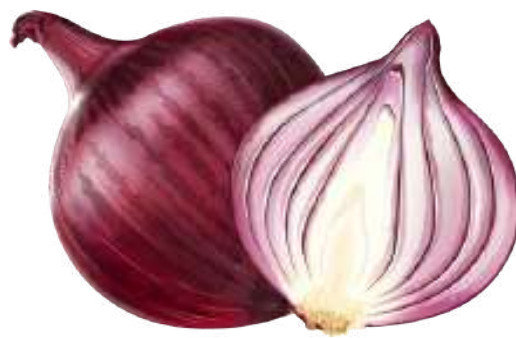
1. Tematska soba pobega: cel razred oblikuje pravo sobo pobega o vrtnarstvu za druge razrede.
2. Digitalna misija: uporabite aplikacijo (npr. *Genially*) za pripravo digitalne sobe pobega o vrtnih temah.



KUVERTA 1

Uganka sodelovanja: Dva, ki se imata rada

Na vrtnem listu je narisanih šest rastlin. Izberite DVE, ki zelo dobro rasteta skupaj. Tako pomagata druga drugi.



Skupina:

KUVERTA 2

Semenska šifra: poišči pravo rastlino

Pred vami so tri vrste semen, trije opisi in tri sličice vrtnin. Povežite jih. Prepoznate vse rastline?



Moji cvetovi so rumeni in se obračajo za soncem. Zrastem lahko višje od tebe!



Rastem hitro. Moje liste uživajo sveže. Poleti se najraje skrivam v senci.



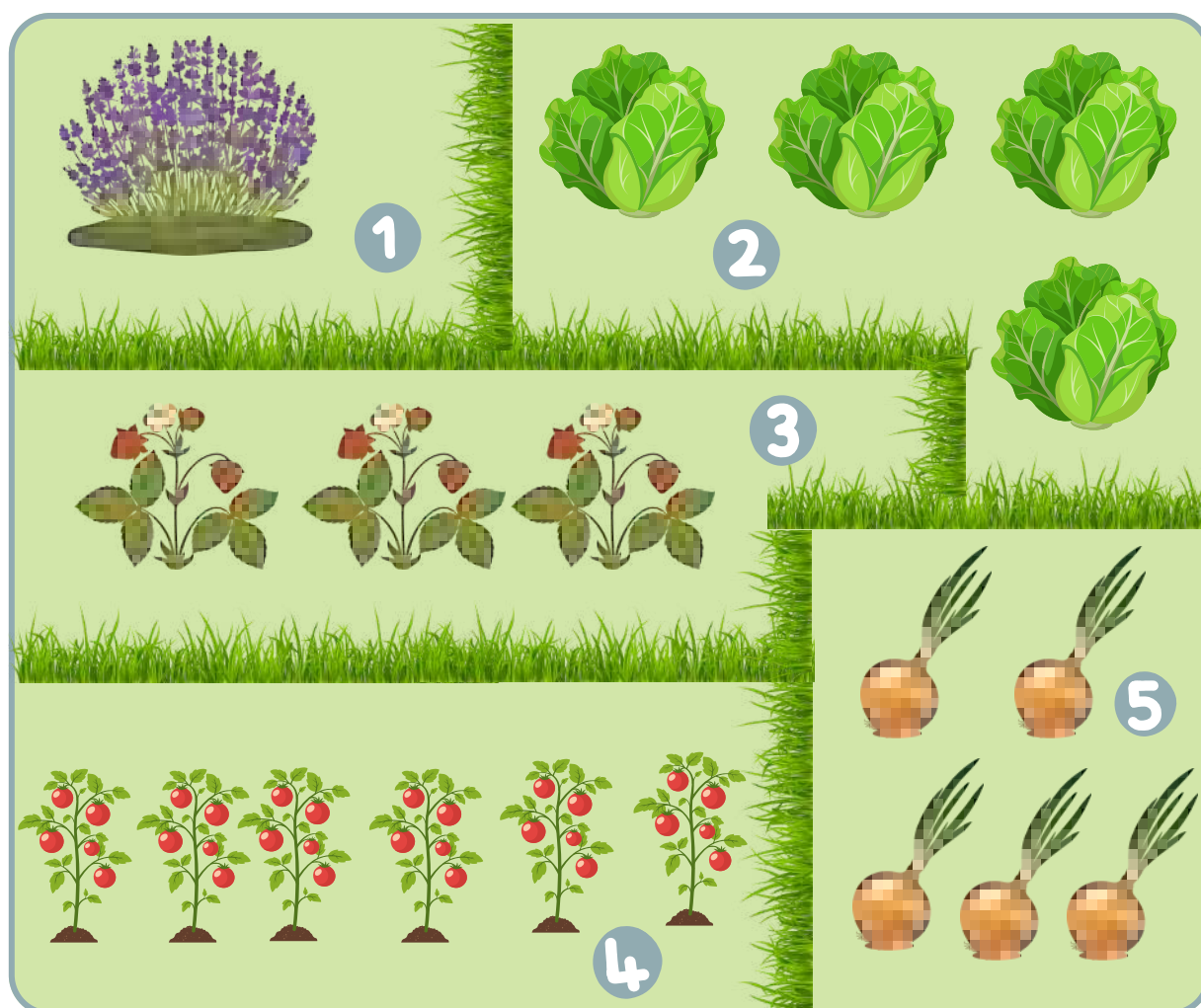
Če me razrežeš, imaš solze v očeh. Uporabljajo me za juhe.



KUVERTA 3

Zemljevid vrta

Poglejte zemljevid šolskega vrta. Na njem so številke od 1 do 5. Ena od gredic ima majhne zelene liste v vrstah – to je solata!



1. Poimenujte vse vrtnine na vrtu.

2. Označite številko gredice, kjer je solata. Zapišite dve značilnosti, po katerih ste jo prepoznali.

Skupina:

KUVERTA 4

Od semena do ploda

Prikažite, kako raste rastlina. Razvrstite spodnje slike v pravilni vrstni red in zapišite vsaj eno stvar, ki jo rastlina potrebuje za rast.

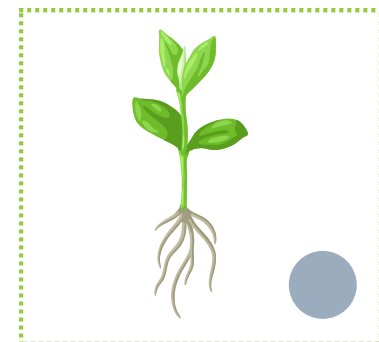
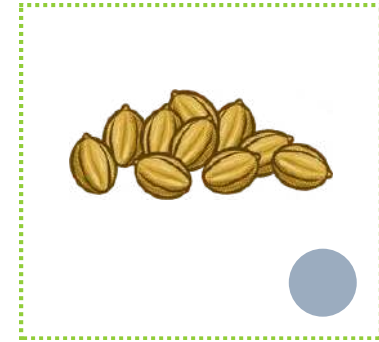
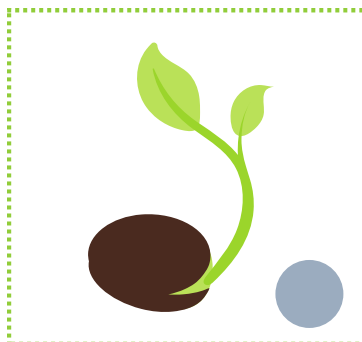
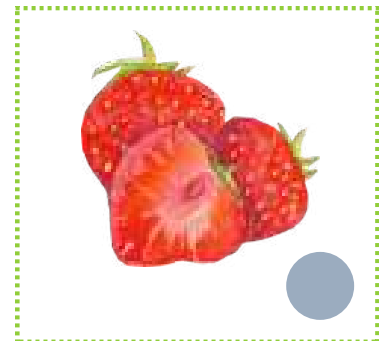
1 seme

2 kalček

3 mlada rastlina

4 cvet

5 plod



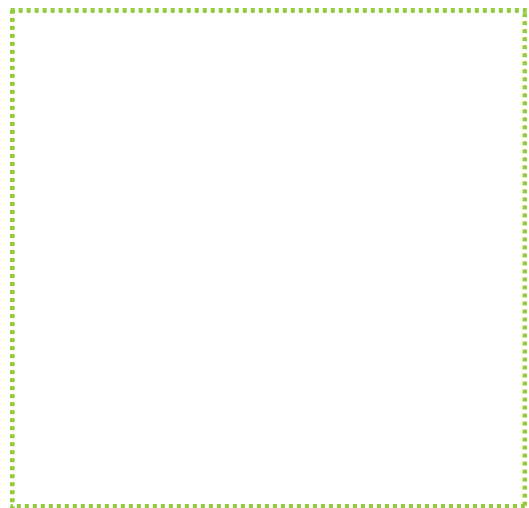
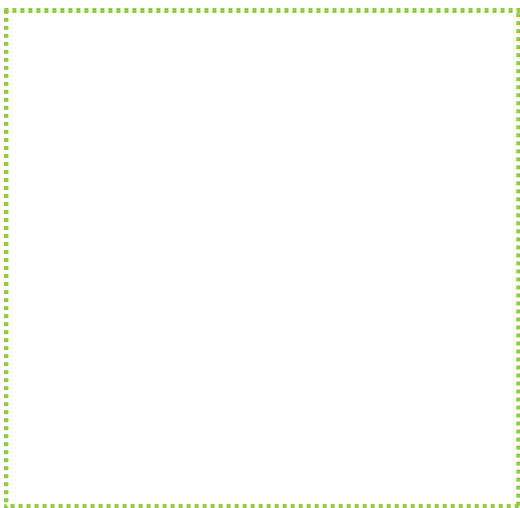
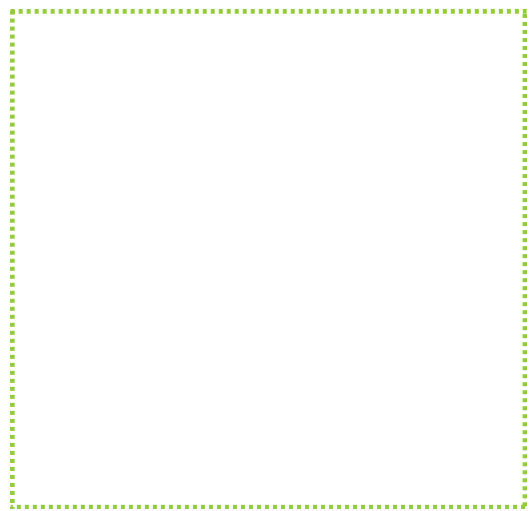
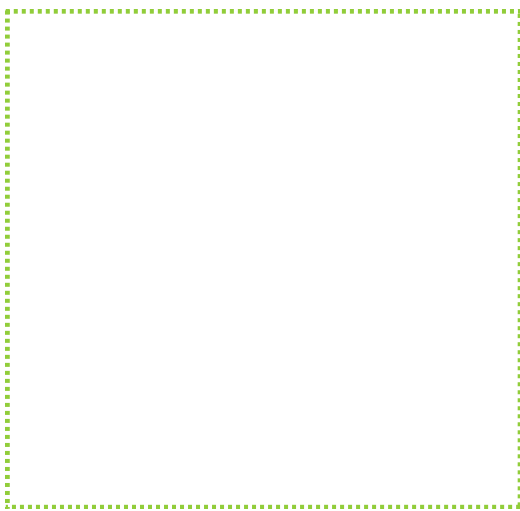
Rastlina za rast potrebuje:

Skupina:

KUVERTA 5

Skrivno geslo

V škatli najdete sličice ali dele (liste, stebela) štirih različnih vrtnin. Prepoznajte jih. Iz prvih črk sestavite geslo, povezano z vrtnarjenjem. Geslo povejte učitelju, ki je za vas pripravil prav posebno nagrado.



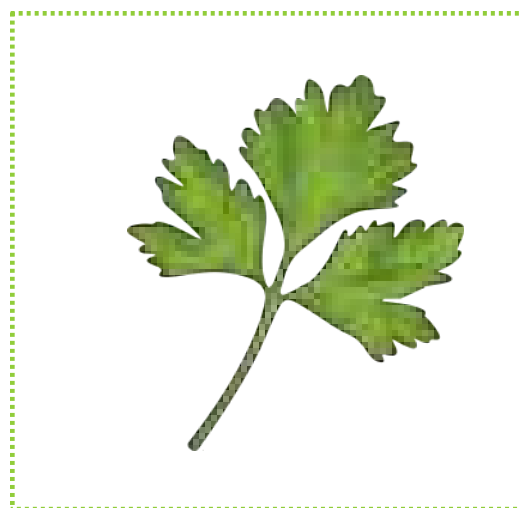
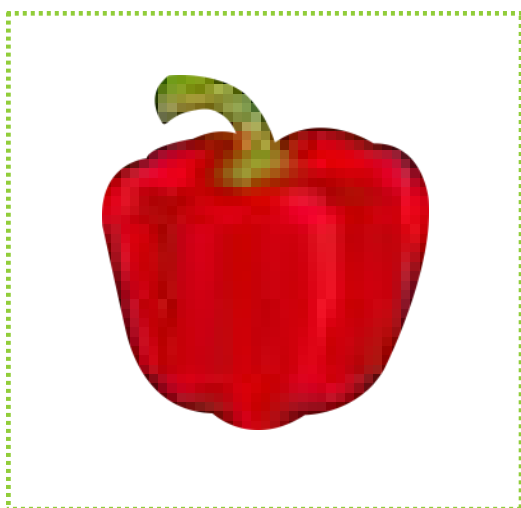
Geslo:

Skupina:

KUVERTA 5

Dodatek

Sličice štirih vrtnin, ki jih morajo učenci prepoznati in sestaviti geslo (razrežite jih in jih dajte v škatlo).



REŠITVE

KUVERTA 1:

Paradižnik in bazilika

Razlaga: Bazilika odganja škodljivce in pomaga paradižniku rasti.

KUVERTA 2:

Čebula, solata, sončnica

1 2 2, 2 1 3, 3 3 1

KUVERTA 3:

1. sivka, 2. solata, 3. jagoda, 4. paradižnik, 5. čebula

Značilnosti solate: zeleni listi, rastejo v vrstah, nizko pri tleh.

KUVERTA 4:

Pravilni vrstni red: SEME – KALČEK – MLADA RASTLINA – CVET – PLOD

Primer odgovora: Rastlina potrebuje svetlobo, vodo, zrak in zemljo.

KUVERTA 5:

Paprika → P

Luštrek → L

Origano → O

Drobnjak → D

Geslo: PLOD

Na misiji:

REŠITE VRTNO UGANKO!

Dobrodošli, Vrtni raziskovalci!

Pred vami je pomembna naloga:
Rešiti morate 5 izzivov, da pridobite pomembno geslo, ki vam bo prineslo prav posebno nagrado.



Dragi vrtni raziskovalci!

Delajte skupaj. Razmišljajte,
sprrašujte, pomagajte si.

Za vsak uspešno rešen izziv
prejmete novo kuverto.

Če se zataknete, lahko uporabite
LIST ZA POMOČ (samo 1x!).

Veliko sreče in rastlinske modrosti!

KARTA ZA POMOČ

To karto lahko uporabite samo enkrat med igro, če se vam naloga zdi pretežka ali imate z njo težave.

Ko se odločite, da jo uporabite, pokličite učitelja.

Učitelj vam bo dal:

- namig,
- dodatno vprašanje, ki vas usmeri k rešitvi,
- pripomoček, ki vam pomaga naprej (npr. ilustracija, kartica, knjiga).

Vsaka skupina lahko uporabi samo en list za pomoč – zato razmislite, ali res potrebujete pomoč. Pomislite, kako si lahko pomagate med seboj.

Ko uporabite pomoč, spodaj zapišite, pri kateri nalogi ste jo uporabili in kako vam je pomagala.

Uporabili smo pomoč pri nalogi številka:

Zakaj smo jo potrebovali?

Zapomnite si:

»Pravi raziskovalec ne obupa, ampak zna vprašati za pomoč.«



Igre na prostem: Vrtni izvidnik

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite sezname za iskanje: seznam 10 pojmov (npr. rastlina, žival, orodje ...) za vsako skupino učencev.
2. Sestavite navodila za igro zaupanja (prvi učenec ima zavezane oči, drugi vodi).
3. Pripravite uro ali peščeno uro (za merjenje časa med igro).
4. Pripravite trakove ali rutice za zavezovanje oči (za igro v parih).
5. Označite meje igralnega prostora in po potrebi opozorite na nevarnosti (npr. neraven teren, voda).
6. Pripravite zvezke ali učne liste za zapisovanje opažanj.



POTEK DEJAVNOSTI

IGRA: VRTNI ISKALCI

1. Učence razdelite v skupine po 3–5. Vsaka skupina prejme seznam 10 pojmov, ki jih mora poiskati:
 - 3 rastline,
 - 2 živali (npr. čebela, polž),
 - 2 vrtnarska pripomočka,
 - 3 drugi naravni elementi (npr. kamen, list, senca).
2. Učenci si ob iskanju zapišejo naslednje:
 - kje so predmet ali organizem našli,
 - kaj žival počne,
 - za kaj uporabljamo pripomoček,
 - v katerem stadiju rasti je rastlina (seme, kalitev, mlada rastlina, cvetenje, plod).
3. Vsaka skupina na koncu ustno predstavi najbolj zanimivo rastlino in najbolj nenavadno opazovanje živali.



IGRA: VODI ME PO VRTU

1. Učitelj pred začetkom določi varno pot po vrtu in opozori na morebitna tveganja (mokre ploščice, robovi gredic, čebelnjak ...).
2. Učenci delajo v parih: eden ima zavezane oči, drugi ga usmerja z glasom ali dotikom po poti od vhoda do izbrane gredice. Vlogi nato še zamenjata.
3. Učitelj določi vmesne naloge (na primer ustavi se ob rastlini in jo opiši).
4. Po koncu vsak par izmenja mnenje – kaj je bilo zanje najlažje in kaj najtežje.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako ste se počutili, ko ste vodili sošolca? Kaj pa, ko ste bili vodeni?
2. Kaj je bilo najtežje, ko ste imeli zavezane oči? Kaj najlažje?

NADGRADNJA

1. Tihi vodnik: nadgradnja igre z zavezanimi očmi – vodja ne sme govoriti, lahko usmerja samo z dotiki ramen.
2. Ekološka detektivka: učenci doma raziskujejo, zakaj so določene živali prisotne na vrtu in kaj pomenijo za naravno ravnovesje.





Vrtni izvidnik

DELOVNI LIST

Člani skupine:

Razred:

Datum:



RASTLINA št. 1:

Kje smo jo našli:

Kaj opažamo:

Stadij rasti (obkrožite):

SEME KALITEV
MLADA RASTLINA CVET PLOD

RASTLINA št. 2:

Kje smo jo našli:

Kaj opažamo:

Stadij rasti (obkrožite):

SEME KALITEV
MLADA RASTLINA CVET PLOD

RASTLINA št. 3:

Kje smo jo našli:

Kaj opažamo:

Stadij rasti (obkrožite):

SEME KALITEV
MLADA RASTLINA CVET PLOD

ŽIVAL št. 1: Kje smo jo našli, kaj je počela:



ŽIVAL št. 2: Kje smo jo našli, kaj je počela:



PRIPOMOČEK št. 1: Kje je bil, za kaj se uporablja:



PRIPOMOČEK št. 2: Kje je bil, za kaj se uporablja:



TRIJE NARAVNI ELEMENTI (naštejte jih):





Zeleni paket podpore

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite seznam rastlin z možnimi simbolnimi pomeni (lahko uporabite našo predlogo).
2. Pripravite papirčke, škatlice ali vrečke za "Zeleni paket".
3. Priskrbite vzorce rastlin (lahko risbe, semena, suhe rastline ali simbolične sličice).
4. Pripravite sistem za naključno žrebanje parov (npr. kartice z imeni, listki, QR žreb ipd.).
5. Poskrbite za varno in spoštljivo vzdušje, saj gre za čustveno občutljivo dejavnost.



POTEK DEJAVNOSTI

1. Začnite pogovor: *"Kaj pomeni podpirati sošolca? Zakaj včasih potrebujemo spodbudne besede? Kako se med seboj podpirajo rastline?"*
2. Vsak učenec izžreba ime svojega para (učenci naj ne izdajo imena, ki so ga izžrebali).
3. Opomnite učence, naj opazujejo svoj par in razmislijo, katere vrline ali lastnosti bi želeli spodbuditi.
4. Vsak učenec za sošolca (par) izbere tri rastline. K vsaki rastlini zapiše simbolni pomen rastline, osebno sporočilo (npr. *"Sivka - za mir. Da boš lažje zadihal/-a, ko si pod pritiskom."*).
5. Učenci sestavijo svoj paket: zapišejo, narišejo/naberejo rastline, dodajo sporočila in vse vstavijo v vrečko/kuverto.





6. Ob dogovorjenem času da učitelj znak za izmenjavo: “Čas je za izmenjavo paketov!”
7. Učenci podarijo “Zeleni paket” svojemu paru, razložijo svoj izbor in poslušajo povratno informacijo.
8. Sledita pogovor in zapis o tem, kaj so občutili, kaj so izvedeli o sebi in drugih.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako ste se počutili, ko ste predali svoj paket?
2. Katero rastlino bi izbrali za svoj simbol? Zakaj?
3. Bi lahko “Zeleni paket podpore” prenesli tudi na druge življenjske situacije?

NADGRADNJA

1. Zeleni kotiček podpore: razred ustvari škatlo za anonimna sporočila z rastlinskimi simboli, ki jih lahko pustijo drug drugemu.
2. Semenske bombice: učenci iz semen treh rastlin izdelajo bombice za sajenje – sošolec jih lahko doma posadi.



Zeleni paket podpore

DELOVNI LIST

Ime in priimek:

Razred:

Datum:



1. Ime mojega para:



2. Moje tri izbrane rastline:

- **Rastlina 1:**
 - Moje sporočilo:
 - Pomen:
- **Rastlina 2:**
 - Moje sporočilo:
 - Pomen:
- **Rastlina 3:**
 - Moje sporočilo:
 - Pomen:



3. Kako se je počutil/-a moj par, ko sem mu podaril/-a paket?



4. Kaj sem jaz občutil/-a ob prejemu paketa?



Zeleni paket podpore



Primer rastlin s
simbolnimi
pomeni (učitelji
lahko delite kot
kartice).

<p>ROŽMARIN POGUM</p> 	<p>SIVKA NOTRANJI MIR</p> 	<p>META SVEŽINA IN ZBRANOST</p> 
<p>TIMIJAN VZTRAJNOST</p> 	<p>ŽAJBELJ ZAŠČITA IN MODROST</p> 	<p>REGRAT ODPORNOST</p> 
<p>SONČNICA VESELJE</p> 	<p>BAZILIKA MOČ IN SRČNOST</p> 	<p>KAPUCINKA USTVARJALNOST</p> 
<p>ORIGANO SAMOZAVEST</p> 	<p>KAMILICA TOLAŽBA</p> 	<p>OGNJIČ OKREVANJE</p> 



Različni - a zeleni

PRIPRAVA UČITELJA

1. Izberite aktualne teme, ki so povezane z okoljem, prehrano in vsakdanjim življenjem.
2. Pripravite karte s temami in dodeljenimi vlogami.
3. Pripravite list za beleženje glavnih argumentov in skupnih zaključkov.
4. Uredite prostor na prostem (krog iz stolov, blazin ali odej).
5. Razdelite učence v skupine po 4–5, vsaka skupina za pripravo dobi eno temo oziroma vlogo.



POTEK DEJAVNOSTI

1. Začnite pogovor o tem, kaj pomeni imeti različno mnenje, zakaj je poslušanje pomembno in kako spoštljivo komunicirati.
2. Pojasnite pravila debate: govorjenje po vrsti, brez prekinjanja, podajanje argumentov, uporaba spoštljivega jezika.
3. Vsaka skupina izžreba eno tematiko ter vlogo (za/proti).
4. Skupine pripravijo ključne trditve in protiargumente.
5. Skupine z isto tematiko predstavijo svoje stališče in ključne argumente.
6. Na koncu skušajo oblikovati skupni zaključek: *“Strinjamo se, da ... ali Razumemo, da obstajajo različni pogledi, vendar ...”*





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kateri argument nasprotne ekipe se vam je zdel najmočnejši? Zakaj?
2. Kateri argument vaše ekipe se vam je zdel najmočnejši? Zakaj?
3. Kako ste se počutili med debato?

NADGRADNJA

1. Ustvarjalni plakat: skupina ustvari infografiko ali predstavitev mnenj obeh strani.
2. Gost: povabite lokalnega kmeta, veganskega kuharja, ekološkega pridelovalca.



Različni - a zeleni

KARTICE S TEMAMI

- Vsaka skupina dobi eno kartico s temo in stališčem, ki ga bo zagovarjala v debati.



<p>Biološko pridelana hrana je boljša od industrijsko pridelane</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Biološko pridelana hrana je boljša od industrijsko pridelane</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Lokalna hrana je vedno bolj trajnostna kot uvožena</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Lokalna hrana je vedno bolj trajnostna kot uvožena</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Vegetarijanstvo je bolj prijazno do okolja kot vsejedstvo</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Vegetarijanstvo je bolj prijazno do okolja kot vsejedstvo</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Vsaka šola bi morala imeti svoj šolski vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Vsaka šola bi morala imeti svoj šolski vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>



Različni - a zeleni

KARTICE S TEMAMI

- Vsaka skupina dobi eno kartico s temo in stališčem, ki ga bo zagovarjala v debati.
- V prazna polja dopišite svoje ideje.



<p>Kompostiranje bi moralo biti obvezno za vse šole, ki imajo vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Kompostiranje bi moralo biti obvezno za vse šole, ki imajo vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Vsak meščan bi moral imeti svoj vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Vsak meščan bi moral imeti svoj vrt</p> <p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>
<p>Vaše stališče:</p> <p>ZA</p>	<p>Vaše stališče:</p> <p>PROTI</p>





Sestavljanje: Medpredmetna delitev znanja

PRIPRAVA UČITELJA

1. Izberite 4 do 6 tematskih področij, povezanih z vrtom ali naravoslovjem.
2. Pripravite gradiva (knjige, članke, fotografije, spletne vire, predmete).
3. Učence najprej razdelite v domovske skupine (4–6 učencev), nato jih razporedite v strokovne skupine glede na temo.
4. Pripravite predloge za končni izdelek (pano, vodnik, igra) in list za samoevalvacijo učencev.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Domovska skupina – začetek:

- Vsaka skupina prejme gradivo s 4–6 različnimi temami.
- Vsak učenec si izbere eno temo, ki ga zanima, in se osredotoči na njeno poglobljeno raziskovanje.
- Učenci naredijo osnovne zapiske in se pripravijo na predstavitev.

2. Strokovna skupina – poglobljanje:

- Učenci se zberejo v strokovnih skupinah (vsi z isto temo).
- Med seboj izmenjajo znanje, si pomagajo razumeti vsebine in pripravijo predstavitev za poučevanje drugih.
- Lahko pripravijo plakat, miselni vzorec ali mini prezentacijo.

3. Domovska skupina – poučevanje:

- Učenci se vrnejo v svoje domovske skupine.
- Vsak učenec predstavi svojo temo preostalim članom – postane učitelj.
- Skupina nato skupaj oblikuje končni izdelek (npr. pano, vodnik, učno igro, kviz), ki povzame znanje vseh.

4. Predstavitve in refleksija:

- Vsaka skupina predstavi svoj izdelek razredu ali mlajšim učencem.
- Sledi skupinska refleksija – pogovor o sodelovanju, učenju in izzivih.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako boste znanje prenesli v prakso na šolskem vrtu? Opišite en konkreten korak svoje skupine.
2. Ste pri raziskovanju uporabili verodostojne vire? Kako jih prepoznate?

NADGRADNJA

1. Umetniška interpretacija: izdelava ilustriranega ali stripovskega vodnika.
2. Vključitev vrta: razstavne točke se postavijo kar na šolskem vrtu z označbami in nalogami za druge razrede.

OPOMBE ZA UČITELJE

UČNI IZDELEK

Skupine izberejo eno izmed naslednjih oblik zaključnega izdelka:

- učni pano s kombinacijo risb, informacij in nalog za mlajše.
- vodnik za vrtnarjenje v slogu slikanice ali zloženke.
- izobraževalna namizna igra (npr. spomin, vrtni labirint, kviz).
- interaktivna razstava v razredu ali šolski avli.





PRIMERI KONČNIH IZDELKOV

IGRA: VRTNI KVIZ-KROG

Navodila:

- Vsaka strokovna skupina pripravi 3–5 vprašanj iz svoje teme.
- Vprašanja zapišejo na barvne kartončke (npr. zelena za tla, rdeča za sadeže ...).
- Na hrbtno stran vsake kartice narišejo točko (1–3 točke glede na zahtevnost).
- Igra poteka krožno – učenci iz mlajšega razreda vlečejo kartice, odgovarjajo, zbirajo točke.

Primer kartice:

Kateri vitamini so prisotni v jabolku?

- a) Jabolko nima vitaminov.
- b) Več različnih vitaminov (npr. C, A, B1, B2, E ...).
- c) Le vitamin C.

ZA NAJMLAJŠE

- **Naslovna stran:** Vse o našem vrtu
- **Uvod:** ilustracija vrta s simboli skupin
- **Glavni del:** strani z vsebinami strokovnih skupin (besedilo + risba + kviz ali naloga)
- **Zadnja stran:** Preizkusi svoje znanje! (igra, kviz ali naloga za ponovitev)





Medpredmetna delitev znanja

Teme in kartice za ekspertne skupine

BOTANIKA



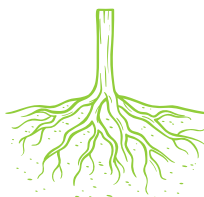
Naštej glavne dele rastline in opiši njihovo nalogo.

Kaj je fotosinteza in zakaj je pomembna za rastline in ljudi?

Naštej in opiši faze rasti rastline (seme, kalček ...).

Zakaj so rastline pomembne za življenje na Zemlji?

TLA IN KOMPOST



Iz česa so zgrajena tla? Naštej tri osnovne sestavine.

Kaj je humus in zakaj je pomemben?

Kaj sodi v kompost in česa ne smemo kompostirati?

Zakaj je kompostiranje koristno za vrt in okolje?

ŠKODLJIVCI IN KORISTNE ŽIVALI



Naštej tri škodljivce in razloži, kako vplivajo na vrt.

Naštej tri koristne živali in razloži, kako pomagajo rastlinam.

Kaj pomeni naravno ravnovesje v vrtu?

Navedi en način ekološke zaščite rastlin pred škodljivci.

PREHRANSKA VREDNOST LOKALNE HRANE



Zakaj sta sadje in zelenjava pomembna za naše zdravje?

Kaj pomeni izraz sezonska in lokalna hrana?

Naštej tri vitamine in primer živila, ki jih vsebuje.

Zakaj je s trajnostnega vidika bolj smiselno uživati lokalno kot uvoženo hrano?

VRT SKOZI LETNE ČASE



Kaj sejemo spomladi, poleti, jeseni?

Katere rastline najbolje uspevajo poleti?

Kaj se dogaja na vrtu pozimi?

Zakaj je dobro imeti načrt setve in sajenja?

ZDRAVILNA ZELIŠČA



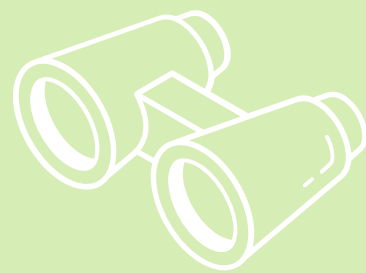
Naštej tri zdravilna zelišča in razloži, za kaj se uporabljajo.

Kako pripravimo zeliščni čaj?

Zakaj je pomembno poznati učinke zelišč?

Zakaj je na vrtu dobro imeti zelišča?

Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- Vrtnarski bonton
- **Vrtnarski dnevnik**
- Razvijanje osebnih in socialnih kompetenc učencev
- **O naravi učenja**
- Socialno, čustveno in medkulturno učenje na ravni šol kot način zmanjševanja anksioznosti in agresivnosti: pregled obstoječih programov v Sloveniji in širše
- Programi in učni načrti v osnovni šoli
- **Razvijamo naravoslovno pismenost**
- Aktivnosti vzgojno-izobraževalnih zavodov v projektu Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju
- Teaching resources
- 87 Examples of Social Competence



The background of the entire page is a photograph showing the silhouettes of three people standing on a grassy hill. On the left, an adult stands with arms raised. In the center, a child stands with arms raised. On the right, another child stands with arms raised. Each person has a bicycle next to them. The sky is a vibrant blue with scattered white clouds. A large white circle is superimposed over the center of the image, containing text.

MODUL 5

Trajnostna mobilnost

Trajnostna mobilnost je pomemben del prizadevanj za čistejše okolje in bolj zdravo življenje v mestih. S povezovanjem urbanega šolskega vrta z aktivnimi in okolju prijaznimi načini prevoza učence spodbujamo k razumevanju, kako njihove vsakodnevne poti vplivajo na ogljični odtis in kakovost zraka v skupnosti.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, likovna umetnost, matematika, kemija, maketa, dnevnik, vprašalnik, analiza, preverjanje znanja, delovni list, hoja, zelena mobilnost, ogljični odtis, CO₂, prevoz, varnost v prometu, Rakova jelša 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Trajnostna mobilnost je ključna za zmanjševanje okoljskih obremenitev v mestih in izboljšanje kakovosti življenja. V povezavi z urbanim šolskim vrtom učenci lahko raziskujejo in spoznajo povezave med prometom, kakovostjo zraka, vrtnarjenjem in trajnostim razvojem.

1. Povežite trajnostno mobilnost s šolskim vrtom

- Z učenci razpravljajte, kako prihajajo v šolo oziroma na šolski vrt (peš, s kolesom, z avtomobilom) in kako bi lahko povečali delež “zelenih” poti.
- Učence spodbujajte, da raziskujejo povezave med prometom in kakovostjo zraka na šolskem vrtu. Kako lahko izpušni plini vplivajo na kakovost pridelka?

2. Poudarite pomen trajnostnih načinov prevoza

- Skupaj z učenci raziščite, kako aktivna mobilnost (hoja, kolesarjenje, skiro) vpliva na zdravje in dobro počutje učencev ter na zmanjšanje ogljičnega odtisa.
- Primerjajte različna prevozna sredstva in njihovo porabo virov (goriva, energije).

3. Spoznajte lokalno skupnost

- Povabite predstavnika komunalnega podjetja ali občine, da predstavi prometne ureditve in ideje za izboljšanje varnih poti do šole in vrta.
- Organizirajte učni sprehod v okolici šole ter beležite nevarna križišča, pomanjkanje kolesarskih poti ali zelene površine.

4. Trajnostna mobilnost in Mala učna urbana kmetija Rakova jelša

- Načrtujte obisk Male učne urbane kmetije Rakova jelša z “zelenim” načinom prevoza (peš, s kolesom, z javnim prevozom) in beležite prednosti ter izzive takšne poti.
- Spodbujajte učence k pripravi predlogov za izboljšanje dostopnosti in varnosti poti do učnega poligona na vrtičkih na Rakovi jelši.

Cilji

- **Učenci raziskujejo** pomen trajnostne mobilnosti za zmanjšanje ogljičnega odtisa in izboljšanje kakovosti zraka v mestih.
- **Učenci prepoznajo povezavo** med svojimi potovalnimi navadami in vplivom na okolje ter ocenjujejo, kako lahko prispevajo k bolj zeleni skupnosti.
- **Učenci analizirajo lastno pot** v šolo in na šolski vrt ter predlagajo rešitve v smeri trajnostne mobilnosti.
- **Učenci izbirajo in uporabljajo aktivne načine mobilnosti** (hoja, kolo, skiro, avtobus) na poti do šole in vrta ter razmišljajo o njihovih pozitivnih učinkih na zdravje in okolje.
- **Učenci obišejo Malo učno urbano kmetijo Rakova jelša** z okolju in zdravju prijaznejšimi načini prevoza (peš, s kolesom, z javnim prevozom) in ocenijo možnosti za izboljšanje dostopnosti ter varnosti poti.
- **Učenci načrtujejo in izvajajo ukrepe** za spodbujanje trajnostne mobilnosti na šoli in v lokalni skupnosti ter ozaveščajo vrstnike in starše o pomenu zelenih poti.
- **Učenci sodelujejo s šolskimi in lokalnimi deležniki** (občina, komunalno podjetje, prometniki) za izboljšanje pogojev za trajnostno mobilnost.



Aktivnosti



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)

Cilj: Učenci spoznavaajo pomen hoje in kolesarjenja za svoje zdravje in za varovanje okolja ter razmišljajo, kako bi lahko varno in na trajnosten način prihajali v šolo in na šolski vrt.

1. Zeleni koraki do vrta (beleženje poti)

- Učenci en teden beležijo, kako prihajajo v šolo oziroma na šolski vrt (peš, s skirojem, s kolesom, z avtom).
- Učenci na šolskem vrtu ustvarijo skupinski plakat: *Kako bi izgledala naša pot brez avtomobilov?*



2. Gibalna pot z zelišči in razmislek o hoji

- Učenci na vrtu skupaj ustvarijo preprosto “čutno potko” iz naravnih materialov (lubje, kamenčki, suha zelišča). Po njej se gibljejo bos, opisujejo občutke in spoznavaajo rastline.
- Vlavec na vrtu (igra vlog): učenci sestavijo človeški vlak, ki potuje skozi šolski vrt. Na vsaki postaji (rastlina, grmiček, drevo) dobijo nalogo – npr. naberi tri lističe mete, poišči čebelo, opazuj polža.
- Učenci se z učiteljico pogovarjajo, zakaj so hoja, kolo in skiro boljši za naravo kot avto.



3. Ustvarjalna delavnica: Maketa

- Učenci na območju šolskega vrta izdelajo maketo prometnih poti okoli šole s stojali za kolesa, pešpotmi in zelenimi površinami.

4. Obisk Male učne urbane kmetije Rakova jelša

- Učenci se do vrtnarskega učnega poligona odpravijo z avtobusom ali peš (odvisno od razdalje).
- Na poti od avtobusne postaje do Male učne urbane kmetije Rakova jelša opazujejo varne prehode, prometne znake in štejejo kolesa ter avtomobile.
- Na vrtu razmišljajo, zakaj je hoja dobra za naravo in za nas.



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci z opazovanjem, merjenjem in načrtovanjem izbirajo in soustvarjajo varne, zdrave ter nizkoogljične poti do šole in šolskega vrta.

1. Dnevnik poti in vprašalnik za starše

- Učenci en teden vodijo dnevnik svojih prihodov v šolo oziroma na šolski vrt in pripravijo kratek vprašalnik za starše o njihovih potovalnih navadah.

2. Analiza prometnih poti do šole in vrta

- V skupinah učenci narišejo zemljevid poti od šole do Male učne urbane kmetije Rakova jelša in označijo varne ter nevarne točke.
- Učenci predlagajo izboljšave za več varnih poti za kolesarje in pešce.

3. Ekomisija: Na vrt in v šolo s kolesom

- Učenci izmerijo razdaljo od doma do šole in izračunajo, koliko CO₂ bi prihranili, če bi enkrat tedensko namesto z avtom prišli s kolesom.
- Učenci na šolskem vrtu ustvarijo “naravno parkirišče za kolesa” (lesene stojnice, okrasne rastline).
- Učenci si s sestavinami, ki jih najdejo na šolskem vrtu, pripravijo sezonsko malico.



4. Obisk Male učne urbane kmetije Rakova jelša

- Učenci se do kmetije odpravijo z javnim prevozom, kolesi ali peš (odvisno od razdalje).
- Na poti beležijo promet (štejejo število koles, pešcev in avtomobilov).
- Na vrtnarskem učnem poligonu Rakova jelša pripravijo ideje za boljšo dostopnost za pešce in kolesarje.
- Orientacijski pohod do Male učne urbane kmetije Rakova jelša: učenci na poti do vrta rešujejo naloge (npr. *prepoznavaj to rastlino, izračunaj razdaljo od avtobusne postaje, koliko korakov znaša pot do naslednjega drevesa.*)



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)



Cilj: Učenci kritično razmišljajo o trajnostni mobilnosti, ogljičnem odtisu in zelenih načinih prevoza ter na podlagi podatkov soustvarjajo in zagovarjajo rešitve za varne, dostopne in nizkoogljične poti.

1. Izračun ogljičnega odtisa

- Učenci uporabijo Kalkulator CO₂ za izračun emisij, ki nastanejo zaradi prihodov v šolo in na vrt. Pripravijo akcijski načrt za zmanjšanje ogljičnega odtisa razreda in šole. Izračunajo, koliko kilometrov prihranimo, če namesto uvoženih uporabimo lastna živila s šolskega vrta. Uporabijo primere dejanskih jedi iz šolske kuhinje.



2. Raziskovalna naloga: Trajnostna mobilnost v naši skupnosti

- Učenci analizirajo promet v okolici šole in šolskega vrta ter predlagajo rešitve za več zelenih poti in stojal za kolesa. Izdelajo načrt poti za lokalni trg: učenci načrtujejo zeleno pot za prodajo ali izmenjavo vrtnih pridelkov. Na zemljevidu označijo pot do lokalnega trga, šole, kmetov, prevozno sredstvo in način pakiranja pridelkov.

3. Kampanja: “Na vrt peš ali s kolesom”

- Učenci posnamejo kratek video za ozaveščanje vrstnikov in staršev o pomenu hoje, kolesarjenja in uporabe javnega prevoza.
- Oblikujejo ozaveščevalno kampanjo: pripravijo plakate ali videoposnetke, ki spodbujajo kolesarjenje in povezavo z vrtom (npr.: *Če ješ malico z vrta – naj bo zelena tudi tvoja pot*). Objavijo jo na šolski spletni strani in oglasnih deskah po šoli.



4. Obisk Male učne urbane kmetije Rakova jelša

- Učenci se do kmetije odpravijo z javnim prevozom, kolesi ali peš (odvisno od razdalje). V skupinah analizirajo varnost in dostopnost poti ter pripravijo poročilo z idejami za izboljšave.
- Učenci rešitve predstavijo občini ali jih delijo na šolski spletni strani.

Modul 5: Trajnostna mobilnost - DEJAVNOSTI

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Zeleni koraki do vrta**

- Delovni list
- Načini prihoda v šolo (peš, kolo, avto ...)
- Pogovor



Prvo IN drugo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Ustvarjalna delavnica: Maketa**

- Delo v skupinah
- Prometne poti okoli šole in šolskega vrta
- Izdelovanje makete



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Dnevnik poti**

- Preglednica prihodov v šolo
- Beleženje načinov prihoda v šolo (peš, kolo, avto ...)
- Vključevanje staršev



Drugo IN tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: **Trajnostna mobilnost in naš vpliv na okolje**

- Delovni list
- Ogljični odtis
- Plakat



DEJAVNOST: **Na poti do Male učne urbane kmetije**

- Mala učna urbana kmetija Rakova jelša
- Delovni list
- Opazovanje in dokumentiranje poti





Zeleni koraki do vrta

PRIPRAVA UČITELJA

1. Natisnite delovni list za vsakega učenca (po možnosti barvno).
2. Naročite, naj pripravijo barvice in svinčnike.
3. Pred dejavnostjo izpeljite kratek pogovor o različnih možnostih prihoda v šolo in na vrt (kolo, peš, s starši z avtom, avtobus ...).
4. Na tablo narišite preprosto preglednico (trajnostni oziroma netrajnostni prevoz) in skupaj z učenci razvrščajte sličice ali besede.



POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvodni pogovor:** Pogovorite se o tem, kako učenci prihajajo v šolo in kako bi lahko prišli v šolo (in na šolski vrt) na okolju prijazen način. Učitelji spodbudite razmislek o tem, zakaj sta hoja ali kolesarjenje zdrava in dobra za okolje.
2. **Reševanje labirinta:** Učenci poiščejo pot, po kateri Ana in Nik varno prideta peš do vrta. Med potjo v labirintu srečujejo različna prevozna sredstva – to omogoča pogovor o tem, katera so trajnostna in katera ne.
3. **Razvrščanje slik:** V drugem delu delovnega lista učenci obkrožijo slike prevoznih sredstev, ki prikazujejo trajnostno mobilnost. Lahko tudi narišejo svoje najljubše trajnostno prevozno sredstvo.
4. **Skupna razprava in utrjevanje:** Po končanem delu skupaj pregledate rešitve, učitelji postavite vprašanja, ki vodijo v razumevanje koristi hoje/kolesarjenja: *Kako se ob tem počutiš? Zakaj je dobro za naravo? Kako bi lahko uredili, da bi večkrat prišli peš ali s kolesom?*





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Zakaj je hoja dobra za tvoje telo in zdravje?
2. Ali med hojo ali vožnjo s kolesom opaziš več stvari kot iz avta?
3. Kako bi uredili pot do vrta, da bi bila varna za otroke?
4. Katero prevozno sredstvo je najbolj prijazno do narave?

NADGRADNJA

1. Učenci narišejo svoje najljubše prevozno sredstvo.
2. Izvedete "Pešbus" ali dan "S kolesom v šolo".
3. Ustvarite razredni plakat z risbami otrok: "Na trajnostni poti v šolo/vrt".
4. Igra vlog: učenci igrajo vlogo kolesarja, pešca, voznika – pogovor o prednostih in nevarnostih.



ZELENI KORAKI DO VRTA

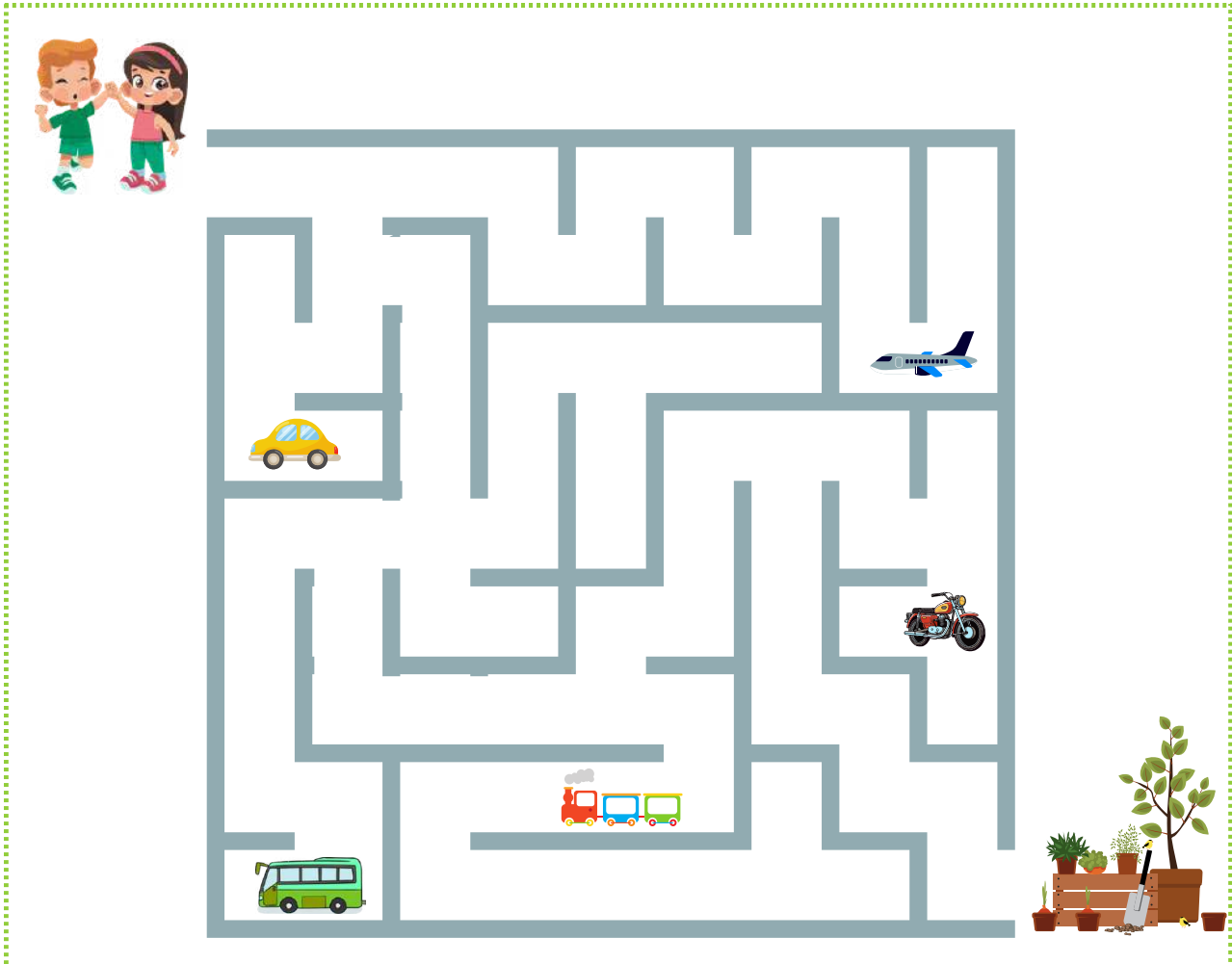
IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

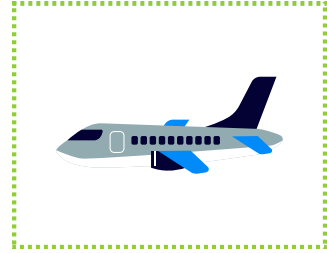
DATUM:



POMAGAJ ANI IN NIKU, DA PEŠ VARNO PRIDETA NA ŠOLSKI VRT.



OBKROŽI SLIČICE, KI PRIKAZUJEJO TRAJNOSTNO MOBILNOST.





Ustvarjalna delavnica: Maketa

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite osnovni tloris območja okoli šole ali šolskega vrta (format A3 ali A2).
2. Priskrbite material za izdelavo makete: tetrapake, kolaž/krep papir, rolce papirja, zamaške, kose blaga, plastelin, karton, naravne materiale (vejice, listje, kamne), lepilo, škarje, flomastre, tempera barvice ...
3. Učencem najprej predstavite osnovna načela trajnostne mobilnosti in pomen hoje, kolesarjenja ter zelenih površin za zdravje in okolje.
4. Z učenci se sprehodite po območju okoli šole – učenci naj opazujejo, kje bi lahko izboljšali pešpoti, dodali stojala za kolesa ali zasadili več zelenja.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvodna motivacija:** Pogovorite se o tem, kako učenci najpogosteje prihajajo v šolo, katere poti uporabljajo, kaj opažajo na poti in kaj bi izboljšali z vidika varnosti.
2. **Načrtovanje:** Učence razdelite v skupine. Vsaka skupina (ali vsak učenec zase, če se odločite za individualni pristop) načrtuje svojo zamisel za prometne poti okoli šole in šolskega vrta, pri čemer naj vključijo:
 - pešpoti in varne prehode za pešce,
 - stojala za kolesa,
 - zelene površine.
 - opremo (klopce, pitnike, koše ...).
3. **Izdelava makete:** Učenci ustvarjajo tridimenzionalno maketo iz ponujenih materialov. Spodbujajte jih k ponovni uporabi materialov in razmisleku o postavitvi (varnost poti, dostopnost itd.).
4. **Predstavitvev:** Vsaka skupina predstavi svojo maketo in razloži, kako ta spodbuja trajnostno mobilnost.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katere prometne poti okoli šole so varne za hojo ali vožnjo s kolesom?
2. Kje bi bilo dobro dodati stojala za kolesa ali več zelenja?
3. Zakaj je pomembno, da imamo ob šolah zelene površine in manj avtomobilskega prometa?
4. Kako lahko naša maketa prispeva k idejam za bolj trajnostno urejanje okolice šole?

NADGRADNJA

1. Povabite starše ali lokalne odločevalce na razstavo maket in učencem omogočite, da predstavijo svoje ideje.
2. Na podlagi izdelanih maket pripravite skupno priporočilo ali napišite pismo občini z idejami za izboljšanje varnosti in trajnostne mobilnosti v okolici šole.
3. Glasujte in izberite najboljšo maketo ter razmislite, ali je katero od idej mogoče uresničiti.





Dnevnik poti

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite predlogo dnevnika poti za učence (tabela za 5–7 dni, kjer beležijo, kako so prišli v šolo oz. na šolski vrt – peš, s kolesom, s skirojem, z avtom, z javnim prevozom) ali uporabite našo.
2. Skupaj z učenci oblikujte preprost vprašalnik za starše z vprašanji o njihovih vsakodnevnih poteh, načinih prevoza, razlogih za izbiro in mnenju o trajnostni mobilnosti.
3. Spodbudite učence, naj se doma o vprašanjih najprej pogovorijo, nato pa vprašalnik tudi skupaj izpolnijo.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvodni pogovor:** Pogovorite se o različnih načinih prihoda v šolo in vplivih, ki jih ima vsaka oblika prevoza na zdravje in okolje. Učenci naj opišejo svoj običajen приход v šolo.
2. **Dnevnik poti:** Učenci naj en teden vodijo svoj dnevnik poti – vsak dan naj beležijo način prihoda in razdaljo od doma do šole (morda bo pri različnih načinih prevoza prišlo do odstopanja pri razdalji).
3. **Vprašalnik za starše:** Vsak učenec domov odnese kratek vprašalnik in ga skupaj s starši izpolni. V razredu učenci z učiteljem skupaj analizirajo odgovore (npr. koliko staršev vozi otroke, koliko jih uporablja javni prevoz).
4. **Analiza in razprava:** Učenci skupaj z učiteljem primerjajo svoje dnevnike in potovalne navade staršev ter razmišljajo, kako bi lahko njihov приход v šolo postal bolj trajnosten.





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kolikokrat na teden prideš v šolo peš ali s kolesom?
2. Zakaj te starši vozijo z avtom?
3. Kako bi lahko pogosteje prišel/a v šolo na trajnosten način?
4. Kaj pravijo starši – bi lahko skupaj kaj spremenili?

NADGRADNJA

1. Pripravite plakat s skupnimi rezultati razreda (npr. graf, koliko učencev pride v šolo peš).
2. Spodbudite učence, da si zastavijo osebni cilj (npr. dvakrat tedensko priti v šolo peš).
3. Organizirajte dan brez avtomobilov ali teden trajnostne mobilnosti.

OPOMBE ZA UČITELJE

VPRAŠALNIK ZA STARŠE

Učencem najprej jasno predstavite cilj aktivnosti: “Sestaviti vprašalnik za starše glede njihovih vsakodnevni poti in prevoznih sredstev.” Nato učence vprašajte, kaj bi vprašali svoje starše: naj predlagajo vprašanja, vi pa jih sproti zapisujete na tablo. Podobne predloge združite in skupaj izberite 8–10 vprašanj – uporabite kratka, vprašanja zaprtega tipa z različnimi možnostmi (DA/NE, a, b, c) in dodajte eno vprašanje odprtega tipa za predloge. Poskrbite, da bo vprašalnik anonimen in razumljiv tudi učencem.

Ideje za vprašanja:

- Najpogostejše prevozno sredstvo
- Pogostost uporabe trajnostnih načinov prevoza
- Ocenjena vsakodnevna razdalja poti
- Občutek varnosti na poti
- Pripravljenost izbire trajnostnih načinov prevoza

DNEVNIK POTI

DELOVNI LIST

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



Teden dni beleži svojo **pot od doma do šole**. **Zapiši** dan, način prihoda, trajanje poti, približno razdaljo ter zabeleži kakršnekoli posebnosti.

DAN	KAKO SEM PRIŠEL/A V ŠOLO	SEM BIL/A SAM/A ALI V SPREMSTVU (S KOM?)	TRAJANJE POTI	RAZDALJA	POSEBNOSTI
sreda	z avtom	s starši	7 minut	2,5 km	same rdeče luči na semaforjih
PONEDELJEK					
TOREK					
SREDA					
ČETRTEK					
PETEK					

V PETEK odgovori na vprašanja:

1. Kateri način prihoda si ta teden uporabil/a največkrat?
2. Kateri način prihoda ti je bil najbolj všeč? Zakaj?
3. Kaj vse si opazil/a na poti (na primer drevesa, živali, druge otroke)?
4. Kaj bi lahko spremenili, da bi bila pot v šolo varnejša in bolj prijetna?





Trajnostna mobilnost in naš vpliv na okolje

PRIPRAVA UČITELJA

1. Za vsakega učenca natisnite delovni list *Trajnostna mobilnost in naš vpliv na okolje*.
2. Pripravite interaktivni uvod (kratek posnetek ali sliko prometnega zastoja oziroma kolesarskih poti).
3. Na tablo napišite ključne pojme: *trajnostna mobilnost, CO₂, prevoz, ogljični odtis*.
4. Pripravite zemljevid kraja in označite šolo, domove učencev in možne poti (kolo, avtobus, peš).
5. Zagotovite pisala in barvice.

POTEK DEJAVNOSTI

1. Najprej se pogovorite, kaj pomeni trajnostna mobilnost in zakaj je pomembna.
2. Učenci naj samostojno ali v parih rešijo naloge na delovnem listu.
3. Ob zaključku primerjajte rezultate, razpravljajte o odgovorih in spodbudite razmislek o vsakdanjih navadah.
4. Posebno pozornost namenite 8. in 10. nalogi – ideje zapišite na plakat, ki ga okrasite tudi z ilustracijami in sličicami (dan prej učencem naročite, naj na spletu, v časopisih ali revijah poiščejo slike, povezane s prometom, ter jih tri prinesejo k pouku).





VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako prihajaš v šolo in ali bi to lahko naredil bolj trajnostno?
2. Zakaj je pomembno, da zmanjšamo uporabo avtomobilov?
3. Katero prevozno sredstvo je primerno za krajše poti in zakaj?

NADGRADNJA

1. Učenci izdelajo plakate za šolo s svojimi slogani.
2. Pripravite razredno akcijo: “Teden brez avtomobila” ali “Pešbus”.
3. Organizirajte debato: “Ali bi morali v šolo hoditi peš ali s kolesom?”
4. Učenci izdelajo strip ali zgodbo o trajnostnem junaku na poti v šolo.



CO₂



Ime in priimek: _____

Datum: _____

Trajnostna mobilnost in naš vpliv na okolje



1. Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.



Kaj je osnovni cilj trajnostne mobilnosti?

- a) Hitreje priti na cilj, tudi če to pomeni večjo porabo goriva.
- b) Uporabljati prevozna sredstva, ki povzročajo čim manj emisij CO₂.
- c) Kupiti najnovejše električno vozilo.
- d) Potovati samo v tujino, saj domača potovanja niso trajnostna.



Katero prevozno sredstvo je najbolj trajnostno za vsakodnevno pot do šolskega vrta?

- a) Avto (dizel)
- b) Kolo.
- c) Motorno kolo.
- d) Taksi.



Kaj NI prednost učinkovitega nizkoogljičnega prometnega sistema?

- a) Prihranek časa in denarja.
- b) Zmanjšanje onesnaževanja.
- c) Večja odvisnost od fosilnih goriv.
- d) Boljše zdravje ljudi.

2. Naštej vsaj štiri koristi učinkovitega nizkoogljičnega prometnega sistema.



3. Poveži PREVOZNO SREDSTVO z njegovim VPLIVOM NA OKOLJE

(v gramih CO₂ na osebo za 1 km).



PREVOZNO SREDSTVO	IZPUST CO ₂ (G/KM)
AVTO	280 g
AVTOBUS	4 g
LETALO	19 g
KOLO	87 g
HOJA	17 g
VLAK	6 g
ELEKTRIČNI AVTO	50 g
MOTORNO KOLO	150 g

4. Dopolni poved.



S souporabo avtomobila (če ga uporabljajo 4 osebe hkrati) se emisije toplogrednih plinov zmanjšajo za _____ %.

5. Drži ali ne drži (obkroži)



- | | |
|---|----------------|
| a) Promet v Sloveniji prispeva več kot polovico vseh toplogrednih plinov. | DRŽI / NE DRŽI |
| b) Potovanje z letalom povzroča manj emisij kot vožnja z avtomobilom. | DRŽI / NE DRŽI |
| c) Električno vozilo ne povzroča nobenega vpliva na okolje. | DRŽI / NE DRŽI |

6. Razmisli in odgovori.

Predstavljaš si, da tvoja šola organizira obisk Male učne urbane kmetije Rakova jelša. Kako bi lahko razred tja prišel na trajnosten način?



7. Razvrsti prevozna sredstva od NAJBOLJ (1) do NAJMANJ (4) trajnostnega.



AVTO (DIZEL)



KOLO



AVTOBUS



LETALO

8. Ustvari slogan.

Razmisli in napiši kratek slogan za kampanjo, ki bi sošolce spodbudila k prihajanju v šolo na trajnosten način.



REŠITVE

1. naloga: b, b, c
2. naloga: prihranek časa in denarja, boljši dostop, energetska varnost, zmanjševanje onesnaževanja, boljše zdravje ...
3. naloga: avto – 150 g, avtobus – 19 g, letalo – 280 g, kolo – 6 g, hoja – 4 g, vlak – 17 g, električni avto – 50 g, motorno kolo – 87 g
4. naloga: 75 %
5. naloga: a) drži, b) ne drži, c) ne drži
6. naloga: javni prevoz, peš, s kolesom ...
7. naloga: 3, 1, 2, 4
8. naloga: ...



Na poti do Male učne urbane kmetije Rakova jelša

PRIPRAVA UČITELJA

1. Vnaprej preverite pot do Male učne urbane kmetije Rakova jelša – označite glavne točke (npr. avtobusna postaja, most, park, križišča) in preverite varnostne vidike.
2. Natisnite delovni list za vsakega učenca.
3. Učence predhodno opozorite, naj imajo pripravljena pisala, podlage za pisanje in barvice/flomastre za izpolnjevanje med potjo.
4. Pred izletom se z učenci pogovorite o varni hoji, prometni varnosti in vedenju na javnem prostoru.
5. Na vrtu poskrbite za primeren prostor za zaključni pogovor in risanje.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Pred odhodom:** V razredu učenci povejo, katera prevozna sredstva običajno uporabljajo. Učitelji jih spodbudite k razmisleku, zakaj so nekatera bolj trajnostna od drugih.
2. **Med potjo:** Učenci so pozorni na to, katere prometne in naravne elemente opazijo na poti (znaki, semafor, drevesa, ptice ...). Opazujejo varne in manj varne dele poti in o tem razpravljajo z učiteljem ali sošolci.
3. **Na vrtu:** Učenci na podlagi doživetega izpolnjujejo delovni list ter zapišejo še, katere vrtnarske dejavnosti so izvajali (npr. sajenje, zalivanje, opazovanje žuželk ...) in razmislijo, kako bi lahko na vrtu zmanjšali količino odpadkov (kompostiranje, večkratna uporaba lončkov, pobiranje ostankov hrane ...)
4. **Zaključek:** Vsak učenec nariše ali opiše, kako bi pot od avtobusne postaje do vrta uredil tako, da bi bila trajnostna in varna za vse – pešce, kolesarje, živali. Ta del lahko izvedejo na vrtu ali po vrnitvi v razred.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Katere dele poti si doživel kot prijetne in varne? Zakaj?
2. Kaj bi lahko izboljšali, da bi bila pot bolj varna?
3. Kako lahko obisk vrta povežemo z vsakodnevnim trajnostnim ravnanjem?

NADGRADNJA

1. Učenci narišejo piktogram za prometni znak, ki spodbuja varno pot otrok.
2. Učenci napišejo kratko pismo občini ali staršem z opisom svoje poti in predlogom za trajnostne izboljšave.
3. Fotografirajte ali snemajte vašo pod od šole do Rakove jelše ter pripravite fotoknjigo.



Ime in priimek: _____

Datum: _____

Na poti do Male učne urbane kmetije Rakova jelša



1. Obkroži, kaj vse si danes uporabil za pot do vrta:

- a) avtobus
- b) avtomobil
- c) hoja
- d) kolo



2. Odgovori na vprašanje: Zakaj je avtobus bolj trajnosten kot avto?



3. Spomni se poti od avtobusne postaje do vrta.

Označi: Na poti od avtobusne postaje do vrta smo šli:



čez most čez obvoznico



skozi park



skozi gozd



mimo potoka in čez
mostiček



po makedamski
poti



čez prehod za
pešce

Katera dva dela poti sta se ti zdela najbolj varna? Zakaj?



Katera dva dela poti sta se ti zdela najmanj varna? Kaj bi lahko naredili, da bi bila bolj varna?



Označi: Na poti od avtobusne postaje do vrta smo srečali:



avtomobil



travnik



pešce



kolesarsko stezo



križišče



semafor



koš za odpadke



ptice



drevesa

Kaj bi lahko dodali ob poti, da bi bila bolj prijazna za pešce in kolesarje?

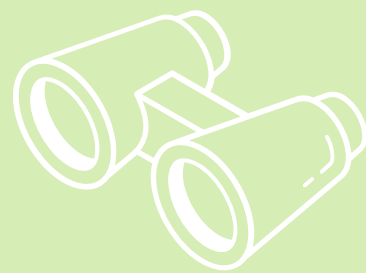
4. Kaj vse ste danes počeli na Mali učni urbani kmetiji Rakova jelša? Naštej vsaj 5 aktivnosti.



Razmisli, kako lahko na vrtu zmanjšate količino odpadkov?



Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- Vrtnarski bonton
- **Vrtnarski dnevnik**
- **Letak** Ogljični odtis prometa
- **Delovni list** Ogljični odtis prometa
- **Kalkulator CO₂**
- Navodila za uporabo Kalkulatorja CO₂
- **Nasveti** za nižji ogljični odtis v prometu
- Nasveti za pozitiven trajnostni življenjski slog
- **TESTIRAJ** svoj življenjski slog
- **Evropski teden mobilnosti**
- **Slovenska platforma** za trajnostno mobilnost
- Posebno poročilo: **Mobilnost v mestih**
- Trajnostna mobilnost
- **Priročnik** o varčnosti porabe goriva, emisijah CO₂ in emisijah onesnaževal zunanjega zraka novih osebnih avtomobilov
- **Cars, planes, trains:** where do CO₂ emissions from transport come from?
- How our daily travel harms the planet
- **Climate change:** Should you fly, drive or take the train?
- **What is sustainable transport** and what role does it play in tackling climate change
- **Sustainable transport**





MODUL 6

Energija

Energija je vseprisotna – najdemo jo v soncu, vetru, vodi in hrani. Učenci na šolskem vrtu raziskujejo, kako prepoznati naravne vire energije, kako jih uporabno vključiti v vsakdanje življenje in zakaj je pomembno z energijo ravnati varčno. Skozi ustvarjalne dejavnosti spoznavajo povezave med naravnimi viri in trajnostnim življenjskim slogom ter razvijajo spoštljiv in odgovoren odnos do okolja.

Ključne besede

Spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, gospodinjstvo, likovna umetnost, matematika, obnovljivi viri energije, rastlinjak, vodni tok, kuhalnik, turbina, vetrnica, biomasa, veter, voda, sonce, poskus, eksperiment, izdelek, ustvarjanje, 1. VIO, 2. VIO, 3. VIO

Smernice

Šolski vrt kot učilnica na prostem omogoča neposredno in konkretno raziskovanje različnih virov energije. Poudarek je na spoznavanju obnovljivih virov energije (sonce, veter, voda) ter razumevanju pomena učinkovite in varčne rabe energije. Naravni viri energije (sonce, veter, voda) so brezplačni, a dragoceni. Če jih znamo pravilno uporabljati, lahko z njimi varčujemo, varujemo naravo in hkrati ustvarjamo nove, zanimive izdelke. S spoznavanjem energije v naravi učenci krepijo odgovornost do okolja in postajajo ustvarjalni raziskovalci.

1. Povežite energijo s šolskim vrtom

- Spodbudite učence, naj razmišljajo o lastni rabi energije (doma, v šoli) ter iščejo načine, kako jo zmanjšati in nadomestiti s trajnostnimi rešitvami.
- Z učenci razpravljajte o energiji na šolskem vrtu.

2. Poudarite pomen trajnostnega načina življenja

- Učence z aktivnostmi spodbudite, naj povezujejo vsakdanje izkušnje (npr. ugašanje luči, hoja peš, varčna uporaba vode) s trajnostnim načinom življenja.

3. Predstavite različne vire energije

- S pomočjo različnih aktivnosti, primernih za določeno starostno skupino, učencem predstavite različne vire energije. Učenci naj jih med seboj primerjajo in ocenjujejo njihove vplive na okolje.

4. Razmišljajte in ustvarjajte

- Učenci izdelujejo preproste ali kompleksnejše energetske rešitve (npr. solarna svetilka, geometrični model).
- Učenci predlagajo ukrepe za zmanjševanje rabe energije na šolskem vrtu.



Cilji

- **Učenci spoznavajo različne naravne vire energije** (sonce, veter, voda) ter razumejo njihov pomen za življenje in okolje.
- **Učenci razvijajo zavedanje** o prednostih obnovljivih virov energije in vplivih fosilnih goriv na okolje.
- **Učenci raziskujejo povezave** med energijo, rastlinami, fotosintezo in prehranskimi verigami.
- **Učenci načrtujejo in izdelujejo** enostavne ali zahtevnejše modele za uporabo naravnih virov energije (npr. solarni kuhalnik, vetrnica).
- **Učenci razvijajo ustvarjalnost in ročne spretnosti** z uporabo recikliranih materialov.
- **Učenci opazujejo, beležijo** merjenja in predstavljajo svoje ugotovitve.
- **Učenci analizirajo** porabo energije v okolju in predlagajo ukrepe za zmanjšanje ogljičnega odtisa.
- **Učenci krepijo okoljsko zavest** in se aktivno vključujejo v projekte, ki spodbujajo trajnostno rabo energije v šoli in lokalni skupnosti.



Aktivnosti

Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje (1.–3. razred)



Cilj: Učenci s pomočjo opazovanja, ustvarjanja in igre prepoznajo različne vire energije (sonce, veter, voda, hrana), razvijajo raziskovalno radovednost ter razumejo osnovne učinke energije v naravnem okolju.

1. Lovilec vetra in sonca

- Učenci izdelajo barvit lovilec vetra iz recikliranih materialov (trakci iz vrečk, folije, vrvice). Lovilec obesijo na šolskem vrtu in opazujejo njegovo gibanje v vetru ter bleščanje na soncu. O opažanjih razpravljajo in jih narišejo.



2. Moj mali rastlinjak

- Učenci izdelajo mini rastlinjak iz kartona in prozorne vrečke, vanj posejejo fižol ali drugo seme. Rastlinjake postavijo na različna mesta in opazujejo rast rastlin.

3. Vodni tok v kanalu

- Učenci v skupinah oblikujejo preprost vodni kanal iz plastenk, lesenih deščic, aluminijaste folije ali naravnih materialov.
- V kanal spuščajo vodo in opazujejo njen tok zaradi vpliva gravitacije. Preizkušajo, kateri lahki predmeti (listki, zamaški) potujejo hitreje ali počasneje. Ugotovitve zabeležijo.



4. Igra: Energijski pari v gibanju

- Učenci prejmejo igralne kartice s pari: vir energije ↔ učinek/uporaba (npr. sonce ↔ rast rastline, veter ↔ vetrnica, elektrika ↔ žarnica). Vsak učenec poišče ustrezen par med sošolci. Par skupaj predstavi energijo s pantomimo, gibom ali zvokom.





Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje (4.–6. razred)

Cilj: Učenci raziskujejo različne vire energije, analizirajo njihov vpliv na okolje in izdelujejo preproste uporabne modele. Poudarek je na povezavi med teorijo in prakso ter razvoju veščin za trajnostno delovanje.

1. Solarni kuhalnik

- Učenci iz odpadne škatle, aluminijaste in prozorne folije izdelajo solarni kuhalnik.
- Vanj položijo košček čokolade in merijo čas, potreben za topljenje, ter primerjajo rezultate.

2. Vetrnica

- Učenci izdelajo vetrnico iz papirja ali plastike. Beležijo število obratov in ugotavljajo, kako hitrost vetra in lega vplivata na gibanje vetrnice.

3. Mala vodna turbina

- Učenci uporabijo platenke, slamico, žlico in les ter izdelajo preprosto vodno turbino. Opazujejo vrtenje lopatic ter razmišljajo, kako lahko voda proizvaja gibanje in energijo.

4. Pisana stebelna zelena

- Učenci odrežejo stebela zelene in jih postavijo v kozarčke z vodo, obarvano z različnimi jedilnimi barvami. Opazujejo in beležijo, kako se barva po nekaj urah dviguje po žilah rastline.
- Opazovanje povežejo s pretokom vode in energije v rastlini ter pomenom fotosinteze.





Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje (7.–9. razred)

Cilj: Učenci analizirajo energetske izzive sodobnega sveta, ocenjujejo trajnostne rešitve in razvijajo inovativne ideje za uporabo obnovljivih virov energije na šolskem vrtu in v lokalnem okolju.

1. Solarna svetilka iz odpadne elektronske sveče

- Učenci razstavijo rabljeno elektronsko nagrobno svečo in identificirajo sestavne dele.
- Preverijo, ali baterijo lahko ponovno napolnijo in svetilko uporabijo za osvetlitev šolskega vrta. Po želji svetilko prenesejo v novo ohišje.



2. Vetrna turbina

- Iz odpadnih plastenk, lesenih palic in recikliranih materialov izdelajo mini vetrno turbino. Turbino priklopijo na LED diodo ali mini ventilator in testirajo delovanje.

3. Biomasa in toplota

- Učenci zberejo odpadne rastlinske materiale (trava, listje) in jih uporabijo kot izolacijo za mini toplo gredo.
- Za spremljanje temperature znotraj in zunaj grede uporabijo termometer. Rezultate primerjajo in sklepajo o nastajanju toplote med razpadanjem biomase.

4. Načrtovanje trajnostnega energetske učinkovitega šolskega vrta

- Učenci analizirajo porabo energije v šoli (razsvetljava, ogrevanje, zalivanje vrta).
- Načrtujejo ukrepe za zmanjšanje porabe in uporabo OVE (npr. zbiralniki deževnice, solarna razsvetljava, vetrne zastavice) in pripravijo predstavitev (plakat, PowerPoint).



Modul 6: Energija - DEJAVNOSTI



Prvo vzgojno-izobraževalno obdobje

DEJAVNOST: Lovilec vetra in sonca

- Izdelovanje
- Fotografije za prikaz
- Delovni list

DEJAVNOST: Moj mali rastlinjak

- Izdelovanje
- Dnevnik rasti
- Rast

DEJAVNOST: Igra: Energijski pari v gibanju

- Igra na prostem
- Karte
- Pobarvanka

DEJAVNOST: Vodni tok v kanalu

- Izdelovanje
- Fotografije za prikaz
- Delovni list



Drugo vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Solarni kuhalnik

- Izdelovanje
- Sončna energija
- Delovni list

DEJAVNOST: Vetrnica

- Izdelovanje
- Poskus
- Delovni list

DEJAVNOST: Pisana stebelna zelena

- Poskus
- Voda
- Delovni list



Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje



DEJAVNOST: Vetrna turbina

- Izdelovanje
- Opazovanje in beleženje
- Delovni list

DEJAVNOST: Geotermalna energija - Toplota zemlje

- Poskus
- Temperatura
- Delovni list

DEJAVNOST: Načrtovanje trajnostnega energetskega učinkovitega šolskega vrta

- Ustvarjanje
- Delo v skupinah
- Delovni list





Lovilec vetra in sonca

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za izdelavo lovilcev:

- obroč odrezane plastenke (višina 2–3 cm),
- trakovi iz ostankov plastičnih vrečk, darilnih trakov ali embalažne folije,
- bleščeči deli: odsevna/aluminijasta folija, bleščeč papir, barvni papir,
- volna ali vrvica (za okrasitev in obešanje),
- škarje, lepilo (Mekol ali lepilo v stiku), luknjač,
- daljša vrvica za obešanje,
- slikovno navodilo postopka in delovni opazovalni list.

2. Poiščite primerna mesta na šolskem vrtu ali igrišču za obešanje lovilcev (drevo, pergola, ograja).

3. Pripravite vzorec lovilca, ki ga pokažete učencem.

POTEK DEJAVNOSTI

- 1. Uvod:** Vodite pogovor: “Kaj vse lahko premika veter? Kaj se blešči na soncu?” Oglejte si fotografije ali kratke posnetke vetra, bleščečih predmetov in gibanja listja. Napovejte: “Izdelali bomo lovilce vetra in sonca iz recikliranih materialov.”
- 2. Načrtovanje izdelka:** Učenci narišejo preprost načrt svojega lovilca (obroč + trakovi). Razmislijo, kateri materiali bodo lepo plapolali in kateri se bodo bleščali. Določijo, kam ga bodo obesili.
- 3. Izdelava lovilca:** Učenci okrasijo obroč plastenke z volno ali barvnim papirjem. Izrežejo trakove (30–40 cm x 1–2 cm) iz različnih materialov in nanje prilepijo bleščeče dele. Trakove pritrdijo na notranji rob obroča. Z luknjačem naredijo tri luknje in pritrdijo vrvico za obešanje.
- 4. Namestitev in opazovanje:** Učenci lovilce obesijo na izbrana mesta na vrtu. Opazujejo, kako se trakovi gibljejo in bleščijo ob različnih pogojih. Svoja opazanja narišejo ali obkrožijo na listu.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Ali veter vedno piha? Zakaj se stvari premikajo?
2. Ali opazite povezave med vremenom in gibanjem lovilca?
3. Poznate izraze za izražanje gibanja (plapola, miglja, trepet) in svetlobe (blešči, sveti, odbija)?

NADGRADNJA

1. Na lovilce lahko nalepite slikovne nalepke z imeni otrok, da prepoznajo svoj izdelek.
2. Galerija na prostem: obesite lovilce kot umetniško razstavo na šolskem vrtu.
3. Eksperiment z vetrom: obesite lovilce na različne lokacije (vetrovno in zavetrno) in primerjajte opažanja.
4. Postavite dva lovilca: enega na zavetrni, drugega na izpostavljenem mestu.

OPOMBE ZA UČITELJE

Spodbujajte uporabo kontrastnih barv, različnih materialov, simetrije. Med opazovanjem lahko predstavite pojme: veter, gibanje, odboj svetlobe, naravni vir energije.

Opazovanje vremena:

Če piha veter, se trakovi premikajo/plapolajo, če ne piha, so trakovi večinoma pri miru, če sije sonce, se bleščeči deli močno svetijo, če je oblačno, bleščanje ni opazno.



LOVILEC VETRA IN SONCA

FOTOGRAFIJE
ZA PRIKAZ



VETER



SONCE



DREVO



BLEŠČEČA FOLIJA



OTROCI NA VRTU

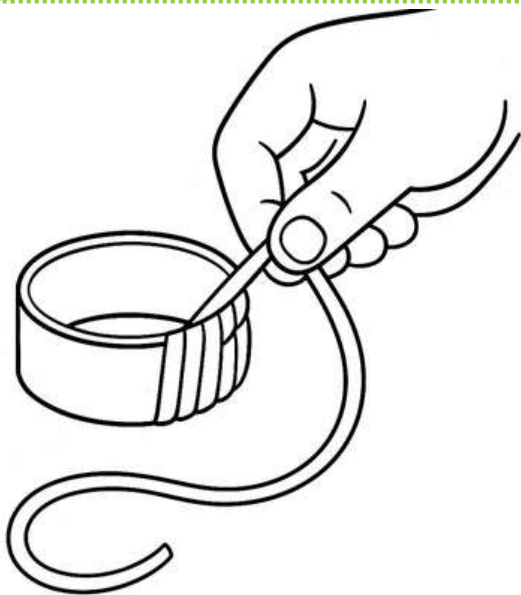
LOVILEC VETRA IN SONCA

NAČRT IZDELAVE
ZA UČENCE



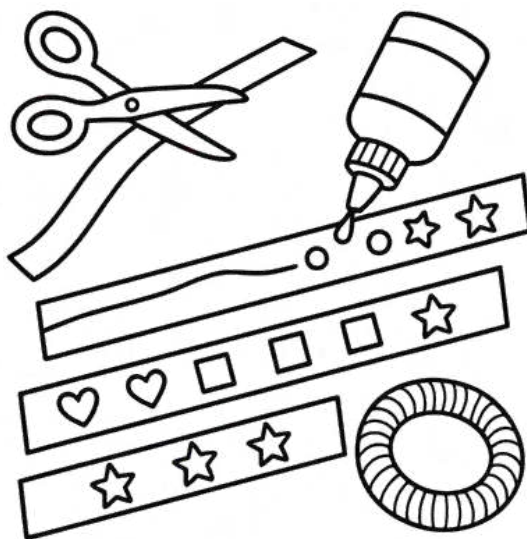
1.

OKRASI OBROČ Z VOLNO
ALI BARVNIM PAPIRJEM.



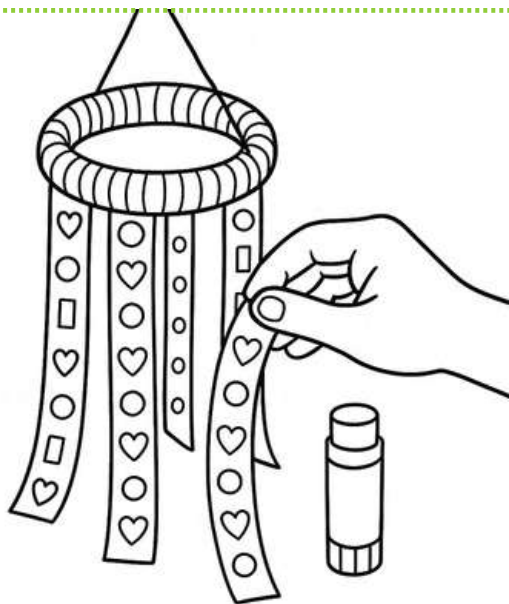
2.

IZREŽI TRAKOVE IN JIH OKRASI
Z BLEŠČEČIMI OKRASKI.



3.

TRAKOVE PRILEPI NA NOTRANJI
ROB OBROČA.
PRITRDI VRVICO ZA OBEŠANJE.



4.

LOVILEC OBESI NA IZBRANEM
MESTU IN GA OPAZUJ.



LOVILEC VETRA IN SONCA

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:



POBARVAJ SLIČICO, KI PRIKAZUJE DANAŠNJE VREME.



SONČNO



OBLAČNO



PIHA MOČAN
VETER



RAHLO
VETROVNO



BREZ VETRA



OBKROŽI, KAJ SI OPAZIL:

TRAKOVI: ● PLAPOLAJO ● MIRUJEJO ● SE RAHLO PREMIKAJO

**BLEŠČEČI
DELI:** ● SE MOČNO
BLEŠČIJO ● SE MALO
BLEŠČIJO ● SE NE BLEŠČIJO

**NARIŠI SVOJ LOVILEC IN
KAKO SE PREMIKA ALI BLEŠČI:**



OZNAČI, KAJ SI SE NAUČIL:



VETER PREMIKA STVARI.

SONCE USTVARJA
BLEŠČEČ UČINEK.

ODPADNE MATERIALE
LAHKO PONOVO
UPORABIM.

NARAVNA ENERGIJA JE
POVSOD OKOLI NAS.

DRUGO:



Moj mali rastlinjak

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite pripomočke za vsakega učenca:

- karton ali trši papir A4 (osnova hiške),
- plastično vrečko (zip ali navadno),
- vato ali papirnato brisačko,
- 2 semeni (fižol, grah ali sončnica),
- lepilo, prozoren lepilni trak, škarje,
- flomastre ali barvice za okrasitev hiške,
- skupno razpršilko za vodo,
- delovni list (dnevnik rasti).



2. Pripravite vzorec rastlinjaka z vrečko in semeni za prikaz učencem.

3. Poiščite svetel prostor v učilnici ali na hodniku, kamor bodo učenci obesili rastlinjake.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Vodite pogovor: “Kaj potrebuje rastlina za rast (voda, toplota, svetloba, zrak)?” Oglejte si slike kalitve in rastlinjaka. Napovejte, da boste izdelali mali rastlinjak.

2. **Izdelava rastlinjaka:** Učenci iz kartona izrežejo hiško in okno. Hiško pobarvajo in okrasijo. Pripravijo vrečko z vato in semeni (vato navlažijo z razpršilko). Vrečko s semeni pritrdijo na zadnjo stran hiške z lepilnim trakom. Pozor, vrečka mora ostati odprta, da semena ne zgnijejo (prilepijo le en del vrečke). Na hiško zapišejo svoje ime in datum setve.



3. **Opazovanje rasti:** Učenci hiške obesijo na svetlo mesto. Vsak dan ali vsak drugi dan opazujejo spremembe in risbe dodajo v dnevnik rasti. Primerjajo, katera semena najhitreje kalijo.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kakšna je razlika med rastjo v rastlinjaku in rastjo na osnovni zemlji na vrtu?
2. Kaj se zgodi, če rastlini vzamemo svetlobo?

NADGRADNJA

1. Primerjava rasti: nekaj rastlinjakov obesite v senco, nekaj na sonce in primerjajte rast.
2. Presajanje: ko zrastejo listki, učenci rastline presadijo v lončke ali šolski vrt.

OPOMBE ZA UČITELJE

Priporočamo uporabo fižola ali kreše. Kreša hitro kali in je primerna za mlajše učence (ker so semena majhna, jih lahko dodajo več, na primer štiri). Semena fižola lahko pred setvijo za nekaj ur namočite v vodi (hitrejša kalitev). Učenci naj sami skrbijo za vlago (v sodelovanju z učiteljem) – po potrebi navlažite vato. Učence spodbujajte k izražanju opažanj z risbo in pogovorom. Učenci naj uporabljajo zvezke, kamor lahko vsak dan narišejo novo fazo kalitve. Lahko pa izdelajo majhno knjižico (listke spnete s spenjačem, naluknjate in z vrvico pritrdite na hiško učenca, da bo njegov opazovalni dnevnik vedno pri roki).



MOJ MALI RASTLINJAK

FOTOGRAFIJE
ZA PRIKAZ



KALITEV: GRAH



RASTLINE V SENCI: RUKOLA



RASTLINE NA SONCU: PAPIKA



RASTLINJAK



RASTLINJAK

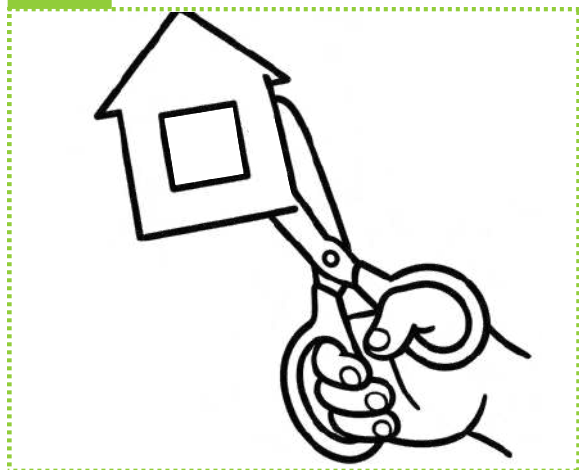
MOJ MALI RASTLINJAK



NAČRT IZDELAVE ZA UČENCE

1.

NA KARTON NARIŠI HIŠKO
IN JO IZREŽI. IZREŽI OKNO.



2.

SVOJ RASTLINJAK
POBARVAJ IN GA OKRASI.



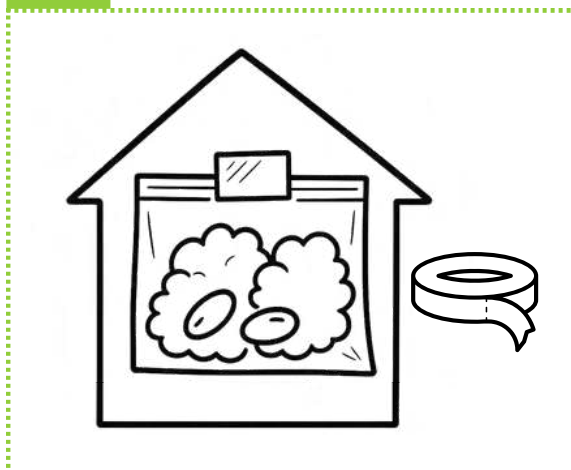
3.

V VREČKO DAJ VATO IN
SEMENA. VATO NAVLAŽI.



4.

VREČKO PRILEPI NA ZADNJO
STRAN RASTLINJAKA.



5.

ZAPIŠI SVOJE IME IN DATUM
SETVE.



6.

RASTLINJAK OBESI NA
SVETLO MESTO.



PRIMER
RASTLINJAKA

VSAK DAN OPAZUJ DOGAJANJE IN V DNEVNIK NARIŠI, KAKO RASTE TVOJA RASTLINA.



ODREŽI



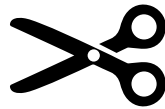
ODREŽI

IME:

RASTLINJAK



DATUM:



ODREŽI

MOJ MALI RASTLINJAK

IME IN PRIIMEK:

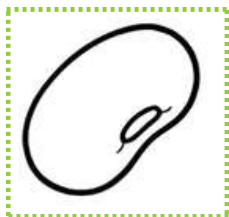
RAZRED:

DATUM:

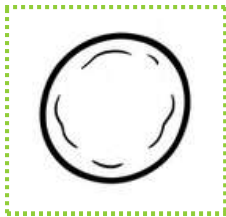


SEME KATERE RASTLINE SI POSADIL?

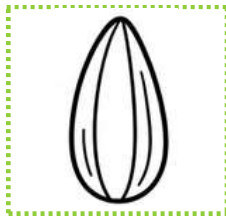
POBARVAJ RISBO SEMENA, KI SI GA POSADIL.



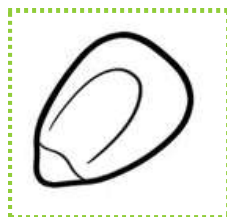
FIŽOL



GRAH



SONČNICA



KORUZA



DRUGO:

KJE JE TVOJ RASTLINJAK NAMEŠČEN?



.....

.....

.....

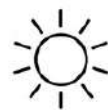
NARIŠI SVOJ RASTLINJAK.



OZNAČI, KAJ RASTLINA POTREBUJE ZA SVOJO RAST.



VODO



TOPLOTO



SVETLOBO



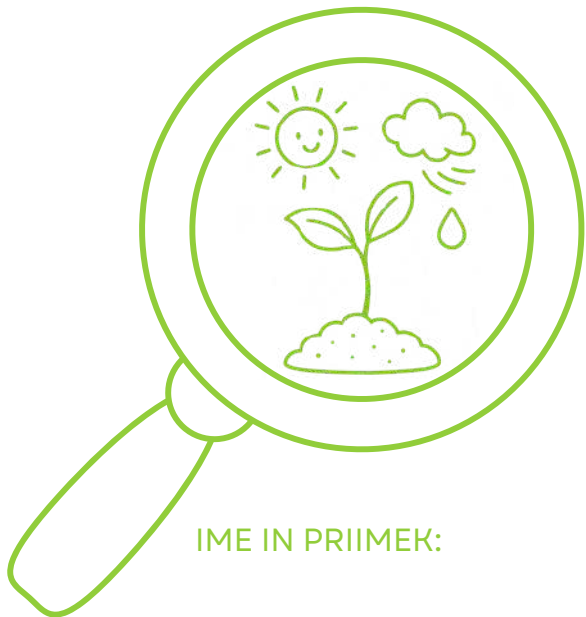
ZRAK

DRUGO:

.....



DNEVNIK RASTI



IME IN PRIIMEK:

RAZRED:



FOTOGRAFIJA
RASTLINE

OPAZOVANJE – DAN 1

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

OPAZOVANJE – DAN 2

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

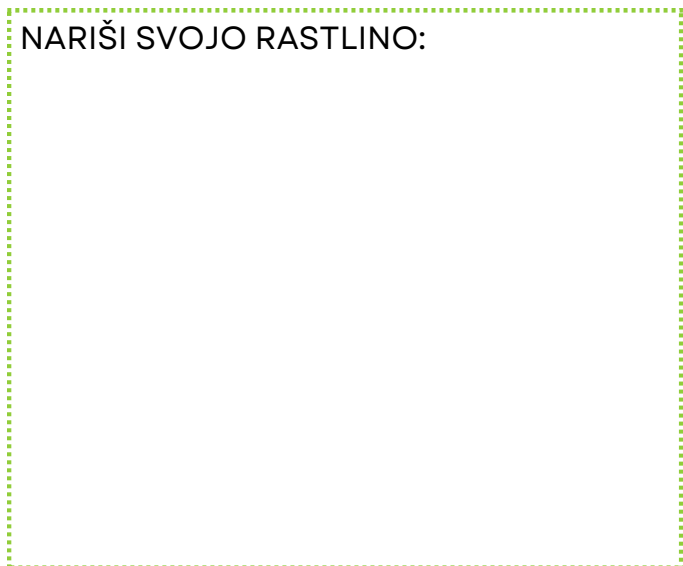
NARIŠI SVOJO RASTLINO:

OPAZOVANJE – DAN 3

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:



OPAZOVANJE – DAN 4

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

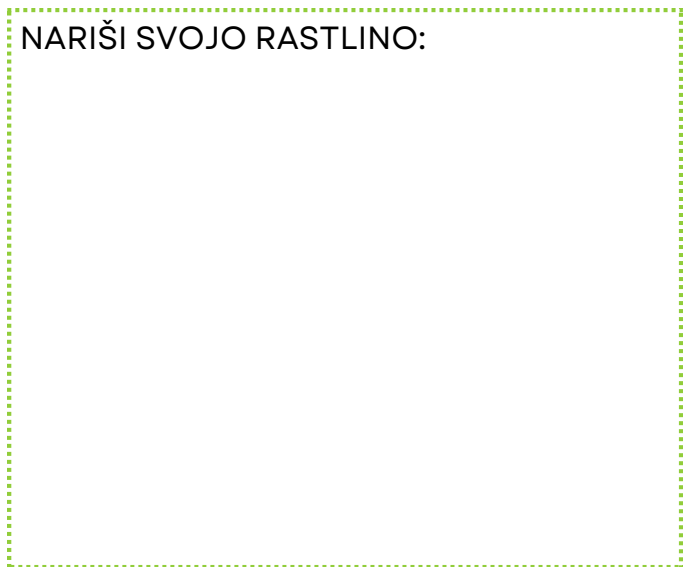


OPAZOVANJE – DAN 5

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

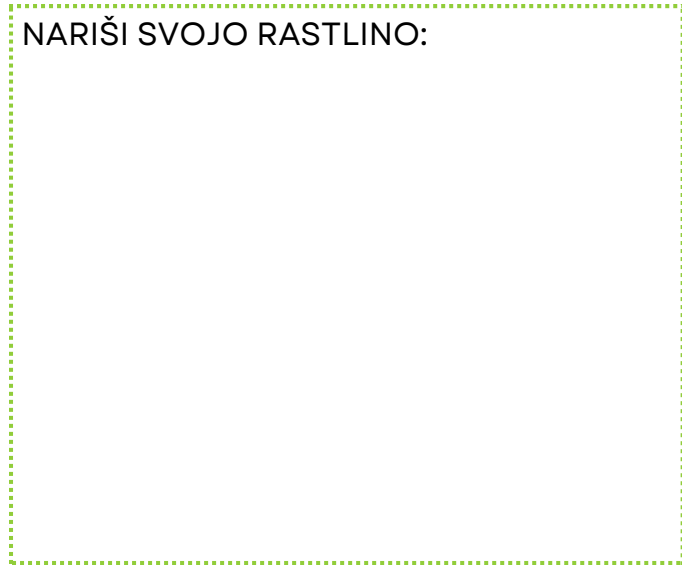


OPAZOVANJE – DAN 6

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

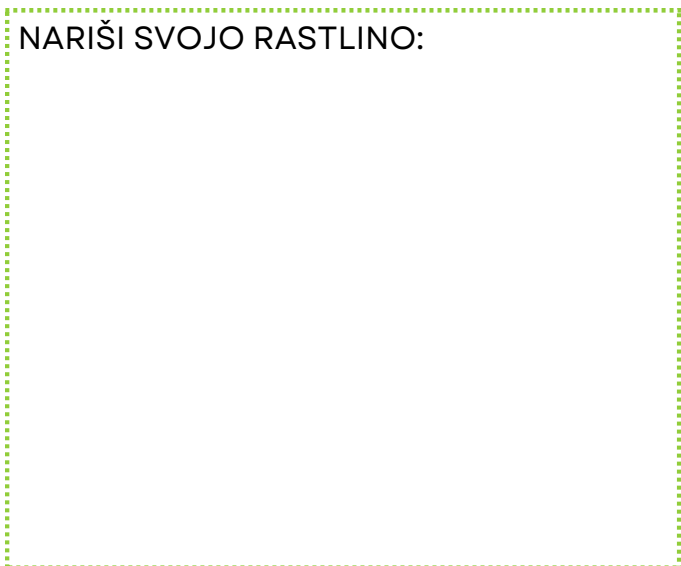


OPAZOVANJE – DAN 7

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:



OPAZOVANJE – DAN 8

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

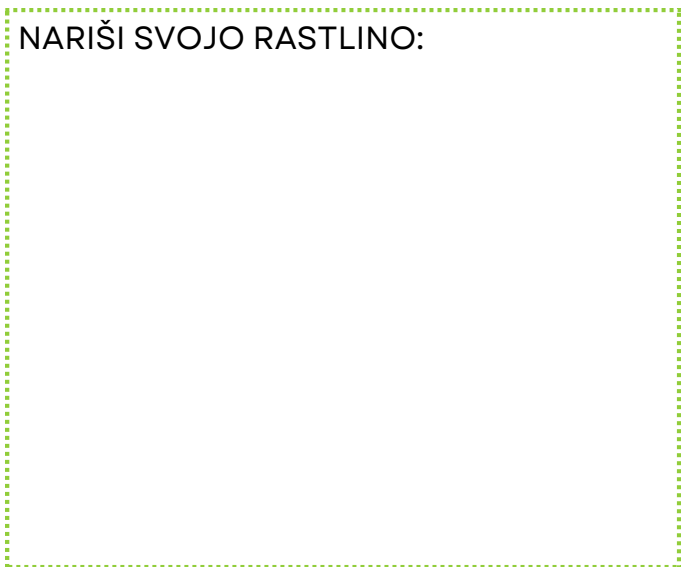


OPAZOVANJE – DAN 9

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:

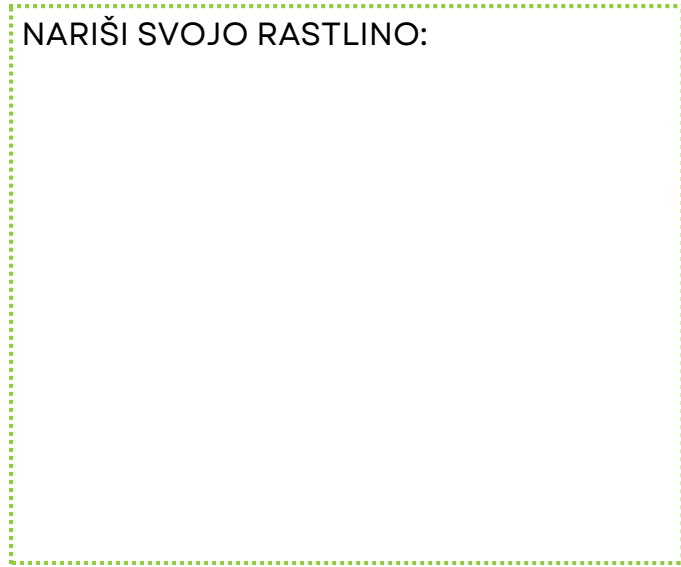


OPAZOVANJE – DAN 10

DATUM:

KAJ SEM OPAZIL/A:

NARIŠI SVOJO RASTLINO:





Igra: Energijski pari v gibanju

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite pare kart (piktogram + enostaven napis, primeren za 1. VIO).
2. Kartice naj bodo iz debelega papirja ali plastificirane za večkratno uporabo.
3. Namesto papirja lahko uporabite lesene ploščice, na katere slike prenesete z Mekolom ali izžgete s pirografom.
4. Pripravite toliko kart, da ima vsak učenec eno (npr. pri 28 učencih pripravite 14 parov).
5. Na prostem izberite prostor, kjer se učenci lahko prosto gibljejo (igrišče, vrt, telovadnica).
6. Pripravite navodila s slikami, ki prikazujejo primere parov ter ustrezna gibanja.



POTEK DEJAVNOSTI

1. **Razdelitev kartic učencem:** Vsak učenec prejme eno karto (ne pokaže je sošolcem).
2. **Iskanje para:** Učenci hodijo po prostoru in s preprostimi vprašanji iščejo svoj par: "Kaj si ti?", "Kaj počneš?", "Kdo te uporablja?" Ko prepoznajo par, se postavijo skupaj.
3. **Gibanje para:** Ko najdeta drug drugega, izvedeta kratko gibanje, povezano z energijo.





4. Primeri gibanja:

- sonce + rastlina → počepneta in se počasi dvigneta kot rastoča rastlina.
- veter + vetrnica → tečeta v krogu in mahata z rokami kot lopatice.
- voda + mlin → vrtita se kot kolo mlina.
- hrana + gibanje → poskočita ali se zavrtita v plesu.

5. Pregled in razvrstitev: Ko so vsi pari najdeni, se učenci razvrstijo po vrstah energije (sonce, voda, veter, hrana, elektrika ...).

6. Menjava: Karte premešate in razdelite ponovno za novo igro.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako sta povezana sonce in rastlina?
2. Ste že videli mlin na vodi? Kako deluje?

NADGRADNJA

1. Časovni izziv: učenci se potrudijo, da vse pare najdejo v čim krajšem času.
2. Ustvarjalni izziv: učenci izdelajo svoje karte in jih uporabijo v naslednji igri.

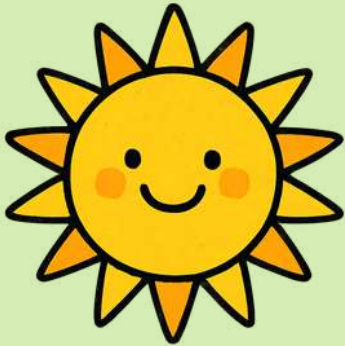




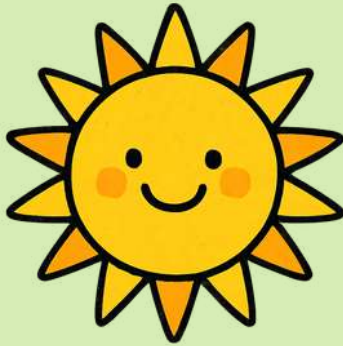
KARTE 1: VIRI ENERGIJE	KARTE 2: UČINEK/UPORABA	OPIS/ RAZLOG
SONCE	RAST FIŽOLA	Sončna svetloba omogoča fotosintezo – pogoj za rast.
SONCE	SUŠENJE PERILA	Sončna toplota posuši mokro perilo.
SONCE	RASTLINJAK	Svetloba segreje rastlinjak – toplota za rast.
VETER	ZASTAVA PLAPOLA	Veter premika predmete – mehanska energija.
VETER	VETRNICI SE VRTI	Vetrna energija poganja vetrnico.
VODA (POTOK)	MLINSKO KOLO SE VRTI	Tekoča voda poganja mlinček (mehanska energija).
VODA (ZALIVALKA)	ZALIVANJE ROŽ	Voda omogoča rast rastlin (živiljenjski vir).
HRANA (JABOLKO)	GIBANJE ČLOVEKA	Hrana daje telesu energijo.
HRANA	IGRA IN VESELJE	Hrana zagotavlja moč in dobro počutje.
ELEKTRIKA (VTIČNICA)	ŽARNICA SVETI	Elektrika omogoča svetlobo.
BATERIJA	ROBOTEK (IGRAČA) SE PREMIKA	Baterija kot vir energije za napravo.
BATERIJA	ELEKTRIČNI SKIRO	Baterija poganja električni skiro
LES (DRVA)	GORENJE OGNJA (TABORNI OGENJ)	Gorenje lesa sprošča toploto – toplotna energija.
OGENJ (ŠTEDILNIK)	KUHANJE (LONEC NA OGNJU)	Ogenj oddaja toplotno energijo, ki jo uporabljamo za kuhanje hrane.
TELO (GIBANJE - NOGE)	GUGALNICA SE ZIBA	Gibanje telesa prenese energijo na predmete.



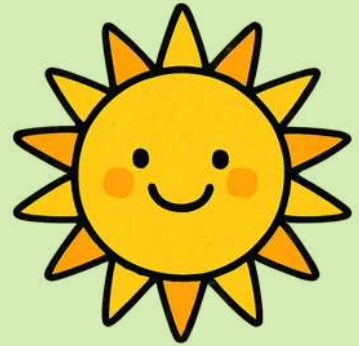
KARTE 1: VIRI ENERGIJE



SONCE



SONCE



SONCE



VETER



VETER



VODA (POTOK)



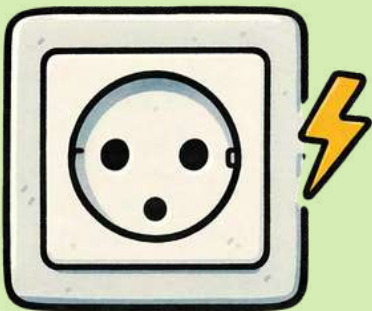
VODA (ZALIVALKA)



HRANA (JABOLKO)



HRANA (JABOLKO)



ELEKTRIKA



BATERIJA



BATERIJA



KARTE 1: VIRI ENERGIJE



LES (DRVA)



OGENJ (ŠTEDILNIK)



TELO (GIBANJE NOG)

POBARVANKA



KARTE 2: UČINEK/UPORABA



RAST FIŽOLA



SUŠENJE PERILA



RASTLINJAK



ZASTAVA PLAPOLA



VETRNICICA SE VRTI



MLINSKO KOLO SE VRTI



RAST ROŽ



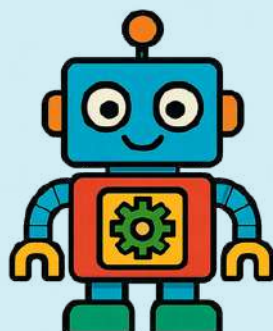
GIBANJE (TEK)



IGRA IN VESELJE



ŽARNICA SVETI



IGRAČA SE PREMIKA



ELEKTRIČNI SKIRO



KARTE 2: UČINEK/UPORABA



POBARVANKA





Vodni tok v kanalu

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite pripomočke za vsako skupino:

- po dolžini razrezane plastenke ali aluminijasto folijo (za kanal),
- palice, opeke, deske (za oporo kanala),
- posodo z vodo ali plastenko z luknjo (za zalivanje),
- lahke predmete za opazovanje toka (listki, zamaški, storži, cvetni listi, koščki stiropora),
- meter ali ravnilo,
- delovni list in barvice/flomastre.



2. Poiščite ustrezno lokacijo: šolski vrt, betonski klanec ali igrišče z rahlim naklonom.

3. Pripravite vzorec preprostega kanala, da učencem prikažete pričakovani rezultat.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Vodite pogovor: “Kam teče voda, če jo zlijemo na klanec? Zakaj vedno teče navzdol?” Pokažite fotografije ali kratek video o reki, vodnem mlinu ali žlebu ter napovejte: “Izdelali bomo svoj vodni kanal in opazovali, kako voda premika predmete.”

2. **Načrtovanje:** Vsaka skupina nariše preprost načrt kanala (začetek, konec, smer toka). Učenci se dogovorijo, katere predmete bodo spustili po vodi. Označijo mesto, kjer bodo opazovali in merili, kaj doseže konec kanala.



3. **Izdelava in preizkus kanala:** Skupina sestavi svoj vodni kanal iz plastenk ali folije, ga podpre z materiali in poskrbi, da voda ne izteka ob strani. Učenci preizkusijo tok vode in po njem spustijo predmete. Opazujejo, kateri predmeti dosežejo konec kanala in kateri se ustavijo.

4. **Opazovanje in beleženje:** Na delovni list narišejo kanal in smer toka. Označijo predmete, ki jih je voda odnesla do konca, in tiste, ki so obstali. Pogovorijo se, kateri predmeti so potovali najhitreje in zakaj.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kateri predmet je bil najhitrejši? Zakaj?
2. Kaj bi spremenili, da bi voda tekla hitreje?

NADGRADNJA

1. Tekmovanje kanalov: skupine izboljšajo svoj kanal in preverijo, kateri je najhitrejši.
2. Vodni mlinček: poskus izdelave preprostega mlinčka iz plastenke in preverjanje, ali ga voda požene.

OPOMBE ZA UČITELJE

Učence spodbujajte, naj pri poskusu uporabljajo različne materiale in sproti primerjajo rezultate; če voda ne teče dobro, predlagajte spremembo naklona ali popravke kanalov ter jim po potrebi pomagajte pri lepljenju in stabilizaciji konstrukcij. Po dejavnosti izvedite skupno analizo, v kateri se dogovorite, kateri materiali so se izkazali za najboljše in zakaj, ter posebej poudarite povezavo med gravitacijo in gibanjem vode.

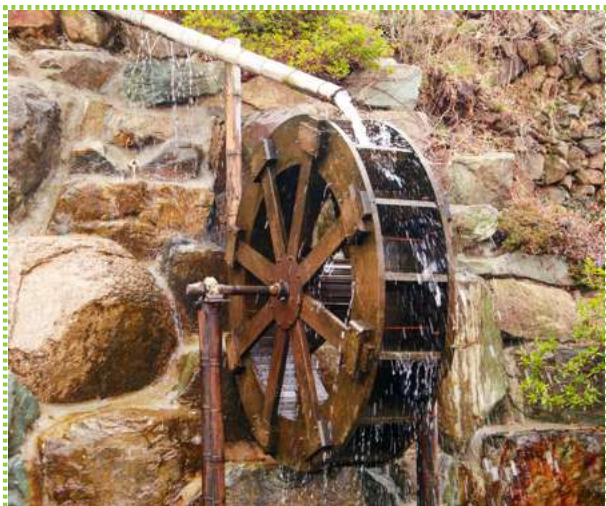
Priporočamo delo na prostem, na šolskem vrtu ali na betonskem klancu; klanec lahko učenci zgradijo tudi sami iz materialov, ki jih najdejo v okolici.



VODNI TOK V KANALU



FOTOGRAFIJE
ZA PRIKAZ



VODNI MLIN



VODNA DRČA



REKA



CEVI



ŽLEB



VODNI TOBOGAN



VODNI TOK V KANALU

NAVODILO
ZA UČENCE

1.

DANES BOMO RAZISKOVALI, KAKO VODA TEČE PO KLANCU IN KAKO LAHKO PREMIKA PREDMETE.



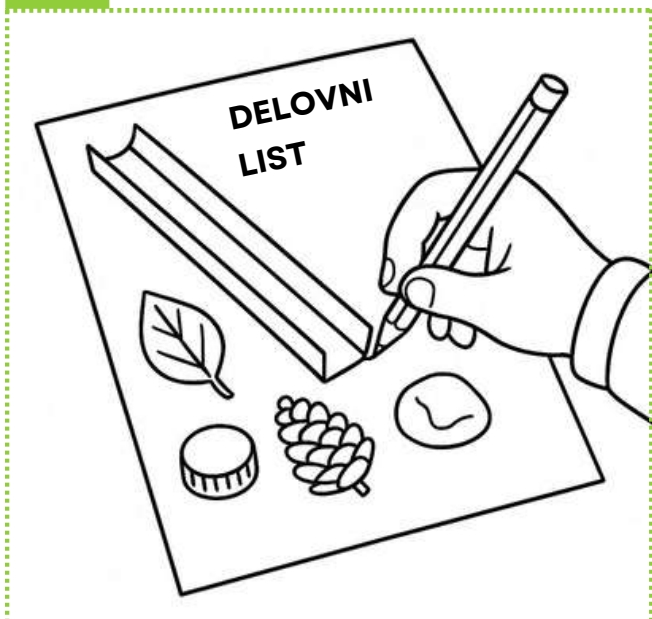
2.

V SKUPINAH BOSTE IZDELALI VODNI KANAL IN VANJ SPUŠČALI VODO TER PREDMETE.



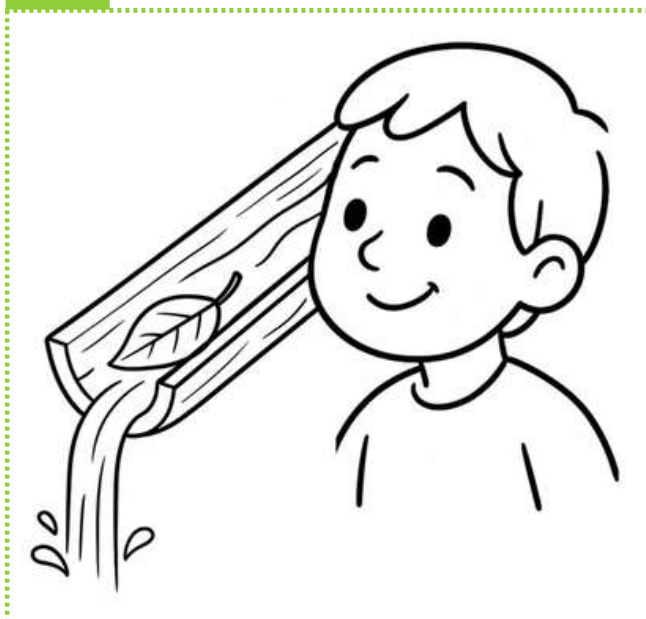
3.

SVOJA OPAŽANJA BOSTE ZAPISALI IN NARISALI NA DELOVNI LIST.



4.

BODITE POZORNI, KAKO SE PREDMETI GIBAJO, KAJ JIH USTAVI IN KAJ VPLIVA NA HITROST TOKA.



VODNI TOK V KANALU

IME IN PRIIMEK:

RAZRED:

DATUM:




**NARIŠI SVOJ KANAL IN S PUŠČICO
OZNAČI SMER TOKA VODE.**

**NARIŠI, KAJ VSE SI UPORABIL/A ZA
GRADNJO KANALA.**

KAJ VSE SI SPUSTIL/A PO KANALU?

Z **ZELENO** NARIŠI PREDMETE, KI SO **PRIŠLI DO KONCA** KANALA. 

Z **RDEČO** NARIŠI PREDMETE, KI SO **SE USTAVILI**. 

**KATERI PREDMET JE BIL NAJHITREJŠI?
ZAKAJ?**

**KAJ BI SPREMENIL/A, DA BI VODA
TEKLA HITREJE? (NARIŠI ALI NAPIŠI.)**





Solarni kuhalnik

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za vsako skupino (3–4 učenci):

- kartonska škatla s pokrovom (npr. škatla za čevlje),
- aluminijasta folija, črn papir, prozorna folija,
- lepilo, lepilni trak, škarje, ravnilo, svinčnik,
- majhna posodica s koščkom čokolade,
- štoparica ali ura, termometer (po želji),
- delovni list za opazovanje.



2. Izberite sončno in varno mesto na prostem, kjer bodo učenci lahko izvajali poskus.
3. Pripravite vzorčni solarni kuhalnik za prikaz načina delovanja.

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Vodite pogovor: “Kako vemo, da sonce oddaja toploto?” Pojasnite, kako deluje solarni kuhalnik – odboj svetlobe, vpijanje toplote, učinek tople grede.

2. Predstavite materiale in potek poskusa.

3. Izdelava kuhalnika:

1. Odprite škatlo – pokrov bo služil kot reflektor.
2. Notranjost škatle oblepite z aluminijasto folijo.
3. Na dno položite črn papir (vpijanje toplote).
4. Na sredino postavite posodico s koščkom čokolade.
5. Pokrov oblepite z aluminijasto folijo in ga nagnjeno podprite, da odbija sončne žarke v notranjost.
6. Odprtino škatle prekrijte s prozorno folijo (učinek tople grede). Folijo dobro pritrdite, da toplota ne uhaja.



4. **Poskus in opazovanje:** Postavite kuhalnik na sončno mesto. Zaženite štoparico in spremljajte, kdaj se čokolada začne topiti. Zapišite čas začetka in konca topljenja, narišite spremembe. Po želji izmerite temperaturo v notranjosti kuhalnika.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Pogovor: Zakaj se je čokolada stopila? Kaj je najbolj pomagalo?
2. Primerjajte čase topljenja med skupinami.
3. Povežite opažanja z energijo sonca, odbojem svetlobe in vpijanem toplote.
4. Kaj bi se zgodilo, če bi uporabili bel papir namesto črnega? (manj toplote, počasnejše taljenje)
5. Kako bi lahko izboljšali kuhalnik? (natančnejše usmerjanje pokrova, več plasti folije, bolj zatesnjena prozorna folija ipd.)

NADGRADNJA

1. Primerjava materialov: črn papir zamenjajte z belim in primerjajte rezultate.
2. Merjenje temperature: dodajte termometer in spremljajte segrevanje.

OPOMBE ZA UČITELJE

Ključni pojmi za pogovor:

- sončna energija → toplotna energija
- odbijanje svetlobe (refleksija)
- vpijanje toplote (absorpcija)
- učinek tople grede v kuhalniku pospeši taljenje
- preoblikovanje energije (iz svetlobne v toplotno)

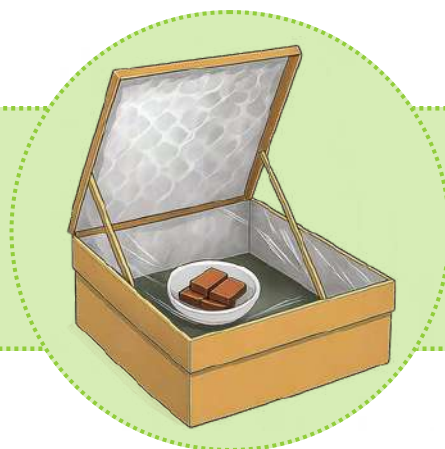




Solarni kuhalnik

NAVODILO ZA UČENCE

1. Pripravi materiale.
2. Izdelaj solarni kuhalnik po korakih.
3. Postavi ga na sonce, spremljaj in beleži.



Pripravi si:

- kartonasto škatlo s pokrovom (npr. škatlo za čevlje, pico ...)
- aluminijasto folijo
- črn papir (ali črno pobarvaj dno škatle)
- prozorno folijo (npr. embalažo, mapo ali živilsko folijo)
- lepilni trak
- zobotrebce, lesene palčke ali slamice (za podporo pokrova)
- škarje
- majhno posodico, v kateri boš topil čokolado
- košček čokolade
- štoparico ali uro

Poskus – opazovanje

- Postavi solarni kuhalnik na sončno in mirno mesto.
- Poskrbi, da bo pokrov stabilno nagnjen in obrnjen proti soncu.
- Začni meriti čas.
- Opazuj:
 - Kdaj se čokolada začne topiti?
 - Kdaj se povsem stopi?
- Če je mogoče, izmeri temperaturo v notranjosti.

Izdelava solarnega kuhalnika

NAVODILO ZA UČENCE



Opomba: Če imata škatla in pokrov ločena dela, ju poveži z lepilnim trakom.

Notranjost škatle oblepi z aluminijasto folijo – odsevala bo sončne žarke.

1.



Dno škatle prekrij s črnim papirjem – ta vpija toploto.

2.



Pokrov škatle bo služil kot reflektor, zato tudi notranjost pokrova oblepi z aluminijasto folijo.

3.



Na sredino dna postavi posodico (npr. pokrovček od marmelade) s koščkom čokolade.

4.



Pokrov podpri s palčkami, da bo nagnjen proti soncu (kot ogledalo – usmeri svetlobo navznoter).

5.



Odprtino škatle pokrij s prozorno folijo – ustvaril/-a boš učinek tople grede, toplota bo ostala v notranjosti.

6.



Izdelava solarnega kuhalnika

DELOVNI LIST

Ime in priimek:

Razred:

Datum:



Nariši svoj solarni kuhalnik in **označi** uporabljene materiale.



Označi kot pokrova:



ostri kot (manj kot 90°)

pravi kot (90°)

topi kot (več kot 90°)

Beleženje poskusa



Začetek topljenja:

Konec topljenja:

Skupni čas:

Kaj si opazil/-a med poskusom?



Kako bi svoj kuhalnik izboljšal/-a, da bi bil še učinkovitejši?



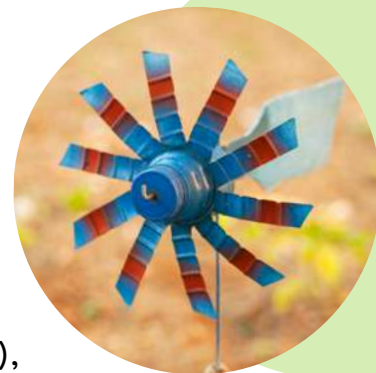


Vetrnica

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za skupine (3–4 učenci):

- kvadratni papir (npr. 15 × 15 cm; barvni ali recikliran),
- škarje, lepilo, bucike ali risalne žebličke,
- slamice, lesene palčke ali paličice za žar (ročaj vetrnice),
- radirke ali plutovinaste zamaške (za os),
- nalepko za označitev enega kraka (za lažje štetje obratov),
- štoparico ali uro z minutnim kazalcem,
- delovni list za beleženje obratov.



2. Izdelajte vzorčno vetrnico in jo pokažite učencem ter izberite dve različni lokaciji za preizkus (odprto/zavetrno).

3. Pripravite tabelo za rezultate (lahko na tablo).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Uvod: Vodite pogovor: “*Kako vemo, da piha veter? Kaj veter premika?*” Učenci naštejejo primere: listje, zastave, vetrne elektrarne. Pokažite vetrnico in pojasnite: “*Veter vsebuje mehansko energijo, ki lahko premika predmete.*”

2. Izdelava vetrnice:

- Kvadrat papirja prepognejo po diagonalah.
- Po diagonalah zarežejo proti sredini (približno do dveh tretjin).
- Vsak drugi krak prepognejo proti sredini in pritrdijo z buciko.
- Buciko pritrdijo v radirko ali zamašek na paličici/slamici.
- Na en krak nalepijo oznako za štetje obratov (kazalec).
- Na delovni list zapišejo ime skupine in pripravljajo tabelo za meritve.



3. Eksperimentiranje: Vetrnico učenci postavijo na izbrano lokacijo na prostem. En učenec šteje obrate, drugi meri čas – 1 minuto. Število obratov zapišejo na delovni list. Poskus ponovijo na drugi lokaciji.



VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kje je veter močnejši? Zakaj?
2. Ali imamo v Sloveniji kakšno vetrno elektrarno? Kje?
3. Naštej nekaj prednosti in slabosti vetrne energije.

NADGRADNJA

1. Tekmovanje v hitrosti: katera vetrnica naredi največ obratov v 1 minuti.
2. Primerjava materialov: plastika, papir in plastična folija ali karton.
3. Raziskava različnih velikosti vetrnic: večji kraki → hitrejše vrtenje?

OPOMBE ZA UČITELJE

Učence vodite do ugotovitev, da veter premika vetrnico, čemur pravimo mehanska energija vetra. Večja kot je hitrost vetra, hitrejša je rotacija (hitreje se vrtil vetrnica). Povejte jim, da je vetrnica preprost model za prikaz energije vetra.





Vetrnica

NAVODILO ZA UČENCE

Pripravi si:

- kvadrat papirja (npr. 15 cm × 15 cm)
- škarje
- buciko ali risalni žebliček
- leseno paličico ali slamico
- radirko ali plutovinast zamašek
- lepilni trak
- štoparico ali uro
- barvni krog ali nalepko (za kazalec - lažje štetje obratov)

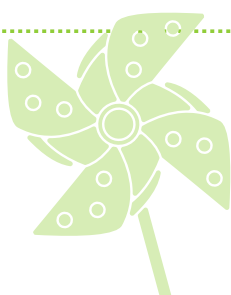
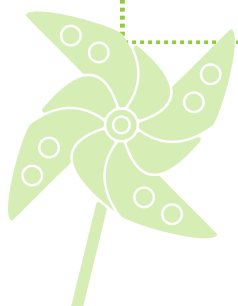


Izdelava vetrnice

1. Iz tršega papirja izreži kvadrat. Nariši črte od oglov proti sredini in jih delno pristriži s škarjami.
2. Prepogni prvi krak proti sredini.
3. Prepogni drugi krak proti sredini.
4. Prepogni tretji krak proti sredini.
5. Prepogni četrti krak proti sredini.
6. V sredini vse konce spni z risalnim žebličkom ali buciko.
7. Vetrnico pritrdi na paličico in nalepi/nariši kazalec (na sliki krogec) za lažje štetje obratov.

Poskus

1. Postavi vetrnico na odprt prostor.
2. Zaženi štoparico (1 min).
3. Štej obrate, ki jih vetrnica naredi v eni minuti.
4. Ponovi poskus na drugi lokaciji (npr. v zavetrju).



Kje se je vetrnica najhitreje vrtela? Zakaj? Kako se številu obratov spremeni glede na mesto, kjer stojiš?

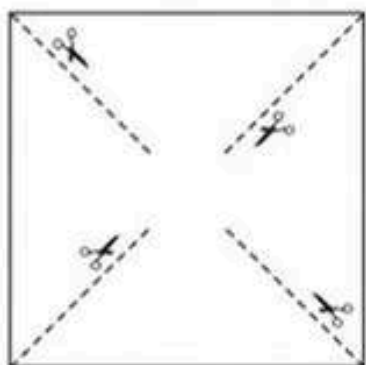


Vetrnica

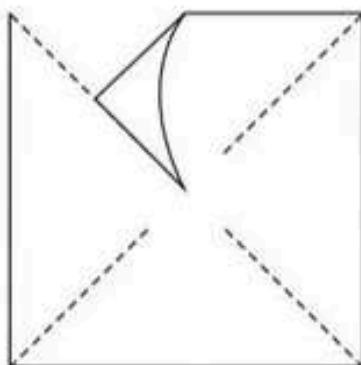
Izdelava vetrnice

NAVODILO ZA UČENCE

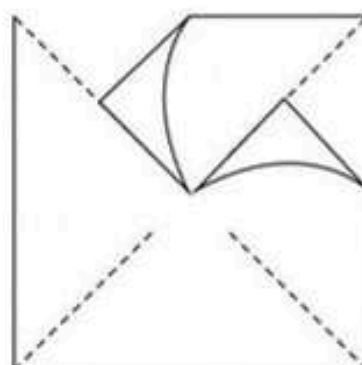
1.



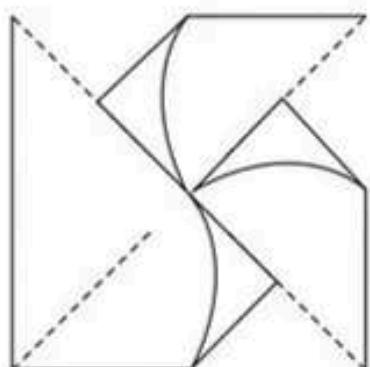
2.



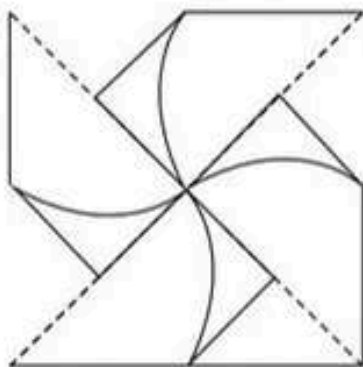
3.



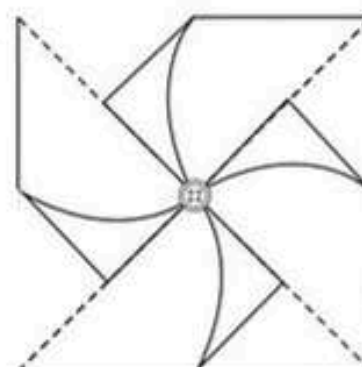
4.



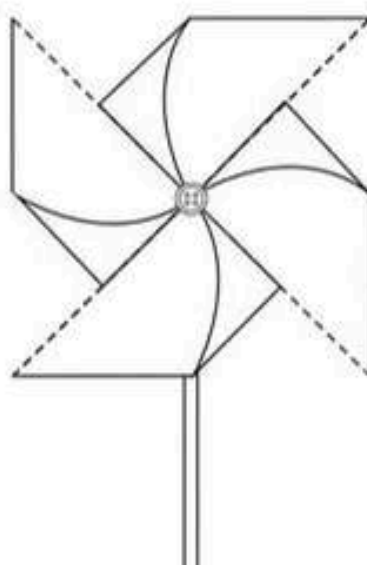
5.



6.



7.



Vetrnica

DELOVNI LIST

Ime in priimek:

Razred:

Datum:



Nariši svojo vetrnico in označi:



- krake
- kazalec
- buciko
- os

Zapiši rezultate za vsaj tri lokacije.



Lokacija (npr. vrt, vhod v šolo ...)	Število obratov v 1 minuti

Kaj si ugotovil/-a o vetru?



Kje se je vetrnica najbolj vrtela? Zakaj?



Kako bi izboljšal/-a svojo vetrnico?





Pisana stebelna zelena

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za vsako skupino (2–3 učenci):

- sveža stebelna zelena z listi (alternativa: kitajsko zelje, mlada blitva),
- stekleni kozarci z vodo (npr. kozarci za vlaganje),
- jedilne barve (rdeča, modra, vijolična),
- nož/škarje (za rezanje stebela),
- papirnate brisačke,
- delovni list in pisala,
- po želji fotoaparata za dokumentiranje sprememb.



2. **Pred dejavnostjo:** Pripravite vzorčni kozarec z obarvano vodo in stebлом za prikaz. Izberite svetlo in varno mesto za postavitev kozarcev (npr. okenska polica), kamor bodo učenci postavili kozarce. Na tablo pripravite preglednico za skupne rezultate (barva vode, čas prvih sprememb).

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Vodite pogovor: “Kako rastlina dobi vodo? Zakaj je voda zanjo pomembna?” Razložite, da voda potuje po žilah v stebelu navzgor do listov, po vodi potujejo minerali in hranila, ki omogočajo rast rastline, rastlina energijo pridobi s fotosintezo in jo shranjuje v obliki sladkorjev.

2. Pokažite vzorčni kozarec in napovejte poskus: “Opazovali bomo, kako voda potuje po rastlini in kje se barva najprej pojavi.”

3. **Izvedba poskusa:** Vsak kozarec napolnite z vodo in dodajte 10–15 kapljic jedilne barve. Spodnji del stebela (postrani) odrežite in ga takoj postavite v kozarec z obarvano vodo. Kozarce postavite na svetlo in mirno mesto.

4. Prve spremembe bodo opazne po 6–12 urah, izrazite pa po enem dnevu.





- 5. Eksperimentiranje in opazovanje:** Učenci beležijo barvo vode, čas, ko so opazili prve spremembe, katere dele rastline je barva najprej dosegla.
- 6. Razširitev poskusa:** Spodnji del stebela razdelijo na dva dela in vsak del potopijo v drugačno barvo → opazujejo mešanje barv v listih. Rastlino fotografirajo in izdelajo časovni zamik. Med čakanjem lahko učenci narišejo, kako pričakujejo, da bo rastlina videti naslednji dan.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Zakaj listi niso takoj spremenili barve?
2. Kako voda potuje po rastlini?
3. Zakaj je to pomembno za življenje rastline?

SKLEPI:

Rastlina za življenje potrebuje vodo.
Voda potuje po (žilnem tkivu) navzgor do listov.
Voda prenaša minerale, omogoča hlajenje rastline in je nujna za fotosintezo.

NADGRADNJA

1. Primerjava različnih rastlin (tanko/debela stebela).
2. Poskus z dvema barvama na razcepljenem steblu.





Pisana stebelna zelena

NAVODILO ZA UČENCE

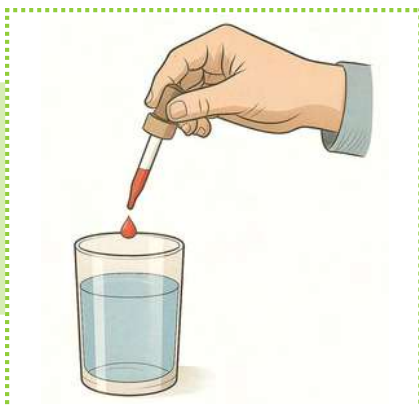
Pripravi si:

- kozarec z vodo, kapalko
- jedilno barvo (rdeča, modra, zelena ...)
- steblo zelene z listi (lahko tudi: kitajsko zelje, mlado blitvo ...)
- škarje/nož (za rezanje stebela)
- svinčnik in delovni list



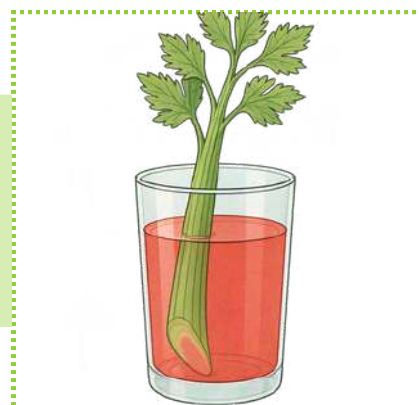
V vodo dodaj 10–15 kapljic jedilne barve.

1.



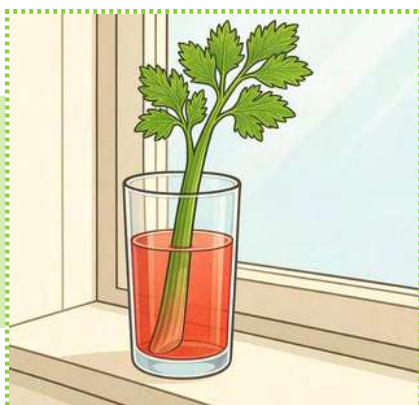
Spodnji del stebela odreži postrani in ga postavi v kozarec z obarvano vodo.

2.



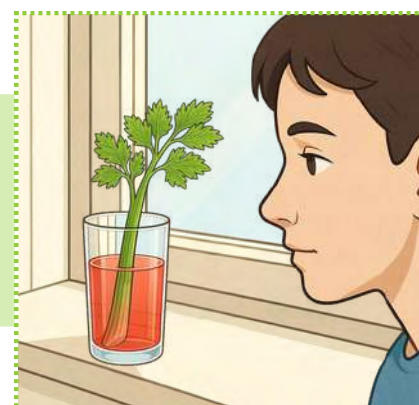
Kozarec postavi na svetlo mesto.

3.



Opazuj spremembe listov in stebela v naslednjih urah in naslednji dan.

4.



Pisana stebelna zelena

DELOVNI LIST

Ime in priimek:

Razred:

Datum:



Nariši rastlino pred in po poskusu.



Barva vode:



Prvo spremembo sem opazil/-a po urah.

Katere dele rastline je barva dosegla?

Katera od barv, ki ste jih uporabili, je bila najbolj vidna?

Kaj sem ugotovil/-a?

- Kako voda potuje po rastlini?
- Zakaj se je list obarval?





Vetrna turbina

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za vsako skupino (2–3 učenci):

- 1 prazna plastenka (1,5 l) – za izrez lopatic
- plutovinast zamašek
- krog iz kartona (za pritrnitev lopatic, premer 6–8 cm)
- majhen DC-motorček (lahko iz starih igrač/CD-ROM pogona)
- LED-dioda
- 2 tanki žici
- podstavek (lesena ploščica ali trši karton)
- vroče lepilo, lepilni trak
- škarje, nožek
- papir za skice, flomastri
- lesen količek



PRED DEJAVNOSTJO

1. Preverite delovanje motorčkov in LED-diod.
2. Izdelajte preprost vzorčni model vetrne turbine.
3. Izberite prostor za testiranje (zunaj na vetru).

POTEK DEJAVNOSTI

1. Vodite pogovor z učenci: “Kaj je veter? Kako lahko veter uporabimo kot vir energije?” Primeri: vetrnica, vetrna elektrarna; veter je brezplačen, čist vir energije.
2. Pojasnite delovanje vetrne turbine: Veter zavrti lopatice → mehanska energija vrtenja → motorček ustvari električni tok → LED zasveti. Pojasnite, da majhen DC-motorček deluje kot generator: mehanska energija → električna energija.
3. **Izdelava vetrne turbine:**
 - Lopatice: Iz plastenke izrežite 4–8 enakih lopatic. Lopatice rahlo ukrivite, da bolje ujamejo veter. Lopatice pritrnite na zamašek ali na krog iz tršega kartona.



- Os in nosilec: Na sredino kartonskega diska pritrдите plutovinast zamašek. Vanj vstavite gred motorčka. Motorček nato pritrđite na podstavek (leseno ploščico ali kos tršega kartona), tako da ostane stabilen in se ob vrtenju ne premika.
- Priklop elektrike: Kovinske kontakte motorčka povežite z LED-diodo z izolirano žico. Če LED ne zasveti, zamenjajte polariteto (zamenjajte mesti žic).
- Testiranje: Turbino postavite na veter. Opazujte, ali LED dioda zasveti in kako hitro se vrtijo lopatice. Po želji lahko učenci z voltmetrom izmerijo napetost.

4. Učenci beležijo:

- število obratov v 30 sekundah,
- ali LED sveti in kako močno,
- katera oblika ali velikost lopatic je bila najbolj učinkovita.

5. Učenci naj izvedejo vsaj 2–3 meritve z različnimi oblikami lopatic ali pri različnih hitrostih vetra.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako smo uporabili veter kot vir energije?
2. Kdaj se je turbina najbolj vrtela?
3. Kako na delovanje vplivajo oblika, velikost in število lopatic?
4. Kako delujejo prave vetrne elektrarne?
5. Kje v našem kraju bi lahko postavili vetrne turbine in zakaj?



NADGRADNJA

1. Primerjava učinkovitosti lopatic iz različnih materialov (plastika, karton, aluminij).
2. Testiranje različnih kotov lopatic (ravne/ukrivljene).
3. Vgradnja majhnega kondenzatorja, da LED sveti dlje.
4. Učenci lahko izračunajo približno hitrost vrtenja iz števila obratov in časa (obrat/s), da povežejo z mehansko energijo.

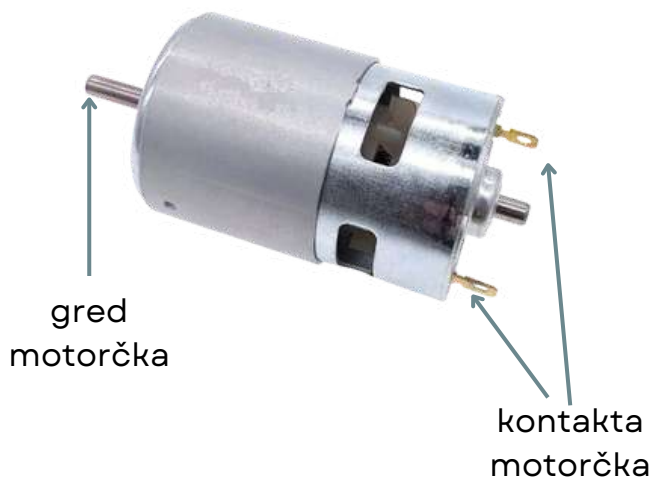
NAVODILO ZA UČENCE

Priprava materialov

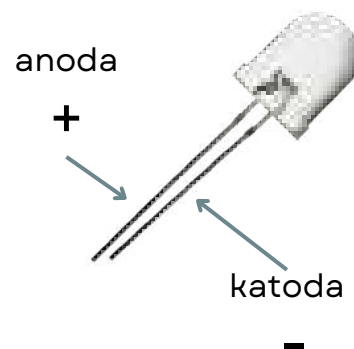
- 1 prazna plastenka (1,5 l) – za izrez lopatic
- plutovinast zamašek
- krog iz kartona (za pritrnitev lopatic, premer 6-8 cm)
- majhen DC-motorček (lahko iz starih igrač/CD-ROM pogona)
- LED-dioda
- 2 tanki žici
- podstavek (lesena ploščica ali trši karton)
- vroče lepilo, lepilni trak
- škarje, nožek
- papir za skice, flomastri
- lesen količek



DC motorček



LED dioda





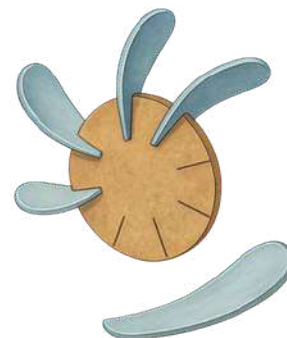
Koraki izdelave

1. Pripravi plastenko in izreži lopatice.

Očisti plastenko in odstrani nalepke. Iz plastenke izreži 4–8 enakih lopatic (približno 12 × 2,5 cm). Vsaka lopatica naj ima rahlo širši zgornji del kot spodnji in zaobljene robove. Na sredini vsako lopatico rahlo upogni po dolžini, podobno kot žlico za čevlje – tako bo bolje lovila veter.

2. Pripravi disk z lopaticami.

V kartonski disk (premer cca. 6 cm) ob robu naredi 4–6 zarez (dolžine približno 1 cm). Vstavi lopatice tako, da so vse ukrivljene v isto smer in nagnjene enakomerno – vetrnica se bo tako vrtela lažje in hitreje.



3. Na sredino diska prilepi plutovinast zamašek.

Z vročim lepilom prilepi plutovinast zamašek na sredino kartonskega diska. Zamašek bo služil kot spojni del med diskom z lopaticami in osjo motorčka.

4. Na sredino zamaška zapiči gred motorčka.

V zamašek previdno zapiči kovinsko gred motorčka. Če je treba, naredi majhno vodilno luknjo. Pazi, da je gred motorčka pravokotna na disk, da se bo vetrnica vrtela enakomerno.

5. Motorček z vetrnico pritrdi na podstavek.

Kot podstavek uporabi leseno ploščico ali kos trdega kartona. Motorček trdno pritrdi z gumijastim trakom, vezicami ali vročim lepilom, da se ne premika.

6. Na vrh lesenega količka pritrdite motorček z vetrnico.

Leseni količek zabodite v podstavek, nato nanj pritrdite motorček z vetrnico. Tako bo vaša turbina stala pokonci in se bo lažje vrtela v vetru.

7. Vsak kontakt motorčka povežite z žico na kontakte LED diode.

Vsak kontakt motorčka poveži z žico na kontakt LED diode. Ena žica gre na + pol diode, druga na – pol. Če dioda ne zasveti, zamenjaj priključka.

8. Stike izolirajte z lepilnim trakom.

Na stik žice in diode ovij vsaj en ovoj izolirnega traku. To bo preprečilo stik žic med seboj in zagotovilo varno delovanje.

9. Preizkusi turbino.

Odnesi turbino ven na veter. Opazuj, kako se lopatice vrtijo in kako sveti LED dioda.



Veterna turbina

DELOVNI LIST



Ime in priimek:



Razred:

Datum:

Nariši svojo **veterno turbino** in **označi**:

- lopatice
- os
- motorček
- LED dioda

Kako veter ustvarja elektriko?



Kako bi izboljšal/-a svojo turbino?



Izpolni tabelo.



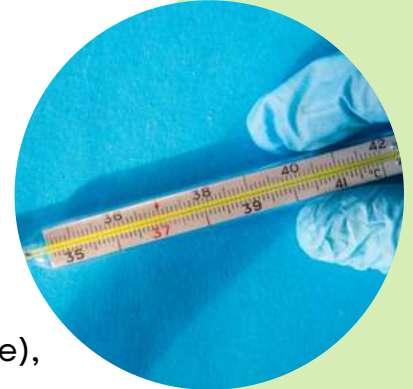
Število lopatic	Število obratov v 30 sekundah	LED dioda sveti (DA/NE)	Opombe



Geotermalna energija - Toplota zemlje

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za vsako skupino (2–3 učenci):
 - 2 digitalna ali analogna termometra (priporočljivo: en s podolgovatim senzorjem za globino),
 - kovinska palica, vrtalna cev ali debelejša palica (za luknjo v tla globine 30–50 cm),
 - plastična cevka ali slamica (za lažje vstavljanje senzorja termometra),
 - vrvica z označenimi centimetri (za merjenje globine),
 - pisalo, delovni list, trda podlaga za pisanje,
 - po želji: zemljevid geotermalnih virov v Sloveniji.
2. Pripravite primer merjenja globinske temperature in izberite varno zunanjo lokacijo z mehkejšimi tlemi za lažje vrtanje.
3. Na tablo pripravite prostor za skupne rezultate meritev (tabela ali graf).



POTEK DEJAVNOSTI

1. Vodite pogovor z učenci: “Kaj pomeni izraz geotermija? Od kod prihaja toplota iz Zemlje?” Primeri v Sloveniji: Terme 3000, Čatež, Lendava.
2. Pojasnite, da je globoko pod površjem temperatura zemlje stalna in višja kot na površju. To toploto imenujemo geotermalna energija. V praksi jo uporabljamo za ogrevanje domov, rastlinjakov in bazenov ter celo za proizvodnjo elektrike. Pri plitvih meritvah (30–50 cm) večino toplote daje sonce, globlja tla pa imajo stalno temperaturo zaradi notranje toplote Zemlje.
3. **Izvedba eksperimenta** – merjenje temperature tal: Skupina izbere dve merilni točki: TOČKA A: površje zemlje (0 cm), TOČKA B: globina 30–50 cm (izberite dosegljivo in varno globino).





4. S palico ali cevjo naredijo luknjo in pripravijo pot za senzor termometra.
5. **Merjenje temperature:** En termometer izmeri temperaturo zraka in površja tal, drugi pa temperaturo v globini (30–50 cm). Učenci nato počakajo 2–3 minute, da se meritve stabilizirajo.
6. Učenci zapišejo rezultate meritev na delovni list. Po želji opravijo več meritev ob različnih urah ali vremenskih pogojih.
7. Učenci beležijo temperaturo zraka, površja in globine tal, izračunajo razliko med površjem in globino, opazujejo stabilnost temperature v globini. Rezultate lahko prikažejo z grafom.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Zakaj je temperatura v globini stabilnejša kot na površju?
2. Kako nam to pomaga pri izkoriščanju geotermalne energije?
3. Kako bi to toploto lahko uporabili za ogrevanje doma ali rastlinjaka?

NADGRADNJA

1. Podaljšano merjenje: meritve izvajajte več dni in prikažite rezultate na grafu (globina vs. površje).
2. Primerjajte meritve ob različnih urah dneva (jutro, poldne, popoldne) in opazujte, ali globinska temperatura ostane bolj stabilna.
3. Primerjava različnih terenov: trava, pesek, asfalt – kje je razlika največja?

OPOMBE ZA UČITELJE

Učence vodite do sklepov, da je temperatura v globini tal bolj stabilna, ker zemlja deluje kot naravni toplotni izolator ter da globlje vrtine omogočajo dostop do višjih temperatur, ki jih lahko uporabimo za ogrevanje ali proizvodnjo elektrike.

TERMINOLOŠKA OPOMBA:

Izraz geotermija se v vsakdanji rabi pogosto uporablja in ga učenci razumejo, vendar je strokovno pravilneje reči geotermalna energija ali toplota iz Zemlje, kar uporabljamo v učnih ciljih in pri razlagi.

Geotermalna energija - Toplota zemlje

NAVODILO ZA UČENCE



Ugotovi, kako se temperatura v tleh razlikuje od temperature na površju.

Pripravi si:

- 2 termometra
- palico ali cev za izdelavo luknje v tla (globina luknje bo 30-50cm)
- vrvico z označeno globino
- delovni list in pisalo



Varnost:

Pri delu z ostrimi palicami in kovinskimi predmeti bodite previdni. Po delu si umijte roke.

Koraki:

1. Izmeri temperaturo zraka in površja tal.
2. Termometer spusti v luknjo (30-50 cm globoko).
3. Zabeleži uro meritve.
4. Počakaj 2-3 minute, da se temperatura stabilizira.
5. Zapiši podatke in izračunaj razliko.
6. Primerjaj s sošolci in razmisli, zakaj so temperature različne.



Geotermalna energija

DELOVNI LIST

Ime in priimek:



Razred:

Datum:

Izpolni tabelo.

Meritev	Ura	Temperatura (°C)	Nariši graf: temperatura (°C) na osi Y, ura na osi X
Temperatura zraka			
Površje tal (0 cm)			
Globina (30–50 cm)			
Razlika (globina-površje)			

Nariši svojo **meritev** (površje in globina) in **dopiši** izmerjeno **temperaturo**.



Zakaj je temperatura v globini drugačna kot na površju?



Kako bi to toploto lahko uporabili v praksi?





Načrtovanje trajnostnega energetskega učinkovitega šolskega vrta

PRIPRAVA UČITELJA

1. Pripravite materiale za vsako skupino (2–3 učenci):

- papir za skico (milimetrski papir, A3),
- zemljevid šolskega vrta ali prazna skica z označenimi stranmi neba,
- merilni trak, kompas (za določitev strani neba),
- barvice, flomastri, ravnilo,
- fotografije primerov trajnostnih rešitev (kompost, zbiralnik vode ...),
- delovni list,
- po želji: računalnik z orodjem za risanje (Canva, Tinkercad, PowerPoint).



2. Pripravite osnovno skico šolskega vrta za vsako skupino in določite točke opazovanja (sonce, veter, senca, vlaga).

3. Pripravite prostor za predstavitev (tabla ali pano).

POTEK DEJAVNOSTI

1. **Uvod:** Vodite pogovor z učenci: “*Zakaj mora biti šolski vrt trajnosten in energetskega učinkovit? Katere obnovljive vire energije poznamo?*” (Sonce, voda, veter, biomasa)

2. Razložite, da trajnostna energetska raba pomeni, da uporabljamo obnovljive vire energije (sonce, veter, biomasa, voda), in sicer na način, ki ne izčrpava narave. Pokažite primere rešitev: kompostnik (biomasa), solarna svetilka, zbiralnik deževnice, topla greda. Pojasnite jim cilj: “*Skupina bo načrtovala šolski vrt z vsaj tremi energetskimi elementi, ki naravne vire uporabljajo trajnostno.*”



3. **Načrtovanje energetske ureditve vrta:**

- Opazovanje in analiza stanja: Skupina pregleda vrt (ali skico) in označi sončne in senčne dele, vetrovne dele, vlažna in suha območja.



- Idejna zasnova: Vsaka skupina izbere vsaj tri energetske elemente, npr. sončna energija – solarna svetilka, topla greda, mini panel, voda – zbiralnik deževnice, kapljično zalivanje, biomasa – kompostnik, topla greda na biomaso, veter – mini vetrnica.
 - Izdelava načrta: Učenci narišejo tloris vrta z označenimi energetskimi elementi in dodajo barvno legendo, strani neba ter kratek opis uporabe energije za vsako točko.
4. Učenci predstavijo svoj načrt razredu (plakat, PPT ali maketa), utemeljijo postavitev elementov (npr. kompostnik na sončno mesto, zbiralnik pri strehi), primerjajo načrte in predlagajo najbolj uporabne rešitve.
 5. Po predstavitvah razred izbere elemente, ki bi jih lahko dejansko izvedli na šolskem vrtu.

VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK

1. Kako bi lahko katerega od elementov izvedli že letos?
2. Kateri del načrta bi lahko učenci izdelali sami?

NADGRADNJA

1. Naredite 3D model vrta v programu Tinkercad ali Canva.
2. Izvedite primerjavo načrtov z realnim stanjem in predlagajte, katere elemente bi lahko izvedli v naslednjem šolskem letu.



Načrtovanje trajnostnega energetsko učinkovitega šolskega vrta

FOTOGRAFIJE
ZA PRIKAZ



sončna svetilka



kompostnik



zbiralnik deževnice



topla greda



solarni panel



vetrnica

Načrtovanje trajnostnega energetskega učinkovitega šolskega vrta

NAVODILA ZA UČENCE



Kaj bomo delali?

Ugotavljali bomo, kako lahko šolski vrt postane energetskega učinkovit in trajnostno zasnovan. Vaša naloga bo, da v skupini izdelate svoj **načrt trajnostnega šolskega vrta**, kjer bodo uporabljeni **naravni viri energije**.



OPAZUJ!

Pojdite na šolski vrt. Oglejte si:

- Kje je sonce?
- Kje pogosto piha veter?
- Kje so senca, vlaga, hrup?

Zapišite opažanja.



NAČRTUJ!

Narišite tloris šolskega vrta.

Načrtujte **vsaj tri** trajnostne energetske rešitve za vaš vrt.

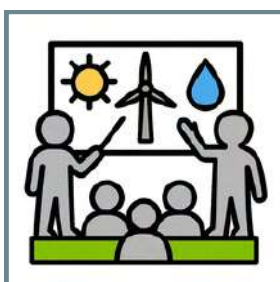
Določite **mesta, namen in povezave med elementi**.



IZDELAJ!

Svojo idejo predstavite kot:

- risbo (z legendo in barvami, smermi neba),
- ali PowerPoint predstavitev (če ste v računalniški učilnici),
- ali maketo (če imate čas in material).



PREDSTAVI!

Predstavite svoj načrt razredu in pojasnite, zakaj ste izbrali posamezne rešitve.

Kaj ste načrtovali?

- Kako bi delovalo?
- Zakaj je to trajnostno?

Načrtovanje trajnostnega energetskega učinkovitega šolskega vrta

DELOVNI LIST

Ime in priimek:

Datum:

Razred:



1. OPAZUJ!

Zapiši, kaj si **opazil/-a** na **šolskem vrtu**:



Kje je največ sonca?

.....



Kje najpogosteje piha veter?

.....



Kje so senca, vlaga ali hrup?

.....

2. NAČRTUJ!

Naštej tri obnovljive vire energije, ki bi jih lahko uporabili na šolskem vrtu:

1.

.....

2.

.....

3.

.....

Nariši preprost **načrt** (tloris) **šolskega vrta** z **vsaj tremi energetskimi elementi** (npr. sončni panel, veternica, zbiralnik deževnice).

- Dodaj **legendo** in označi **strani neba**.





3. IZDELAJ!

Kako bi svojo idejo najbolje predstavil/-a?



- z risbo
- s PowerPoint predstavitevijo
- z maketo

Opiši, kaj boš uporabil/-a pri izdelavi:

4. PREDSTAVI!

Obkroži: Ali si svoj načrt predstavil/-a skupini?

DA

NE

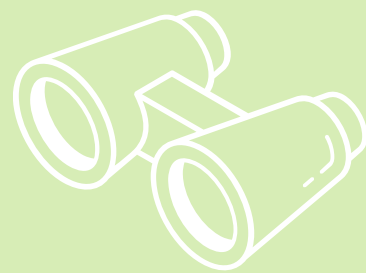


Zapiši dve ugotovitvi o trajnostni energiji, ki si jih danes spoznal/-a:

1.

2.

Raziskujem naprej



- **Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje**
- Vrtnarski bonton
- **Vrtnarski dnevnik**
- **Zelena energija**, gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 8. razred OŠ
- **Naša prihodnost=zelena prihodnost**, gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za srednje šole
- **Energija**, gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za srednje šole
- **Električna energija**, gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 8. razred OŠ
- **Energija in ogljični odtis**, gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za srednje šole
- **Zeleni pingvin**
- Programi in učni načrti v osnovni šoli
- **Razvijamo naravoslovno pismenost**
- Aktivnosti vzgojno-izobraževalnih zavodov v projektu Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju
- **Zbornik: Gozd - Naš vseživljenjski učitelj**

