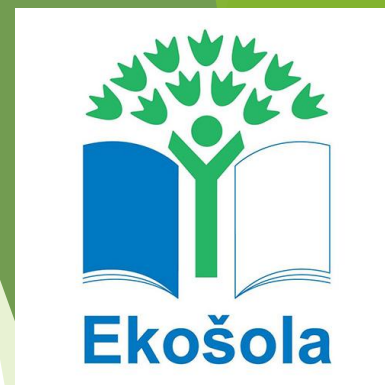


Mednarodna konferenca
GRADIMO TRAJNOSTNO DRUŽBO –
VLOGA MENTORJEV V PROGRAMU EKOŠOLA



Recikliranje pri pouku predmetov s področja tehnike in tehnologije

Jure Mele
OŠ Notranjski odred Cerknica



OŠ Jožeta Gorjupa, Kostanjevica na Krki, 31. maj 2025

Trajnostno ravnanje v osnovni šoli

- ▶ Ozaveščanje mladih o pomenu varovanja naravnih virov in ravnanja z odpadki.
- ▶ Povezava med teoretičnim znanjem in aktivnim sodelovanjem v okoljskih iniciativah.
- ▶ Recikliranje kot del vsakdana: ločevanje odpadkov, zbiranje embalaž, trajnostni materiali.
- ▶ Spodbujanje odgovornosti, solidarnosti in zmanjševanja količine odpadkov.
- ▶ Šola kot vzor trajnostnega ravnanja – znanje za vsakdanje življenje.

Naša šola – srčno in zeleno

- ▶ Aktivno sodelovanje v zbiralnih akcijah:
 - ❖ star papir, PVC zamaški, baterije, kartuše, tonerji, oblačila.
- ▶ Vključenost staršev in širše lokalne skupnosti.
- ▶ Povezovanje gradi trdne vezi in spodbuja pozitiven odnos do okolja.
- ▶ Prispevek k šolskemu skladu s trajnostnimi dejavnostmi.
- ▶ Poudarek na ohranjanju narave in pomoči šibkejšim.
- ▶ Zbiranje zamaškov za otroke s posebnimi potrebami iz lokalnega okolja – spodbujanje empatije.

Kaj je recikliranje?

- ▶ Predelava odpadnih snovi v nove izdelke.
- ▶ Zmanjšuje porabo surovin, energije in prostora za odlaganje.
- ▶ Preprečuje onesnaženje zraka, vode in zemlje.
- ▶ Zmanjšuje izpuste toplogrednih plinov.
- ▶ Ključni del hierarhije: Zmanjšaj – Ponovno uporabi – Recikliraj.
- ▶ Reciklirajo se: papir, steklo, plastika, tkanine, elektronika.
- ▶ Proces: zbiranje → sortiranje → čiščenje → predelava → nova proizvodnja.

Izzivi in omejitve recikliranja

► Osnovno recikliranje:

- ❖ rabljen papir ali steklo vrnjeno v proizvodni proces.

► Kakovost izdelkov se z recikliranjem lahko zmanjša.

- ❖ Primer: papir je mogoče reciklirati le nekajkrat (prekratka celulozna vlakna).

► Kritike recikliranja:

- ❖ visoki stroški postopkov,
- ❖ včasih večja poraba virov kot pri novi proizvodnji.

► Gospodarski učinki:

- ❖ možna izguba delovnih mest v primarnih dejavnostih (gozdarstvo, rudarstvo, kmetijstvo).

Recikliranje v učnih načrtih

- ▶ Vsebina recikliranja je vključena v pouk tehnike in tehnologije.
- ▶ Prisotna tudi pri izbirnih predmetih.
- ▶ Aktualni učni načrt (6. – 8. razred) poudarja:
 - ❖ proučevanje vpliva tehnologije na okolje,
 - ❖ kritično vrednotenje okoljskih vplivov,
 - ❖ spodbujanje pozitivnega odziva učencev na okoljske pobude.

Recikliranje v učnih načrtih

- ▶ Učenec zazna problem, poišče rešitve in izbere najboljšo.
- ▶ Ustvari izdelek z upoštevanjem časa, materialov, tehnik in tehnologij, funkcionalnosti, estetike, ekologije, ekonomike in trajnosti.
- ▶ Razvija pozitiven odnos do tehnične kulture in tradicije.
- ▶ Tehnično kulturo razume kot del splošne kulture in razvoja družbe.
- ▶ Povezuje tehnologijo z vsakdanjim okoljem, družino in družbenim vplivom.

Papir, embalaža in vpliv na okolje

- ▶ Razlikuje med recikliranim in navadnim papirjem.
- ▶ Razume pomen ekološko neoporečne proizvodnje papirja.
- ▶ Zna pojasniti smisel zbiranja odpadnega papirja.
- ▶ Ovrednoti vlogo embalaže pri transportu in trženju ter z ekološkega vidika prepozna vrste premazov in njihovo sestavo.
- ▶ Z gospodarskega in ekološkega vidika razloži vpliv gozda na okolje.

Tehnologija in okoljska odgovornost

- ▶ Razloži namembnost lesnih premazov in prednosti ekološko prijaznih rešitev.
- ▶ Poudari pomen odgovornega ravnanja človeka z naravo.
- ▶ Pojasni vpliv umetnih snovi na okolje.
- ▶ Opiše alternativne vire energije in načine njihove pridobitve.
- ▶ Pozna okoljski vpliv kovinske proizvodnje in uporabe kovin.

Praktični pouk in recikliranje v šoli

- ▶ Učni standardi spodbujajo recikliranje in trajnostno naravnan pouk.
- ▶ Potrebna gradiva za praktično delo nabavijo starši – ponudbo določi šola.
- ▶ Kompleti materialov se ne spreminjajo in posodabljaajo, zato učitelji sami prilagajamo načrte.
- ▶ Pogosta težava je višek ali manjko materialov.
- ▶ Šolski skladiščni materiali omogočajo trajnostno rabo materiala.
- ▶ Iz ostankov nastajajo kreativni, inovativni in zanimivi izdelki, ki navdušujejo učence in starše.

Primer dobre prakse:

ŠKATLICA ZA LISTIČE IZ ODPADNIH MATERIALOV

- ▶ Izvedba pri pouku ali interesnih dejavnostih na predmetni stopnji.
- ▶ Uporaba kupljenih lističev ali lističev iz odpadnega papirja.
- ▶ Prilagoditev dimenzij stojala obstoječemu materialu.
- ▶ Ekološki pristop z uporabo odpadnega papirja.
- ▶ Izdelava je preprosta, zahteva le spretnost, natančnost in racionalnost.
- ▶ Uporaba odpadnih materialov iz domačega okolja.



Primer dobre prakse:

ŠKATLICA ZA LISTIČE IZ ODPADNIH MATERIALOV

Material:

- ▶ lepenka ali trši karton,
- ▶ valovita lepenka,
- ▶ tekoče lepilo za papir,
- ▶ odpadni kosi tkanine ali usnja ali ostanki stenskih tapet.

Primer dobre prakse:

ŠKATLICA ZA LISTIČE IZ ODPADNIH MATERIALOV

Orodje in pripomočki:

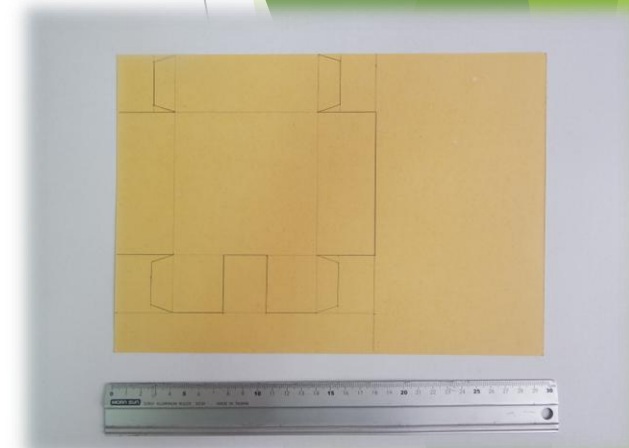
- ▶ škarje,
- ▶ lepenkarski nož,
- ▶ kovinsko ravnilo,
- ▶ svinčnik,
- ▶ pisarniške sponke,
- ▶ čopič.

Primer dobre prakse:

ŠKATLICA ZA LISTIČE IZ ODPADNIH MATERIALOV

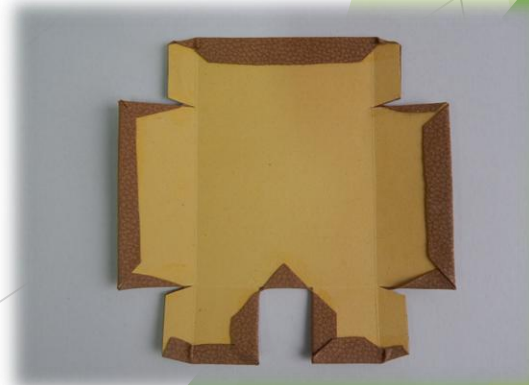
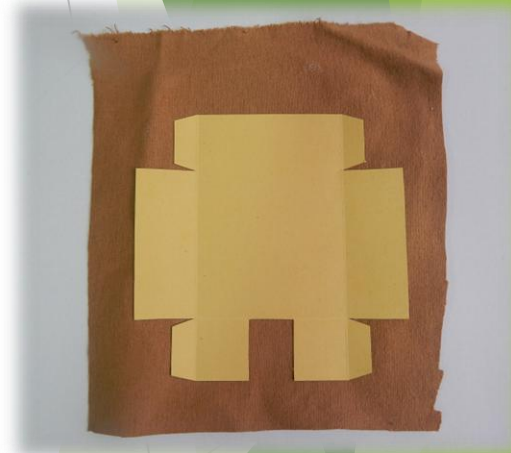
Izdelava:

- ▶ Mere škatlice prilagodimo velikosti izbranih lističev.
- ▶ Načrt (mrežo) narišemo na lepenko.
- ▶ Z lepenkarskim nožem mrežo natančno izrežemo.
- ▶ Pregibe zarežemo ob kovinskem ravnilu do $\frac{1}{3}$ debeline.
- ▶ Izdelamo ostre in natančne pregibe.



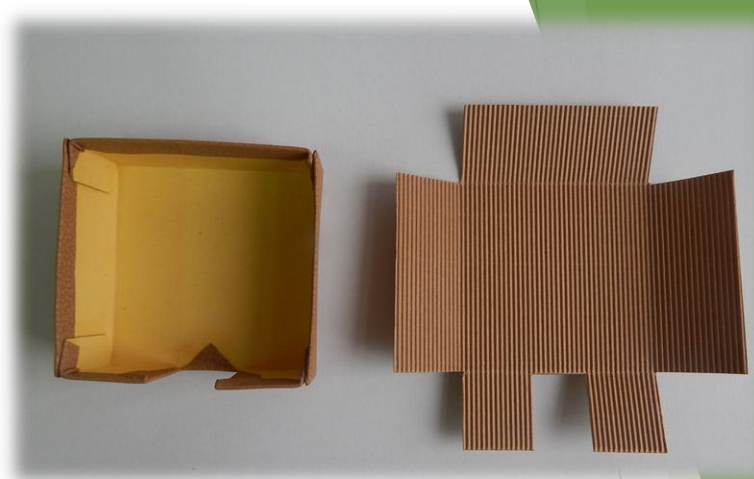
Oblikovanje notranjega dela škatlice

- ▶ Mrežo škatlice prenesemo na valovito lepenko, zavihke odrežemo.
- ▶ Lepenko premažemo z lepilom (npr. UHU).
- ▶ Položimo jo na tkanino, usnje ali drug odpadni material.
- ▶ Po sušenju tkanino obrežemo ~1 cm od roba, naredimo zareze.
- ▶ Lepilo ponovno nanesemo in material zapognemo.



Zaključek izdelave škatlice

- ▶ Po sušenju zalepimo zavihke in dokončamo škatlico.
- ▶ Za estetski videz vstavimo notranji del iz valovite lepenke.
- ▶ Končni izdelek je kompaktna in lična škatlica.
- ▶ Možna je tudi izdelava škatlice za pisarniški material.
- ▶ Velikost prilagodimo glede na potrebe.
- ▶ Postopek izdelave je enak kot pri škatlici za lističe.



Primer dobre prakse: PLADENJ IZ OSTANKOV LESA

- ▶ Uporaben za postrežbo gostov ali zajtrk za otroke.
- ▶ Izdelava iz tanjših masivnih kosov lesa in vezane plošče.
- ▶ Potrebujemo osnovno orodje in pripomočke za obdelavo lesa.
- ▶ Primerna dejavnost za pouk tehnike in tehnologije.
- ▶ Možnost izvedbe kot tehniški dan, interesna dejavnost ...
- ▶ Medpredmetno povezovanje z gospodinjstvom.



Primer dobre prakse:

PLADENJ IZ OSTANKOV LESA

- ▶ Osnovne veščine:
 - ❖ žaganje, vrtanje, lepljenje, površinska obdelava lesa.
- ▶ Primerno za učence že od 6. razreda dalje.
- ▶ Osebni pečat z vžiganjem motiva s pirografom.
- ▶ Možnost okrasitve s servietno tehniko.
- ▶ Zaščita pladnja z lakom ali drugim premazom.

Primer dobre prakse:

PLADENJ IZ OSTANKOV LESA

Gradivo:

- ▶ masiven les za vzdolžne stranice debeline okrog 10 mm,
- ▶ masiven les za bočne stranice debeline cca. 15 mm,
- ▶ vezan les za dno debeline 4 mm,
- ▶ belo lepilo za les,
- ▶ žebli dolžine 25 mm,
- ▶ brezbarvni premaz za les na vodni osnovi.

Primer dobre prakse:

PLADENJ IZ OSTANKOV LESA

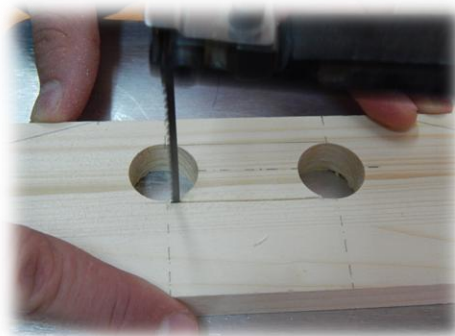
Orodje in pripomočki:

- ▶ vibracijska žagica ali žagica za rezljanje,
- ▶ vrtalni stroj,
- ▶ tračni ali kolutni brusilnik,
- ▶ kladivo,
- ▶ sveder premera 20 mm,
- ▶ brusni papir različnih zrnivosti.

Primer dobre prakse: PLADENJ IZ OSTANKOV LESA

Izdelava:

- ▶ Sestavne dele s pomočjo ravnila in svinčnika prenesemo na les.
- ▶ Označimo izvrtine in se najprej lotimo vrtanja.
- ▶ Z vibracijsko žagico izžagamo dele po načrtu.
- ▶ Neravne robove strojno pobrusimo in izdelek fino ročno obrusimo.
- ▶ S pirografom oblikujemo poljuben motiv, zlepimo sestavne dele in zabijmo žeblje.



Podpora in koristi recikliranja v šoli

- ▶ Podpora staršev pri zbiranju gradiv za praktičen pouk s področja tehnike.
- ▶ Varčevanje pri stroških različnih dejavnosti.
- ▶ Korak naprej - tako okoljsko kot ekonomsko.
- ▶ Koristi za starše, šolo in širšo skupnost.

Razvoj in inovacije v recikliranju

- ▶ Možnosti za nadaljnji razvoj in izboljšave.
- ▶ Vključevanje inovativnih tehnologij.
- ▶ Šola raziskuje in širi nove metode recikliranja.
- ▶ Spodbujanje učencev k ustvarjalnim in trajnostnim rešitvam.
- ▶ **Cilj je zmanjšanje odpadkov, reciklaža in večja učinkovitost virov.**

"S skupnimi močmi

**– učenci, učitelji, starši in lokalna skupnost –
gradimo trajnostno prihodnost,
kjer recikliranje ni le odgovornost,
ampak priložnost za učenje,
varčevanje in
ustvarjalnost."**