

## UPORABA ODPADNEGA MATERIALA V OŠ

### OBLEKE IZ ODPADNEGA MATERIALA

#### POVZETEK

Referat sestavljajo primeri iz prakse o ponovni uporabi odpadnega materiala v osnovi šoli. Učenci stari 7 let imajo o odpadkih in njihovem ločevanju že veliko znanja. Danes ne želimo le zmanjšati količine odpadkov, temveč je naš cilj odpadke tudi predelati in ponovno uporabiti. Šola ima za vse to odlične možnosti in tudi velik vpliv na ponovno uporabo odpadnega materiala. Učence se že od 1. razreda naprej seznanja, da se odpadke, ki jih zbiramo ločeno (papir, steklo, pločevinke, plastenke, tetrapak), lahko vrne v ponovno predelavo. Učitelji skozi likovne aktivnosti ponujajo učencem različne odpadne materiale, iz katerih ustvarjajo nove izdelke in jih uporabijo za učenje, nastopanje ali za igro. Z zbiranjem plastenk, pločevink, jogurtovih lončkov, škatel, pokrovčkov, folij,...se učencem lahko na enostaven način približa okoljska problematika. Z načrtnim zbiranjem odpadnega materiala pa učenci ustvarjajo odlične kreacije oblačil. Tako učenci postanejo pozornejši na zbiranje in ločevanje odpadkov. Spoznajo, da lahko izdelajo tudi druge uporabne izdelke, da lahko odpadke uporabijo za izvajanje različnih poskusov in tudi za predelavo. Z uporabo odpadnih materialov se pri učencih spodbuja ustvarjalnost, domišljija in spoznanje, da lahko tudi iz odpadnih materialov izdelajo uporaben in poceni predmet. Z načrtnim zbiranjem odpadnega materiala so učenci ustvarili odlične kreacije oblačil. Izdelane obleke si je ogledalo več kot 300 obiskovalcev ob dnevu šole. Potrdili smo dejstvo, da odpadki niso več samo nekaj odvečnega, ampak potencialne surovine, kompost ali gorivo, v šoli pa nepogrešljiv material za ustvarjanje.

**KLJUČNE BESEDE:** odpadni material, kreacije oblačil, ustvarjanje, eko modna revija.

#### ABSTRACT

The paper consists of examples from the practice on the reuse of waste material in primary school. Pupils aged 7 years already have a lot of knowledge about waste and their separation.

Today, we do not just want to reduce the amount of waste, but our goal is to process the waste and re-use it. For all this, the school has excellent opportunities and also has a great impact on the reuse of waste material. From the 1st grade, pupils learn that the waste collected separately (paper, glass, cans, plastic bottles and tetra pack) can be returned for reprocessing. Through art activities in school pupils are offered various waste materials from which they create new products and use them for learning, performing or playing. By collecting plastic bottles, cans, yogurt pots, boxes, caps, foils, etc., environmental issues can easily be emphasized among students. With the planned collection of waste material, pupils create excellent creations of clothes. This way pupils become more attentive to the collection and separation of waste. They learn that they can make other useful products, use waste to carry out various experiments and also for processing. Using waste materials, students are encouraged to creativity, imagination and recognition that they can also create useful and cheap items from waste materials. With the planned collection of waste material, pupils created excellent creations of clothes. Over 300 visitors admired the dresses at the day of the school celebration. We have confirmed the fact that waste is no longer just a redundant material, but potential raw material, compost or fuel, and at school it is an indispensable material for creating.

**KEYWORDS:** waste material, creations of clothes, creation, eco fashion magazine

## **IZVLEČEK**

Z odpadki se srečujemo skoraj na vsakem koraku našega življenja. Žal tudi v šoli brez odpadkov ne gre. Zato učencem poskusim privzgojiti dejstvo, da odpadki niso smeti, temveč vir surovin. Izdelek lahko uporabi nekdo drug ali ga predelamo v nov izdelek z novo uporabno vrednostjo. Z načrtnim zbiranjem odpadnega materiala so učenci ustvarili odlične kreacije oblačil in se preizkusili kot eko manekeni ob dnevu šole. Potrdili smo dejstvo, da odpadki niso več samo nekaj odvečnega, ampak potencialne surovine, kompost ali gorivo, v šoli pa nepogrešljiv material za ustvarjanje.

## **KAZALO**

<b>1 UVOD</b> .....	<b>4</b>
---------------------	----------

<b>2 JEDRO - ODPADKI V OŠ</b> .....	4
2.1 Ločevanje odpadkov v šoli.....	6
2.2 Odpadni materiali.....	8
2.3 Uporaba odpadnega materiala.....	9
2.4 Eko umetnost.....	10
2.5 Obleke iz odpadnega materiala.....	10
2.6 Didaktični pripomočki iz odpadnega materiala.....	11
<b>3 SKLEP</b> .....	16
<b>4 REFERENCE</b> .....	16

## 1 UVOD

»Odpadek je vsaka snov ali predmet, ki ga povzročitelj ne more ali ne želi uporabiti sam, in ker ga povzročitelj ne potrebuje, ga mora zavreči. Vsak odpadek je potrebno zaradi varstva okolja

prepustiti v zbiranje, oddati v predelavo ali odstraniti na predpisan način»(<https://sl.wikipedia.org/wiki/Odpadek>).

Učenci stari 7 let imajo o odpadkih in njihovem ločevanju že veliko znanja. Ob besedi odpadki s tehniko Nevihta možganov navedejo naslednje besede: biološki odpadki, stari papir, onesnaževanje, koši, kosovni odpadki, ostanki hrane, smetišče, pločevinke, plastenke, steklo, embalaža, smrad, papir, ločevanje, olupek, onesnažena voda.

Količina odpadkov iz dneva v dan narašča, vendar se odnos do odpadkov spreminja. Odpadki niso več samo nekaj odvečnega, ampak tudi potencialne surovine, kompost ali gorivo. Ravnanje z odpadki zajema zbiranje, prevoz, predelavo in odstranjevanje odpadkov. Danes ne želimo le zmanjšati količine odpadkov, temveč je naš cilj odpadke tudi predelati in ponovno uporabiti. Ta dolgoročni cilj je uresničljiv, če bomo naše otroke s tem seznanjali že v zgodnjem otroštvu. Starši in šola imata pri tem pomembno vlogo. Odrasli smo vzor našim otrokom z vestnim ločevanjem odpadkov in s tem varovanjem okolja. Šola ima za vse to odlične možnosti in velik vpliv na ponovno uporabo odpadnega materiala.

Odpadek je vsaka snov ali predmet, ki ga povzročitelj ne morem ali ne želi uporabiti in ker ga ne potrebuje, ga mora zavreči. Vsak odpadek je potrebno zaradi varstva okolja prepustiti v zbiranje, oddati v predelavo ali odstraniti na predpisan način. Prvi korak k spreminjanju odnosa do okolja in narave je ločeno zbiranje odpadkov. S tem se zmanjša količina odloženih odpadkov na odlagališča, hkrati pa se prihranijo neobnovljivi naravni viri. Istočasno se zmanjša izločanje toplogrednih plinov, ki nastajajo pri razpadanju organskih snovi, tekstila in papirja. Zato je pomembno, da na ta proces navajamo otroke že od malega. Učencem smo predstavili dejstvo, da odpadki niso smeti, temveč vir surovin. To pomeni, da česar ne potrebujemo več, ne odvržemo, temveč skušamo znova uporabiti. Izdelek lahko uporabi nekdo drug ali ga predelamo v nov izdelek z novo uporabno vrednostjo.

Z načrtnim zbiranjem odpadnega materiala so učenci izdelali škratovske obleke.

## **2 JEDRO - ODPADKI V OŠ**

Z odpadki se srečujemo skoraj na vsakem koraku našega življenja. Žal tudi v šoli brez odpadkov ne gre. Učenci naše šole se srečajo z odpadki že na prvem obisku v šoli. Ob tem velikem dogodku jih svečano pogostimo, pri čemer brez prtičkov, soka v tetrapaku in mafina v papirnem ovitku, ne gre. Večina otrok takoj vpraša, kam naj odložijo smeti. Z vzgojiteljico že ob prvem stiku z njimi predstaviva ločevanje odpadkov na šoli in vsakega učenca usmeriva do ustreznega koša.

V šoli pridelamo tako komunalne (gospodinjski odpadki) kot nekomunalne odpadke (kosovni odpadki). Veliko odpadkov je biološko razgradljivih. Biološko razgradljivi odpadki so odpadki naravnega izvora, ki nastajajo v kuhinji in občasno v gospodinjski učilnici. Najpogosteje so to odpadki nastali pri pripravi oziroma predelavi hrane (poljščine, sadje, zelenjava, odpadki v gospodinjstvu). Med organske odpadke spadajo vsi ostanki hrane, razen maščob, ostanki olj in kosti, jajčne lupine, olupki sadja in zelenjave, les, žagovina, vejevje, pokošena trava, odpadlo listje, rože, plevel, zemlja lončnic, čajne vrečke, kavna usedlina, papirnati robčki. Veliko odpadkov načrtno zbiramo v različnih tedenskih ali celoletnih akcijah: tetrapak, star papir, plastenke, plastične zamaške, prazne kartuše in baterije, pločevinke,... Najpogostejši odpadki, ki se pojavljajo v šoli so embalaža, papir in biološki odpadki.

#### EMBALAŽA

Med embalažo odlagamo PET plastenke od sokov in vode, tetrapak od mleka, lončki od kave, prazne plastenke, jogurtovi in plastični lončki, plastične vrečke, ovitki, folije, ovitki od čokolade in bonbonov, vrečke čipsov, smokijev, napolitank, stiropor, pločevinke, polomljeni plastični predmeti (kulice, ravnila, igrače). Zbiramo jih v koših z rumeno nalepko, na katerih je napisano, kaj sodi in kaj ne sodi v ta koš.

#### PAPIR

V koših za papir zbiramo papirne odpadke. Koši so označeni z rdečo nalepko, na kateri piše, kaj sodi in kaj ne v ta koš. Embalažo zbiramo po vseh prostorih šole. Iz košev papir odlagamo v kontejner za papir, ki je v ekološkem otoku pri šoli. Na šoli izvajamo tudi akcije zbiranja starega papirja.

#### BIOLOŠKI ODPADKI

V koših za biološke odpadke zbiramo ostanke sadja, moker papir, šiljenje, serviete, volnene in bombažne ostanke, odmrle rastline, travo in žagovino. Ostanke kruha, zelenjave, večje kose sadja, odnašamo nazaj v kuhinjo.

#### STEKLO

Odpadno steklo odlagamo neposredno v kontejner za steklo, ki je v ekološkem otoku.

#### ODPADNE BATERIJE, IZRABLJENI TONERJI IN KARTUŠE, ZAMAŠKI, MOBITELI

Vse zgoraj navedene odpadke na šoli zbiramo posebej, katere potem odpeljejo na ustrezno mesto. Zbiramo jih skozi vso šolsko leto. Zbrane zamaške oddajamo v dobrodelne namene.

#### NEVARNI ODPADKI

Na šoli nastajajo tudi nevarni odpadki predvsem v kemijskem laboratoriju (kisline, baze) in v tehnični delavnici. Te odpadke shranjujemo v neprodušnih posodah, originalnih embalažah, katere odpeljemo v zbirni center.

## 2.1 LOČEVANJE ODPADKOV V ŠOLI

Učence že od 1. razreda naprej seznanjamo, da odpadke, ki jih zbiramo ločeno (papir, steklo, pločevinke, plastenke, tertrapak), lahko vrnemo v ponovno predelavo. S tem razbremenimo odlagališča, naredimo korak naprej k ohranjanju naravnega bogastva, hkrati pa zmanjšamo porabo energije. Biološki odpadki so z ustreznim izločanjem pravilno predelani (oddaja v rjavih posodah ali kompostiranje v hišnih kompostnikih vodi k ustreznemu ravnanju in predelavi). Ravnanje s kosovnimi odpadki, ki zaradi svoje velikosti in kompleksnosti zbiranja večkrat končajo na črnih odlagališčih, so prilagojeni potrebam vsakega gospodinjstva posebej, z odvozom v spomladanskem in jesenskem času, ločeno zbrani nevarni odpadki (se prav tako organizirano zbirajo dvakrat na leto) so predani v ustrezno obdelavo tako, da ne bodo nevarni za naravo in človeka. Več kot pol gospodinjskih odpadkov bi lahko reciklirali. S pomočjo recikliranja lahko naredimo popolnoma enak izdelek (steklenice, aluminijeve pločevinke, konzerve in papir), medtem ko iz nekaterih materialov lahko dobimo popolnoma drugačne izdelke. Odslužene avtomobilske gume lahko predelamo v odbijače, varovalne ograje za cestišča, podplate za čevlje ali jih sežgemo za pridobivanje olja in plina. Ponovna uporaba stvari je za okolje boljši način kot njihovo recikliranje, saj so zanj potrebne dodatne surovine in energija, samo v bistveno manjši količini. V nasprotju s tem pa pri ponovni uporabi stvari ostanejo v enaki obliki, zato ne potrebujemo dodatne energije in surovin. Računalniška podjetja na primer poskušajo odkriti nove načine za uporabo starih računalniških delov. Nekatera podjetja računalniške dele ponovno uporabijo, z njimi nadgradijo računalnike in jih ponovno prodajo. Ponovno je mogoče uporabiti tudi kartuše s črnilom za tiskalnik, ki jih preprosto ponovno napolnijo. Embalažo za pijačo je mogoče ponovno uporabiti tako, da se plastenke ponovno napolnijo z mlekom ali s sokovi, kot na primer to počnejo na Danskem. Kozarce za vlaganje lahko pomijemo in uporabimo za shranjevanje različnih stvari. Kartone od jajc, škatlice od margarine, sladoleda, ... lahko uporabimo za ročna dela in izdelavo umetnin. V šoli ločeno zbiramo papir, embalažo, biološke odpadke ter mešane odpadke. V vsaki učilnici imamo tri koše, na hodnikih pa koš za mešane odpadke. Koše za biološke odpadke so učenci izdelali sami. Vse koše so ustrezno označili. Oznake povedo, kateri odpadki sodijo v kateri koš. To temo vključujemo pri pouku pri različnih predmetih. Pri slovenskem jeziku berejo besedila na temo odpadki, tvorijo nova besedila, razmišljajo o morebitnih težavah in iščejo rešitve. Pri spoznavanju okolja spoznavajo pravilno ločevanje in predelavo odpadkov. Pri likovni umetnosti pogosto izdelujejo izdelke iz odpadkov. Občasno pripravimo tudi prireditev povezano na odpadke. V letošnjem letu smo pripravili modno revijo. Predstavili smo obleke palčkov, narejene iz odpadnega materiala. Z dosedanjim ločevanjem odpadkov smo zadovoljni, saj so v večini primerov odpadki pravilno ločeni. To nam uspeva z

izdelanim natančnim načrtom ravnanja z odpadki in kontrolo s strani učiteljev. Uvedli smo tudi Eko detektiva, ki preverja ali so odpadki v pravih koših. Največji zgled smo zaposleni, saj nas učenci pogosto opazujejo, kako ločujemo odpadke mi sami. Na začetku vsakega novega šolskega leta, učence opozorimo na pet korakov do uspešnega ločevanja odpadkov.

Prvi korak: vsakodnevno osveščanje o pomembnosti pravilnega ločevanja odpadkov dokler nam ne postane ločevanje odpadkov rutina.

Drugi korak: vsi na šoli moramo pravilno ločevati odpadke, tudi učitelji in ostali zaposleni na šoli.

Tretji korak: za pravilno razvrščanje odpadkov so v pomoč različni koši in napisi na koših, ki nas še dodatno opozarjajo, kam sodi kateri odpadek. Koši so postavljeni in označeni v vsaki učilnici, koši za mešane odpadke pa na hodniku v vsaki etaži.

Četrti korak: učitelji, čistilke in ostali zaposleni redno kontrolirajo in opozarjajo na morebitne napake.

Peti korak: čistilke in eko detektivi si zabeležijo učilnice, kjer opazijo, da se odpadki ne ločujejo pravilno in s tem seznanijo ravnatelja.

Če se držimo pravilnega ločevanja odpadkov, imamo korist vsi na šoli, saj bo vsak izmed nas dodal delček k čistejšemu okolju, hkrati pa bo prihranila tudi šola, saj bo plačala manj za odvoz odpadkov. Učence tudi spodbujamo k razmišljanju, kako bi zmanjšali količino odpadkov. Ugotavljajo, da je najpomembnejše, da kupujemo in porabljamo manj, da poskusimo najeti, deliti ali si izposoditi stvari, namesto, da kupujemo nove. Izbiramo lahko izdelke, ki imajo manj embalaže ali jih kupujemo v večjih količinah. V trgovini vzamemo svojo vrečko in ne kupujemo dodatnih nosilnih plastičnih vrečk. Uporabljamo vrečke iz blaga, ki so pralne in tako za večkratno uporabo. Z učenci razmišljamo tudi, kako zmanjšati količino bioloških odpadkov doma:

- Pri pripravi kosila se držimo navodil v receptu. Tako ne bo ostalo veliko hrane, ki jo nato zavržemo v smeti.

- Če skuhamo preveč hrane, lahko ostanek shranimo v plastično škatlo in odložimo v hladilnik ali zamrzovalnik.

- Če se pri kuhanju oštejemo in skuhamo preveč špagetov, lahko povabimo na kosilo prijatelja ali soseda. Tako združimo prijetno s koristnim.

V okviru Programa Ekošola "Hrana ni za tjavendan" otroci in mladostniki spremljajo in analizirajo jedilnike v šolah, ravnanje s hrano med obroki in po njej, količino in vrsto odpadne hrane ter njeno nadaljnjo pot, oblikujejo priporočila za zmanjšanje odpadne hrane in izvajajo aktivnosti v šolah ter tudi doma spoznavajo in udeležujejo svojo vlogo pri odgovornem ravnanju s prehrabnimi izdelki. Projekt je namenjen snovanju in izvajanju ozaveščevalnih aktivnosti kot

poskusu uvajanja sistemskih izboljšav pri ravnanju s hrano in odpadno hrano. Na šoli smo v letošnjem letu dvakrat izvedli dan brez odpadkov. Učenci so predlagali jedilnik in predlagano hrano so ta dan tudi pojedli. Ostankov je bilo zanemarljivo malo.

## **2. 2 ODPADNI MATERIAL**

Iz klasifikacijskega seznama odpadkov lahko razberemo, da odpadki nastajajo pri vseh naših dejavnostih: v rudarstvu, pri pridobivanju in predelavi mineralnih surovin, v kmetijstvu in drugih oblikah pridelave hrane (ribolov, lov ...), pri obdelavi lesa in izdelavi lesnih izdelkov, v kovinarski, kemični, usnjarski, tekstilni, papirni, fotografski ... industriji, pri rafineriji nafte, predelavi zemeljskega plina in premoga, v organskih in anorganskih procesih, v termalnih procesih, iz odpadne embalaže, v gradbeništvu, v zdravstvu in veterinarstvu, v komunalni (gospodinjstva, industrija, trgovina, javni sektor), v napravah za ravnanje z odpadki, čistilnih napravah in pri pripravi pitne in industrijske vode, pri transportu odpadkov. Tako je jasno, da nastajajo odpadki tudi v šolah. A nekaj tega odpadnega materiala lahko koristno uporabimo. Učitelji lahko skozi likovne aktivnosti ponudimo učencem različne odpadne materiale, da lahko iz njih ustvarjajo nove izdelke, ki jih lahko uporabijo tudi v igri. Pogosto učence usmerjam v uporabo odpadne embalaže. Embalaža je vpeta v naše vsakodnevno življenje. Olajšuje nam življenje s tem, da preprečuje nastajanje kvarjenja živil in poškodbe izdelkov. Zaradi njene cenenosti in hitre pretvorbe od koristnega izdelka do odpadka, se ne zavedamo njenega pomena in jo marsikdaj pojmuje kot nujno zlo. Zato je pomembno, da strmimo k zmanjševanju vplivov embalaže na okolje in k predelavi embalaže. Papir in izdelki iz papirja so najpogosteje uporabljeni embalažni materiali. Najpogostejše oblike papirne in kartonske embalaže so vrečke, škatle, posode valjastih oblik. Med kovinsko embalažo se uvršča jeklena in aluminijasta embalaža. Pri projektu sem uporabljala pločevinke, tube, pokrovčke, folije. Najobsežnejši uporabljen odpadni material pri izdelavi oblek je bila plastika. Z zbiranjem plasten, pločevink, jogurtovih lončkov ali katerekoli embalaže učencem na enostaven in poceni način približamo okoljsko problematiko. Med izvajanjem projekta so učenci prišli do vprašanja, v kateri zabojnik lahko odložijo karton od pice? Tako so se preizkusili tudi v vlogi raziskovalcev, kjer so ugotovili, da moramo pri ločevanju odpadkov vedeti tudi, kam določen odpadek ne sodi. Prišli so do informacije, da v zabojnik za papir (moder pokrov) ne smejo odlagati: kartonske votle embalaže tekočin (ta spada med embalažo), indigo kopirnega, povoščenega ali plastificiranega papirja, tapet in celofana (odlagamo jih med preostale odpadke), cigaretnih zavojčkov (spadajo med preostale odpadke), higienskega papirja – papirnatih brisač, prtičkov, robčkov ipd. (odložimo med bio, sicer preostanek odpadkov), z živili



pomazane ali prepojene papirnate in kartonske embalaže (spada med preostale odpadke), kakorkoli umazanega ali navlaženega papirja in kartona.

V zabojnike za steklo (zelen pokrov) ne smemo odlagati: okenskega in drugega ravnega stekla (oddamo ga v zbirnem centru), navadnih žarnic (odložimo jih med preostale odpadke), neonskih, halogenskih in žarilnih žarnic ter svetlobnih cevi (to so nevarni odpadki), avtomobilskega stekla (to in spodaj naštetih odpadki spadajo med preostale odpadke), ogledal, porcelana in keramike, kristalnega in ekranskega stekla, pleksi in karbonskega stekla, laboratorijskega in ognjevarnega stekla.

V biološke odpadke ali rjave zabojnike ne sodijo: cigaretni ogorki, kosti, plenice in higienski vložki (odlagamo jih med preostale odpadke), mačji iztrebki in fekalije, tekstil, usnje, gume in plute, mrtve živali, zdravila, kemikalije, maščobe ali odpadno kuhinjsko olje (spadajo med nevarne odpadke). Učenci so pri tem projektu spoznali in se naučili veliko novega o ločevanju odpadkov. Njihovo delo ni bilo le ustvarjalno, temveč tudi raziskovalno.

## **2.3 UPORABA ODPADNEGA MATERIALA V ŠOLI**

Z načrtnim zbiranjem odpadnega materiala lahko z učenci izdelamo ogromno novih izdelkov. Nanizala bom nekaj izdelkov, ki sem jih že izvajala z učenci v času mojega službovanja:

- zapestnice iz plastike, zapestnice iz odpiral pločevink (sententent zapestnice), izdelki iz palčk za lučke, lutke iz starih CD-jev, matematične igre iz škatel od jajc, spomin iz plastičnih zamaškov, pustne maske iz papirnatih vrečk, stojala za pisala iz rolic od papirnatih brisač, vaze iz tulcev, roboti iz škatel, ročne lutke iz lesenih kljukic, razne živali iz rolic papirja, voščilnice iz šiljenja, obleke iz ovitkov od čokolade ali/in bonbonov, iz pločevinke posoda za shranjevanje, hiše in tovarne iz kartona, iz PVC vrečk kostume za nastope, iz plastičnih lončkov inštrumente, iz časopisnega papirja z dodatkom moke voščilnico ali obeske, vrečke iz časopisnega papirja, iz platenke in posodic od Kinder jajčk marionete, iz embalaže od soka ali mleka ptičjo krmilnico, snežak iz plastičnih lončkov, vaza iz steklenega kozarca, ura iz škatle od sira, predalčki iz starih žepov, snežak iz plastičnih lončkov ali zamaškov, zajec iz aluminajstih zamaškov, stotični kvadrat iz škatlic od vžigalic, snežak iz nogavice, scena iz kartonskih škatel, ...

## **2.4 EKO UMETNOST**

Že od leta 2003 je naša šola aktivna udeleženka Eko šole. Skozi vzgojno-izobraževalni proces vzgajamo mlade v odgovorne prebivalce našega planeta. Učenci tako spoznavajo, da problemov nima narava, temveč ljudje, in da smo za nenavadno in ekstremno obnašanje

narave velikokrat odgovorni ljudje sami – z onesnaževanjem okolja in z nepremišljenimi posegi v naravo. Z osvojitvijo eko zastave smo že v prvem letu delovanja potrdili, da je bilo delo učencev in učiteljev zelo kvalitetno ter v okolju opazno in prepoznano. Naša šola se nahaja v čudovitem naravnem okolju, na arheološko zelo bogatem in turistično zelo zanimivem področju. Okolica šole nam ponuja veliko možnosti za povezanost z naravo in to čudovito okolje želimo ohraniti tudi za svoje potomce. Skupaj z učenci razvijamo odgovoren odnos do človekovega ravnanja z naravnimi viri, ker želimo živeti in odraščati v čistem in prijetnem okolju, ker želimo živeti zdravo. Zavedamo se, da imamo le en planet, ki je skupen dom vsem ljudem, rastlinam in živalim. In ker je človek tisti, ki ta skupen dom najbolj ogroža, želimo oblikovati notranje bogate mlade ljudi, ki bodo znali spoštovati vsa živa bitja na našem zelenem planetu. Zadnja leta pa učence navajamo tudi na Eko umetnost. Eko umetnost je ustvarjanje z naravnimi in odpadnimi materiali, reciklaža, izdelava kreativnih bio sistemov. Idej za ustvarjanje iz odpadnih materialov nikoli ne zmanjka. Iz odpadne embalaže in drugih odpadnih snovi lahko naredimo marsikaj lepega in uporabnega. Gradivo je zastonj, odpadne materiale pa ponovno uporabimo in s tem varujemo okolje. Pri pouku likovne umetnosti in tudi pri ostalih predmetih učence spodbujamo, da ustvarjajo iz materiala, za katerega je potrebno malo oziroma nič stroškov. Ustvarjalnost je zmožnost človeka, da izboljša oziroma nadgradi obstoječe. Ustvarjalnost je ena izmed tistih lastnosti, ki nas ločuje od drugih živih bitij na našem planetu. Čeprav k ustvarjalnosti običajno prištevamo le izdelovanje bolj ali manj uporabnih in umetniških predmetov, ta pojem zajema veliko več. Tudi če neko opravilo opravimo na nekoliko drugačen način in tako dobimo boljši rezultat, lahko rečemo, da smo ustvarjalni. Gonilo ustvarjalnosti večinoma ni materialna korist temveč zadovoljstvo, ki ga občutimo, ko kaj novega ustvarimo ali pa izboljšamo obstoječe. Vse to je možno doseči ravno iz odpadnega materiala. Tako so tokrat pri opisanem projektu nastale odlične kreacije oblačil iz odpadnega materiala.

## **2.5 OBLEKE IZ ODPADNEGA MATERIALA**

Učence že od 1. razreda naprej seznanjamo, da odpadke, ki jih zbiramo ločeno (papir, steklo, pločevinke, plastenke, tetrapak), lahko vrnemo v ponovno uporabo. V letošnjem letu smo pripravili modno revijo. Predstavili smo obleke palčkov, narejene iz odpadnega materiala. Učenci so nekaj mesecev ločevali in zbirali odpadke, zbirali ideje in risali načrte za obleke palčkov, katere so izdelali iz odpadnega materiala. Nastali so čudoviti izdelki. Učenci so spoznali, kako lahko učinkovito odpadni material ponovno uporabijo. Projekt je v mojem razredu potekal skozi vso leto. V času tridnevni intenzivni dejavnosti za izdelavo oblek, so sodelovali vsi razredi. Izdelane obleke si je ogledalo več kot 300 obiskovalcev. Nekaj težav je

bilo s prostorsko stisko v učilnici zaradi številnega zbiranja odpadnega materiala. Z dobro načrtovanim ločevanjem in sortiranjem smo oviro premagali. Učenci so postali pozornejši na zbiranje in ločevanje odpadkov.

V zbiranje odpadkov sem vključila tudi starše. Prosila sem jih za pomoč pri zbiranju idej za izdelavo oblek. Svoje ideje in delo smo predstavili širši javnosti ob 70. letnici šole v obliki prireditve oziroma modne revije. Po prireditvi smo na hodniku šole uredili razstavo, ki je bila na ogled vse do konca šolskega leta.

Učenci so skozi projektno delo postali motivirani za ponovno uporabo odpadnega materiala pri izdelovanju različnih izdelkov. V šolo prihajajo z izvirnimi idejami in načrti.



Slika 1: *Ustvarjanje*

Slika 1 prikazuje skupinsko izdelavo škratovske obleke.

Učenci so bili razdeljeni v skupine. Vsaka skupina je bila zadolžena za zbiranje izbranega odpadnega materiala. Material so zbirali tri mesece. V tem času so si izdelali načrt, kako bodo iz zbranega materiala izdelali škratovsko obleko. Po končanem zbiranju in ločevanju odpadkov, smo pričeli z izdelovanjem. Izdelava oblek je bila prilagojena starosti in sposobnosti učencev. Mlajši učenci so izdelovali obleke iz PVC vrečk, starega časopisnega papirja, papirnih rezancev, tulcev, iz papirčkov od sladkarij, iz razrezanih tulcev, aluminijaste folije in kartona. V večini primerov so bile obleke enodelne s klobukom oziroma kapo. Višji razredi so svoje obleke že natančneje kreirali. Njihove obleke so bile dvodelne s škratovsko kapo in tudi s čevlji. Pri delu so uporabljali tetrapak, stare CD-je, plastične zamaške, vrečke od kave in plastenke. Izvirno so izdelali še dodatke, kot so torbica in nakit. Izdelane obleke so učenci z navdušenjem pomerjali in si jih ogledovali. Predstavitve je potekala v okviru prireditve ob dnevu šole. Izvedli smo škratovsko modno revijo. Proti pričakovanju so z navdušenjem želeli kot manekeni sodelovati tudi učenci iz 8. in 9. razreda, za katere sem predvidevala, da jim bo nerodno ali smešno. Prireditve je bila odprtega tipa in ogledalo si jo je več kot 300 obiskovalcev. Nad delom so bili vsi navdušeni, tako obiskovalci kot učitelji, in kar je

najpomembneje, učenci sami. Po pogovoru z njimi, še sami niso verjeli, da jim bo uspelo iz odpadnega materiala izdelati tako domiselne in učinkovite obleke.



Slika 2: Predstavitev oblek

## 2.6 DIDAKTIČNI PRIPOMOČKI IZ ODPADNEGA MATERIALA

Otroška domišljija in ustvarjalnost ne poznata meja, če pa odrasli pri tem pomagamo še z nasveti, idejami, z znanjem, lahko iz odpadnih materialov in embalaže nastanejo imenitni pripomočki, ki so učencem kot pomoč pri učenju. Omogočajo jim učenje preko igre. Nemalokrat so tudi otroci tisti, ki ustvarijo nove ideje in predloge o inovativni uporabi odpadnega materiala. Predstavila bom tri didaktične pripomočke, ki so narejeni izključno iz odpadnega materiala in so se izkazali kot učinkoviti. Učenci jih z veseljem uporabljajo, saj je učencem v prvi triadi potrebno znanje posredovati na čim bolj konkretnem, zabaven in vizualno privlačen način. Pogosto učne pripomočke izdelam sama iz odpadnega materiala. Takšen primer je pripomoček za osvajanje števil do 100, ki sem ga izdelala iz škatlic od vžigalic, katere predstavljajo predalčke za številke. Prazne škatlice sem zlepila v stolpiče po deset škatlic v eno vrstico in tako sestavila hišo z desetimi nadstropji. V prvi fazi osvajanja števil nam služi, da otroci dobijo predstavo, koliko je to število 100 in kako si števila sledijo po vrsti. Primeri porabe: naštevam števila, otroci odprejo predalček slišane številke, predalčkov zložim na mizo → učenci jih morajo pravilno vstaviti nazaj na svoje mesto. Delajo lahko tudi v paru: en od para narekuje število, drugi ga zapiše in vstavi v predalček. V drugi fazi, ko otroci že imajo oblikovane številske predstave, lahko pripomoček uporabimo pri računskih operacijah. Na listku imajo zapisan račun, ki ga morajo izračunati, poiskati rezultat v ustrezni škatlici in listič z računom vstaviti v ustrezen predalček. Tako se učenci spontano preko igre naučijo branja števil in številsko orientacijo v množici števil do 100. Vžigalice sem porabila za ponazoritev števil (npr.:  $56 \rightarrow 5$ -krat po 10 vžigalic in še 6 vžigalic, desetice z vezalnim trakom iz papirja in žice spnejo).

Za pouk slovenščine sem izdelala pripomoček za urjenje branja in pisanja preko igre. Izdelala sem ga iz blaga (iz žepov starih, neuporabnih hlač). Izrezane hlače sem prilepila na več

neuporabno blago in tako ustvarila zaveso z žepki. Pripomoček je mobilan, lahko ga zložiš ali brez težav prestaviš v drug prostor. Vsak učenec in učiteljica imajo svoj žepček z imenom. Ob branju in pisanju učenec bogati govor in mišljenje. Žepne skrivnosti mu omogočajo različne oblike ustvarjalnosti, individualizacije in hkrati odpirajo možnosti za medsebojno komunikacijo, sporočanje vsakdanjih problemov in situacij, o katerih ustno ne bi želel spregovoriti. Cilj pripomočka je pisanje razumljivih sporočil in razumevanje sporočila, ki ga učenec pridobi z branjem. Pripomoček je uporaben že takoj na začetku šolanja, torej v 1. razredu. Dejstvo je, da se razvoj pismenosti pričinja že pred vstopom v šolo. Otroci se že od rojstva naprej srečujejo doma in v okolju z različnimi bralnimi in pisnimi vzorci, ki jim pomagajo pri spoznavanju sveta, po drugi strani pa jim omogočajo tudi socialno interakcijo. Toda otroci ne postanejo pismeni z opazovanjem odraslih pri posameznih komunikacijskih dejavnostih, pač pa le lastnim poskušanjem v branju, pisanju, govorjenju in poslušanju. Pouk opismenjevanja mora potekati celostno v povezavi z aktivnostmi iz resničnega življenja otroka. V pouk je potrebno vključevati vsebine, ki so otroku izkustveno blizu, in s katerimi se dnevno srečuje. Tako mu moramo nuditi, da se opismeni s pomočjo najrazličnejših besedil in oblik sporočanja. Zapisala sem nekaj primerov branja in pisanja primernih za učence v prvih treh razredih šolanja. Pri učenju branja se otrok najprej nauči vzpostavljati odnos med besedo kot celoto in njenim pomenom. Nato je pozoren na posamezne črke, ki sestavljajo besedo in nazadnje posamezno črko pretvarja v glas. Za uspešen začetek opismenjevanja lahko uporabljamo:

- ~ različne piktograme; navodila za delo, za pripravo materiala (škarje, barvice, lepilo, ...) podam v obliki piktogramov, ki jih nastavim v učenčev žepček,
- ~ trenutno počutje; vsak učenec lahko nariše in pripne na žepček žalosten/vesel obrazek ter s tem ponazori svoje razpoloženje,
- ~ želje; učenci preko žepkov sporočijo (narišejo) želje, kaj bi počeli pri določeni uri ali v času odmora,
- ~ čestitka za roj. dan; za rojstni dan učencu na njegov žepček pritrdim voščilnico,
- ~ označevanje dežurnih učencev; s kljukico ali s sliko označim dežurne učence,
- ~ delitev učencev v skupine; z različno barvo kljukic učence razdelim s skupine,
- ~ igre; vsakega učenca čaka v žepku en del sestavljanke, vse dele morajo združiti in sestaviti sestavljanke. Pri tem je med njimi potrebna dobra komunikacija,
- ~ igranje SPOMINA; en učenec ima v žepku sliko, drugi besedo, poiščejo svoj par;
- ~ analiza vedenja; učencem, katerih vedenje ni bilo primerno, lahko sporočim tako, da mu pritrdim žalosten obrazek, v obratnem primeru, vesel obrazek. Pri pisanju je ravno obratno kot pri branju. Učenec mora glasovnemu znaku dati dogovorjeno vidno podobo. Glasovni znak mora zapisati v grafični obliki.

Učenci v 2. n 3. razredu že v večini primerov samostojno berejo in pišejo, zato lahko začnemo z medsebojnim dopisovanjem: pisanje pisem oz. sporočil vsem sošolcem ali le izbranemu sošolcu.

V obliki zapisa učencem v žepke nastavim:

- ~ navodila; navodila za reševanje nalog, iskanje skritega zaklada, navodila za naslednji dan, navodila za domačo nalogo...,
- ~ dodatne naloge,
- ~ napoved dela za naslednji dan,
- ~ presenečenja (darilca, pohvale, spodbude),
- ~ opozorilo na neprimerno obnašanje in njegov predlog za izboljšanje (Učenec odgovori in vrne v učiteljev žep.),
- ~ fraze → Kako si kaj?,
- ~ razčlenjevanje neustreznega ravnanja, kjer je bilo prisotnih več učencev (Vsak napiše svojo razlago in videnje.),
- ~ pisanje zgodb, pesmi, receptov, ...če učenec želi, da lahko prebere vsak, ki ga zanima, pisec označi svoj žep s kljukico in listkom PREBERI,
- ~ novosti, informacije,
- ~ sestavljanje zgodbe; vsak učenec dobi del zgodbe, nato sestavijo celoto, tako spodbujam sodelovanje med učenci,
- ~ sporočanje drug drugemu; razvijajo sposobnost zaupanja sošolcem in učitelju,
- ~ igranje Spomina (besede z nasprotnim pomenom); samostojno izdelajo pare; slika ali opis slike,...nato dajo drugemu sošolcu v žep,
- ~ sporočanje učenčeve težave, ki je ne upa povedati glasno,
- ~ analiza dela; individualna povratna informacija učitelja učencu,
- ~ ustvarjanje zgodbe; napišem začetek zgodbe in ga pustim v prvem žepku. Vsak učenec dopiše nadaljevanje in nastavi v sosednji žep. Zgodbe ne kažejo, dokler ni pripotovala do zadnjega žepka. Šele nato jo preberemo. Ob tem se zabavajo, hkrati pa razvijamo čut za odgovornost do dela in sošolcev, saj je zgodba delo celotnega razreda. Razvijajo si tudi občutek pripadnosti skupini.

Kot zelo učinkovit pripomoček narejen iz škatel od jajc, je mancala. Izdelam ga skupaj z učenci. Potrebujemo le prazno škatlo od jajc in stare gumbe ali zamaške. Zlahka jo igramo s poljubnimi materiali, ki jih v tistem trenutku najdemo v okolici. V Afriki jo npr. pogosto igrajo s kamenčki, pri čemer luknjice izkopljejo v zemljo; igra se tudi s školjkami, vkopanimi v pesek in manjšimi školjkami v njih ali pa na posebnih lesenih ploščah z izdelanimi luknjicami, v katere polagamo semena. Igro lahko igra poljubno število igralcev, če ustrezno priredimo igralno

ploščo. Najprej igralci položijo določeno število semen v posebej temu namenjene luknjice. Cilj igre je odstraniti vsa semena iz luknjic s sejanjem (polaganje enega po enega semena v zaporedne luknjice v določeni smeri npr. nasprotni smeri urinega kazalca). Ob straneh igralne plošče, ki jo običajno sestavlja po 4 ali po 6 luknjic za vsakega igralca, so luknjice-hišice (imenovalne tudi mancale ali kalahe), ki seme "ujamejo". Igralca se odločita katera hišica pripada kateremu igralcu. Igralna plošča se razdeli na dva dela-luknjice, ki so pred igralcem, so njegove, prav tako igralca določita čigava je katera mancala in v kakšni orientaciji bosta igrala. Čeprav mancalo običajno igramo z 12 luknjicami, je prav tako učinkovita z 10, 8 ipd. To nam omogoča večjo izbiro pripomočkov. Tako so zelo uporabne škatle za jajca. Škatli najprej odrežemo pokrov. Ta pokrov prerežemo na pol in ga zatakemo ob obe strani, predstavljal nam bo mancali. Uporabili bi lahko tudi dve škatli s po 6 jajci. V tem primeru mancali izdelamo iz dveh pokrovov. V bolj »dolgotrajni« verziji škatle skaširamo in pobarvamo z dvema barvama, da olajšamo prepoznavanje lastništva mancale, kot kaže slika 3.



Slika 3: Mancala iz odpadnega materiala

Uporabimo lahko tudi Toffifee embalažo. Kot semena so priročni kamenčki ali tudi semena večjega fižola. Paziti je potrebno, da semena niso premajhna. Luknjice v škatli od jajca namreč niso lepo zaobljene in je zato jemanje semen iz njih lahko oteženo. Učenci sodelujejo pri izdelavi, zato najprej zberejo potreben material. Učitelj se lahko odloči in igro pripravi tudi sam, brez sodelovanja učencev. Jaz jo izdelam skupaj z učenci in v korelaciji z likovno umetnostjo. Učenci ob tem pripomočku razvijajo strategijo poskušanja in se učijo predvidevanja.

## 5 SKLEP

Odpadni materiali nas vsakodnevno preplavljajo in postajajo davek na zdravje planeta in vseh živih organizmov na njem. Vsaka stvar, ki jo kupimo, uporabimo, shranimo ali zavržemo ima svojo zgodovino in prihodnost. Vzgoja otrok za varovanje okolja je naloga staršev, vzgojiteljev

in učiteljev. Zlasti učitelji lahko največ prispevamo s ciljno in vsebinsko načrtovanim vzgojno izobraževalnim delom. Pri tem pa ne gre zgolj za posredovano znanje, pomemben učinek ima tudi učiteljevo ekološko osveščeno vedenje. Z uporabo materialov pri učencih spodbujamo ustvarjalnost, domišljijo in razvijamo okoljsko vzgojo, saj učenci spoznavajo, da lahko tudi iz odpadnih materialov izdelajo uporaben in poceni predmet. Danes ne želimo le zmanjšati količine odpadkov, temveč je naš cilj odpadke predelati in ponovno uporabiti. Ta dolgoročni cilj je uresničljiv, če bomo naše otroke s tem seznanjali že v zgodnjem otroštvu. Šola ima za vse to odlične možnosti in tudi velik vpliv na ponovno uporabo odpadnega materiala. Odpadki niso več samo nekaj odvečnega, ampak tudi potencialne surovine, kompost ali gorivo, v šoli pa nepogrešljiv material za ustvarjanje. Učenci so spoznali, da lahko izdelajo tudi druge uporabne izdelke, igrače, didaktične pripomočke ali odpadke uporabijo za izvajanje različnih poskusov. Z izdelanimi oblekami so dokazali sebi in drugim, da vsi odpadki še niso za odvreč, temveč so lahko že izredno uporabni.



Slika 4: *Modna revija*

#### 4 REFERENCE

Inskipp, C: *Odpadki in recikliranje*. Grlica, 2006.

Majcen, V: *Slike 1-4*. OŠ Grajena: lastni posnetki, 2016.

Wikipedia, URL: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Odpadek> (citirano, september 2017).