

OSNOVNA ŠOLA KARLA DESTOVNIKA - KAJUHA ŠOŠTANJ

Koroška cesta 7, 3325 Šoštanj

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ SAŠA REGIJE

RAZISKOVALNA NALOGA

ALI RES VEMO KAKO LOČEVATI?

Tematsko področje: TEHNIKA

Avtorice:

Dreu Žana, 9. razred

Pocajt Ajda, 9. razred

Suhaj Ela, 9. razred

Mentorica:

Špela Plavše, mag. prof. kem. in mag. prof. bio.

Velenje, 2025

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli Karla Destovnika - Kajuha Šoštanj.

Mentorica: Špela Plavše, mag. prof. kem. in mag. prof. bio.

Datum predstavitve: marec 2025

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Osnovna šola Karla Destovnika - Kajuha Šoštanj

KG ločevanje/odpadki/onesnaževanje

AV DREU Žana/ POCAJT Ajda/SUHAJ Ela

SA PLAVŠE, Špela

KZ 3320 Velenje, SLO

LI 2025

ZA Osnovna šola Karla Destovnika - Kajuha

IN **Ali res vemo kako ločevati?**

TD Raziskovalna naloga

OP VI, str. 32, slik 8, graf. 11, tab. 11, pril. 2, vir. 11

IJ SL

JI sl/en

AI V raziskovalni nalogi smo preučile stopnjo znanja anketiranih o ločevanju odpadkov. Rezultate smo pridobile s pomočjo anketnega vprašalnika. Anketirani so bili učenci od šestega do devetega razreda, ter odrasli, skupno pa 113 moških in 108 žensk. Rezultati so pokazali, da večina anketiranih (81 %) ločuje odpadke, pri čemer najpogosteje ločujejo papir, steklo in plastiko. Kljub temu so mnogi anketirani izpostavili, da so pogosto v dvomih glede pravilnega ločevanja nekaterih odpadkov. Večina jih je tudi že opazila nepravilno odložene odpadke, kar je zaskrbljujoče, saj to kaže na pomanjkljivo ozaveščenost in doslednost pri ločevanju. Anketirani so prav tako izrazili mnenje, da jih o ločevanju odpadkov največ nauči družina, ki ima tudi ključno vlogo pri spodbujanju tega vedenja. Kljub temu pa so menili, da bi dodatne nagrade za pravilno ravnanje z odpadki lahko še dodatno motivirale ljudi k večji doslednosti. Poleg tega si želijo, da bi v šolah pridobili še več informacij o pomenu ločevanja odpadkov, saj se zavedajo pomembnosti tega dejanja za zaščito okolja.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND Osnovna šola Karla Destovnika - Kajuha Šoštanj

CX separation / waste / pollution

AU DREU Žana/ POCAJT Ajda/SUHAJ Ela

AA PLAVŠE, Špela

PP 3320 Velenje, SLO

PB Osnovna šola Karla Destovnika - Kajuha Šoštanj

PY 2025

TI Do we really know how to separate waste?

DT RESEARCH WORK

NO VI, pages 32 ., pictures 8, graf. 11, tables. 11, attachments. 1, resources. 11

LA SL

AL sl/en

AB In our research paper, we examined the level of knowledge among respondents regarding waste separation. We obtained the results through a survey questionnaire. The respondents included students from the sixth to the ninth grade, as well as some adults, with a total of 113 males and 108 females. The results showed that the majority of respondents (81%) separate waste, most commonly sorting paper, glass, and plastic. However, many respondents pointed out that they often have doubts about the correct separation of certain types of waste. Most of them have also noticed improperly disposed waste, which is concerning as it indicates a lack of awareness and consistency in waste separation. The respondents also expressed the opinion that they learn the most about waste separation from their families, which play a key role in encouraging this behavior. Nevertheless, they believed that additional rewards for proper waste management could further motivate people to be more consistent. Additionally, they expressed a desire to receive more information in schools about the importance of waste separation, as they recognize its significance in protecting the environment.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
2	PREGLED OBJAV	3
2.1	Odpadki	3
2.2	Ločevanje odpadkov.....	3
2.2.1	Zakaj je ločevanje pomembno?	4
2.2.2	Postopki ravnanja z odpadki.....	5
2.2.3	Vrste odpadkov.....	5
2.3	Barve zabojnikov	6
2.3.1	Zeleni zabojniki	6
2.3.2	Rumeni zabojniki.....	7
2.3.3	Rdeči zabojniki.....	7
2.3.4	Rjavi zabojniki.....	8
2.3.5	Črni zabojniki	8
2.4	Zakonodaja na področju ravnanja z odpadki.....	9
2.5	Težave pri ločevanju odpadkov	9
2.6	Ravnanje z odpadki v Občini Šoštanj.....	10
2.7	Prihodnost ločevanja odpadkov.....	12
3	METODE DELA	14
3.1	Zbiranje podatkov ankete	14
3.2	Vzorec anketiranja in obdelava pridobljenih podatkov	14
3.3	Opis anketnega vprašalnika	15
3.4	Pridobivanje podatkov z opazovanjem navad	16
4	REZULTATI IN DISKUSIJA.....	17
4.1	Podatki pridobljeni z opazovanjem	24
4.2	Rešitve, ki bi pomagale pri pravilnem ločevanju odpadkov	25
5	ZAKLJUČEK.....	27
6	POVZETEK	29
7	SUMMARY	30
8	VIRI.....	31
9	PRILOGE	32

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Udeležba po spolu	15
Graf 2: Starostno obdobje.....	15
Graf 3: Ločevanje odpadkov.	17
Graf 4: Vrste odpadkov.	18
Graf 5: Nepravilno odloženi odpadki	19
Graf 6: Dvom glede odlaganja odpadkov.....	20
Graf 7: Posledice nepravilnega odlaganja odpadkov.	20
Graf 8: Spodbuda pri ločevanju.....	21
Graf 9: Spodbuda.....	22
Graf 10: Uvedba kazni.....	23
Graf 11: Informiranje o nepravilnem odlaganju odpadkov	24

KAZALO TABEL

Tabela 1: Udeležba po spolu	15
Tabela 2: Starostno obdobje	15

KAZALO SLIK

Slika 1: Zelen zabojnik (Suhaj, 2025).	6
Slika 2: Zabojnik z rumenim pokrovom (Pocajt, 2025).	7
Slika 3: Zabojnik za papir (Suhaj, 2025).	7
Slika 4: Zabojnik z rjavim pokrovom (Suhaj, 2025).	8
Slika 5: Zabojnik za ostalo (Pocajt, 2025).	8
Slika 6: Nepravilno odloženi odpadki v vrečkah (Dreu, 2025).	10
Slika 7: Zabojnik za odpadno olje v Občini Šoštanj(Suhaj, 2025).	11
Slika 8: Tekstilko v Občini Šoštanj (Pocajt, 2025).	12
Slika 9: QR koda za dostop do letaka.....	26

1 UVOD

Odpadki prispevajo k onesnaževanju zraka, vode in tal, izčrpavanju naravnih virov ter negativnim vplivom na zdravje ljudi in živali. Zaradi hitre industrializacije, naraščajočega števila prebivalstva in sodobnega načina življenja se količina odpadkov vsako leto povečuje, kar dodatno obremenjuje okolje in ekosisteme (Republika Slovenija, gov.si, 2024). Ena ključnih rešitev za zmanjšanje tega vpliva je pravilno ločevanje odpadkov, saj omogoča njihovo reciklažo, zmanjšuje količino odloženih odpadkov ter spodbuja trajnostno rabo virov. Poleg tega ločevanje odpadkov pripomore k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, ki nastajajo pri odlaganju odpadkov na odlagališčih ali pri njihovem sežiganju. Kljub vsem opozorilom se še vedno pojavljajo izzivi pri ozaveščanju in doslednem izvajanju ločevanja odpadkov v vsakdanjem življenju.

Ko smo se pričele pogovarjati o nalogi, nas je k delu spodbudilo predvsem to, da opažamo kako smo učenci kot tudi starši večkrat zmedeni pri ločevanju odpadkov. Želele smo ozavestiti sošolce in sošolke ter širšo javnost o pravilnem ravnanju z odpadki, ter ljudi spodbuditi, da razmišljajo kakšen problem so le ti za našo prihodnost.

Kljub temu, da je ločevanje odpadkov v mnogih državah zakonsko urejeno in podprto z različnimi izobraževalnimi kampanjami, se še vedno soočamo z izzivi pri ozaveščanju in doslednem izvajanju te prakse v vsakdanjem življenju. Med glavnimi težavami so nejasnosti glede pravil ločevanja-kar nas je spodbudilo k izdelavi raziskovalne naloge, pomanjkanje infrastrukture za ločeno zbiranje odpadkov in pomanjkanje motivacije posameznikov za dosledno upoštevanje pravil. Pogosto se zgodi, da ljudje sicer želijo ločevati odpadke, a se pri tem srečujejo z dilemami, kam odložiti določene materiale, ali pa nimajo ustreznih možnosti za oddajo.

V naši raziskovalni nalogi smo želeli ugotoviti, kakšno je poznavanje in praksa ločevanja odpadkov med različnimi skupinami anketiranih. S pomočjo anketnega vprašalnika smo zbrali podatke o tem, koliko anketirani vedo o ločevanju, kako pogosto ga izvajajo ter kakšne težave pri tem opažajo. Prav tako nas je zanimalo, kdo ima največji vpliv na njihovo ravnanje in kako bi lahko izboljšali ozaveščenost o pomenu ločevanja. Poleg tega smo raziskali možnosti

ponovne uporabe odpadnih materialov v domačem okolju ter pripravili izobraževalno brošuro in predstavitev za mlajše učence, da bi jih spodbudili k bolj odgovornemu ravnanju z odpadki.

Naša raziskava ne prispeva le k boljšemu razumevanju trenutnega stanja, temveč tudi ponuja konkretne predloge za izboljšanje osveščenosti in praks na tem področju. Verjamemo, da lahko z ustreznim izobraževanjem, dostopnimi informacijami in prilagojenimi ukrepi pripomoremo k bolj trajnostnemu ravnanju z odpadki ter dolgoročno zmanjšamo negativne vplive na okolje. Prav tako si z nalogo želimo ozavestiti učence naše šole, kako pomembno je da ločujemo in potem to njihovo znanje prenesi domov do njihovih družin.

V sklopu naše raziskave smo si po pregledu literature zadale naslednje hipoteze.

HIPOTEZE

1. Večina ljudi ločuje odpadke.
2. Ljudje največkrat ločujejo plastiko.
3. K ločevanju odpadkov anketirane največkrat spodbuja šola.
4. Kazni za nepravilno odlaganje odpadkov bi izboljšale stanje.
5. Ljudje ne vedo kam kakšen odpadek spada.

2 PREGLED OBJAV

V pregledu objav smo predstavile teorijo, ki se navezuje na odpadke, samo ločevanje in recikliranje. Ker smo raziskovale koliko ločujemo med drugim tudi učenci naše šole, smo raziskale tudi kako je za odpadke poskrbljeno v Občini Šoštanj.

2.1 Odpadki

V vsakodnevnem življenju potrebujemo veliko različnih stvari. V sodobnem času pa je vse posebej zapakirano, shranjeno, ovito... Ljudje večkrat nakupujemo le z očmi, pozabimo pa na to, kaj res potrebujemo. Tako vsako gospodinjstvo v Slovenijo dnevno pridelava kar nekaj nepotrebnih odpadkov. Le ti, pa so težava za naš planet. Človek se pogostokrat ne zaveda, da je tudi odpadki lahko vir nečesa drugega, zato je pomembno, da jih ločujemo (Burkeljc, 2013).

Odpadek je snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči (Leban, 2013). Ločimo povzročitelja, imetnika in zbiralca odpadkov. Povzročitelj je tisti, ki povzroča nastajanje odpadkov. Imetnik je tisti, ki povzroči nastanek odpadkov ali pa jih ima samo v lasti, uvoznik mora zagotoviti evidenčni list o ravnanju z odpadki, zbiralec pa zbira določeno vrsto odpadkov v skladu s predpisi (Ministrstvo za okolje in prostor, 2024).

2.2 Ločevanje odpadkov

Ločevanje odpadkov je proces razvrščanja različnih vrst odpadkov v ločene skupine, da bi olajšali njihovo nadaljnjo predelavo, recikliranje ali ustrezno odstranitev. Pomembno je, da vsak posameznik ločuje odpadke pravilno, saj to pripomore k večji učinkovitosti reciklaže, zmanjšanju onesnaževanja in varovanju okolja. Ločevanje odpadkov je v zadnjem desetletju postalo pomemben del posameznikovega življenjskega sloga tako na slovenski kot na evropski ravni. Z zavedanjem dolžnosti aktivnega in skrbnega ravnanja z odpadki se neposredno vključujemo v varovanje okolja. Slovenci si prizadevamo zmanjšati količino odpadkov z različnimi ukrepi. Država spodbuja recikliranje, ločevanje odpadkov in zmanjšanje uporabe plastike. Veliko ljudi ločuje odpadke doma, kar omogoča visoko stopnjo recikliranja. Prav tako se spodbuja trajnostna raba in ponovna uporaba stvari, zmanjšanje plastike za enkratno uporabo

ter kompostiranje bioloških odpadkov. Poleg tega podjetja uvajajo bolj trajnostne prakse, kot so uporaba recikliranih materialov. Kljub tem prizadevanjem pa Slovenija še naprej išče načine za zmanjšanje vseh vrst odpadkov, zlasti plastike (Burkeljc, 2013).

2.2.1 Zakaj je ločevanje pomembno?

Ločevanje odpadkov ni le vprašanje varovanja okolja, ampak tudi pomembna ekonomska in socialna praksa. V nadaljevanju so predstavljeni posamezni vidiki ločevanja, to so ekološki, ekonomski in zdravstveni.

a) Ekološki vidik

Z pravilnim ločevanjem lahko zmanjšamo obremenitev za okolje. Če so pravilno ločeni jih lahko velik del ponovno recikliramo in uporabimo znova. To pa zmanjša potrebo po pridobivanju novih surovin. Na primer, recikliranje plastike in stekla pomeni manjšo potrebo po proizvodnji novih materialov, kar posledično zmanjša izpuste toplogrednih plinov. Prav tako recikliranje papirja zmanjšuje potrebo po sečnji dreves, kar ohranja gozdove, ki so ključni za absorpcijo ogljikovega dioksida iz zraka.

b) Ekonomski vidik

Z recikliranjem materialov, kot so papir, plastika, kovine in steklo, se ustvarjajo novi proizvodi. Tako potrebujemo manj surovin, ki so velikokrat drage in njihovo pridobivanje porabi veliko energije. Tako lahko zmanjšamo stroške proizvodnje. Poleg tega z reciklažo ustvarjamo nova delovna mesta in odpiramo druge gospodarske poti.

c) Zdravstveni vidik

V primeru napačnega odlaganja nevarnih odpadkov to lahko vodi do zastrupitve tal, vode, zraka. Posledično to lahko vpliva na zdravje ljudi. Tla se lahko nasičijo z strupenimi kovinami ali kemikalijami, ki pri človeku povzročijo rakava ali druga obolenja. Primer je Minamata bolezen na Japonskem. V 50. letih so tovarne odlagale živo srebro v morje, kar je povzročilo zastrupitev rib. Ljudje, ki so uživali te ribe, so se zastrupili z metilnim živim srebrom, kar je vodilo do nevroloških motenj, paralize in celo smrti (Petrič Rogelj, 2013).

Lokalne skupnosti imajo pomembno vlogo pri uvajanju sistemov ločevanja odpadkov. Sodelovanje med prebivalci, lokalnimi oblastmi, podjetji in nevladnimi organizacijami vodi k večji učinkovitosti in doseganju skupnih ciljev (Magdič, 2011).

2.2.2 Postopki ravnanja z odpadki

Obdelava odpadkov zajema ustrezno ravnanje z odpadki in evidenco vodenja odstranjevanja in predelave. Vsaka obdelava mora slediti okoljevarstvenim standardom. V sklopu obdelave odpadkov ločimo več različnih metod. Glavni cilj obdelave pa je zmanjšanje količine odpadkov na odlagališčih, varčevanje pri uporabi naravnih virov, preprečevanje onesnaževanja okolja in pridobivanje sekundarnih surovin ali energije. Glavne metode predelave odpadkov so recikliranje, kompostiranje, termična obdelava, mehansko biološka obdelava in kemična obdelava.

- **Recikliranje:** odpadne materiale predelamo v nove materiale, s tem pa zmanjšamo količino odpadkov in uporabo naravnih virov.
- **Kompostiranje:** To je biološka razgradnja organskih odpadkov. Te lahko kasneje uporabimo kot gnojilo. Kompostiranje je v Sloveniji zelo razširjeno na podeželju, medtem ko v mestih zaradi pomanjkanja prostora in potreb po uporabi manjše.
- **Termična obdelava:** glavni primer je sežig, kjer lahko energijo uporabimo za proizvodnjo toplote ali elektrike.
- **Mehansko-biološka predelava:** tukaj se kombinirata mehanska ločitev odpadkov in biološka obdelava. Pri tem procesu potrebujemo biološki material (bakterije), ki pomagajo pri razgradnji. Uporabijo pa se tudi številni kemični procesi, ki nevtralizirajo ali predelajo nevarne odpadke (Pogačar, 2020).

2.2.3 Vrste odpadkov

Opadke delimo na več različnih področij glede na njihovo sestavo in nadaljnjo uporabo.

- **Organski odpadki** – odpadki iz hrane, vrtnarskih odpadkov, ostanki hrane in drugi biološki materiali.
- **Papirni odpadki** – časopisi, revije, kartonske škatle, embalaža iz papirja.
- **Plastični odpadki** – plastenka, plastika za enkratno uporabo, embalaža iz plastike.
- **Kovinski odpadki** – pločevinke, aluminijaste embalaže, kovinske cevi in drugi kovinski materiali.
- **Stekleni odpadki** – steklenice, kozarci, steklena embalaža.
- **Elektronski odpadki** – stari telefoni, računalniki, televizorji in druge elektronske naprave.
- **Nevarni odpadki** – baterije, olja, kemikalije, barve, odpadna zdravila.
- **Mešani odpadki** – odpadki, ki niso primerni za reciklažo in vsebujejo mešanico različnih materialov (Ministrstvo za okolje in prostor, 2024).

2.3 Barve zabojnikov

Za potrošnike obstajajo smernice, ki nas vodijo kako pravilno ločevati odpadke. V večini držav obstajajo različne barve zabojnikov, ki služijo ločevanju. Načeloma velja v Sloveniji naslednje pravilo.

2.3.1 Zeleni zabojniki

V zelene zabojnike odlagamo stekleno embalažo. Sem spadajo kozarci, prazne flaške zdravil in kozmetike.



Slika 1: Zelen zabojnik (Suhaj, 2025).

2.3.2 Rumeni zabojniki

V rumene zabojnike odlagamo plastično embalažo živil, tetrapake, vrečke, pločevinke oziroma kovinsko embalažo ali druge plastične izdelke. Načeloma imamo rumene zabojnike v Sloveniji po gospodinjstvih na podeželju in v mestih na zato pripravljenih odlagališčih (otokih).



Slika 2: Zabojnik z rumenim pokrovom (Pocajt, 2025).

2.3.3 Rdeči zabojniki

V rdeče zabojnike odlagamo papir, karton, časopise, revije, knjige, prospekte in kataloge. Pri recikliranju oziroma odstranjevanju papirja se lahko povežemo s šolami, saj le te večkrat organizirajo zbirne akcije odpadnega papirja. Se pa zabojniki za papir nahajajo na otokih.



Slika 3: Zabojnik za papir (Suhaj, 2025).

2.3.4 Rjavi zabojniki

Rjavi zabojniki so bio zabojniki. Vanje lahko odlagamo kavne usedline, jajčne lupine, hrano s pretečenim rokom trajanja, rože, papirnate servete, robčke, travo, listje, sadje, zelenjavo, pepel. Ljudje pa velikokrat namesto tega bio zabojnika uporabijo kompost. Tako lahko sami poskrbite za predelavo in hkrati naredite nekaj dobrega za naš planet.



Slika 4: Zabojnik z rjavim pokrovom (Suhaj, 2025).

2.3.5 Črni zabojniki

V črni zabojnik sodijo plenice, šiviljski odpadki, kosti, meso, fotografije, kasete, filmi, keramični lončki (manjša količina), pepel... (Občina Šoštanj, 2021).



Slika 5: Zabojnik za ostalo (Pocajt, 2025).

2.4 Zakonodaja na področju ravnanja z odpadki

Zakonodaja na področju ravnanja z odpadki se od države do države nekoliko razlikuje. Predvsem imajo države Evropske unije veliko bolj strogo ravnanje z odpadki, kot države južnega sveta. V Sloveniji imamo tako na področju ločevanja odpadkov več različnih uredb in predpisov, ki pa se seveda skladajo z evropskimi direktivami in nacionalnimi zakoni. Ta pravila vključujejo različne dejavnosti kot so zbiranje odpadkov, prevoz, predelava, odstranjevanje ter seveda najpomembnejši za naši prihodnost, zmanjševanje negativnih vplivov na okolje in zdravje ljudi (Pogačar, 2020).

Zakoni, ki predpisujejo ravnanje z odpadki v Sloveniji so:

- **Zakon o varstvu okolja (ZVO-2):** Ta zakon predstavlja temeljni pravni okvir za varstvo okolja v Sloveniji, vključno z ravnanjem z odpadki.
- **Uredba o odpadkih:** Določa pravila ravnanja z odpadki, pogoje za zbiranje, prevoz, posredovanje, trgovanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov ter klasifikacijski seznam odpadkov.
- **Uredba o odlagališčih odpadkov:** Ureja pogoje za odlaganje odpadkov na odlagališčih, da se preprečijo škodljivi vplivi na okolje in zdravje ljudi.
- **Uredba o ravnanju z odpadno embalažo:** Določa način ravnanja z odpadno embalažo, vključno z obveznostmi proizvajalcev in distributerjev glede zbiranja in recikliranja embalaže.
- **Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo:** Namenjena je urejanju zbiranja, predelave in odstranjevanja odpadne električne in elektronske opreme, s posebnim poudarkom na preprečevanju škodljivih vplivov na okolje (Ministrstvo za okolje in prostor, 2024).

2.5 Težave pri ločevanju odpadkov

Čeprav je ločevanje odpadkov zelo koristno, obstajajo tudi številni izzivi, ki jih je treba premagati, da bi ta praksa postala širše sprejeta in učinkovita. Prvi in velik izziv je nepravilno ločevanje odpadkov širše javnosti. To se zgodi predvsem zaradi pomanjkanja znanja ali pa

malomarnosti. Nepravilno odloženi odpadki povečajo stroške obdelave. Predvsem zaradi tega vidika je pomembno, da ljudi ozaveščamo o pravilnem ravnanju. Drugi pomemben vidik so infrastrukturne omejitve. Pomanjkanje zabojnikov lahko povzroči težave. Težava so tudi nepravilno označeni zabojniki ali pa nepravilen transport. Glede infrastrukturnih težav imamo v Sloveniji to srečo, da trenutno za odpadke dobro skrbimo. Najbolj širok pa je globalni izziv. Zaradi globalizacije in široke trgovinske mreže postajajo nekateri materiali težko reciklirani, saj se proizvajajo v eni državi, uporabljajo v drugi, reciklirajo pa v tretji. To povečuje kompleksnost procesa in potrebo po globalnem sodelovanju za učinkovito ravnanje z odpadki (Kogoj, 2021).



Slika 6: Nepravilno odloženi odpadki v vrečkah (Dreu, 2025).

2.6 Ravnanje z odpadki v Občini Šoštanj

V Občini Šoštanj za ravnanje z odpadki skrbi Pup Saubermacher. V Šoštanju imamo zbirni center za pravilno odlaganje odpadkov za Gasilskim domom v Šoštanju, vsako 2. in 4. soboto v mesecu od 9.00 do 12.00 ure. V primeru, da imamo večjo količino odpadkov že prej, pa ju lahko odpeljemo na zbirna centra v Velenje (ob Škalskem jezeru in ob odlagališču Podhom).

Pomembno je, da odpadke že doma pravilno ločimo in jih tam le oddamo v zato pripravljene zabojnike. Pri oddaji je pomembno, da imamo sabo osebni dokument in zadnjo položnico, ki ima črtni zapis. V primeru, da oddamo večjo količino ali odpadke, ki so plačljivi je ob koncu potrebno podpisati tehtalni list.

V primeru, da oddajamo mešane komunalne odpadke, biorazgradljive odpadke ali gradbene odpadke, plačamo po zato pripravljenem ceniku. Načeloma imamo za mešane komunalne odpadke črni zabojnik doma, saj Republika Slovenija, ne predvideva sprejema teh odpadkov na zbirnih mestih.

V Občini se zbirajo tudi kosovni odpadki. V primeru, da bi želeli večji kontejner, se le tega lahko naroči od 25.2. do 24.7. ali od 16.8. do 10.11. Enkrat letno praviloma brezplačno. V blokih je urejen odvoz kosovnih odpadkov enkrat letno. Med kosovne odpadke spadajo: kosi pohištva, vzmetnice, leseno pohištvo, sanitarna oprema, kovinski predmeti, gospodinjski aparati, hladilno zamrzovalni aparati, odpadna električna in elektronska oprema, športni rekviziti, svetila, vrtna oprema, oblačila. Vsekakor pa med te odpadke ne sodi gradbeni material, odpadne gume, keramika, avtomobilski deli, vejevje in drugo.

Vsako leto poteka tudi akcija zbiranja nevarnih odpadkov. V primeru, da do te akcije ne moremo počakati jih lahko vedno oddamo v zbirnih centrih. Kaj spada med nevarne odpadke, je zapisano v poglavju vrste odpadkov. Pomembno pa je, da se zavedamo, da imamo te vrste odpadkov doma v kuhinji, kopalnici, dnevni sobi in drugje. Zdravila s preteklim rokom uporabe lahko oddamo tudi v lekarni.



Slika 7: Zabojnik za odpadno olje v Občini Šoštanj(Suhaj, 2025).

V Občini imamo nameščene tudi zbiralnike za oblačila in tekstil. Takšna mesta so 4. na Aškerčevi cesti 5 g, Tekavčeva 14, Topolšica pri trgovini in v Metlečah (blizu Kmetijske Zadruga). Oblačila, ki jih želite oddati je pomembno spakirati v vreče. Pred samo oddajo bi bilo dobro razmisliti, če je možno kakšno oblačilo oddati na Karitas ali rdeči križ, kjer so vedno veseli prejema kakovostnih oblačil. Prav tako imajo nekatere trgovine že urejeno zbiranje odpadnih oblačil (primer H&M).



Slika 8: Tekstilko v Občini Šoštanj (Pocajt, 2025).

V Občini imamo tudi zbiralnike za odpadno električno energijo, kot so baterije in akumulatorji. Taka zabojnika sta dva. Eden je nameščen pod graščino, drugi pa na Tekavčevi cesti (Občina Šoštanj, 2021). Podroben zapis o odvozu in skrbi za podatke lahko najdete na strani Občine Šoštanj pod zavihkom ravnanje z odpadki.

2.7 Prihodnost ločevanja odpadkov

Razvoj znanosti, digitalizacija in pametna tehnologija lahko vodita do številnih prednosti pri ločevanju odpadkov. Pametna inteligenca bi lahko pomagala pri natančnem usmerjanju in prepoznavanju odpadkov ter tako lažje recikliranje. Zmanjšale bi se ročne napake pri ločevanju. Uvedli bi lahko pametne zabojnike, ki bi bili opremljeni s senzorji in digitalnimi sistemi za

sledenje. S pomočjo umetne inteligence lahko računalniški programi prepoznajo različne vrste odpadkov in jih natančno ločijo, obstaja pa še Blockchain tehnologija za sledenje odpadkov. Ta se uporablja predvsem pri transportu in zmanjša možnosti za zlorabe. So pa vsi ti vidiki še v razvoju. Poleg vseh teh metod se dnevno odkrivajo tudi nove metode recikliranja materialov. Problem je le, da se dnevno razvijajo tudi novi materiali, ki pa se težko reciklirajo. (Novak, 2022).

3 METODE DELA

Rezultate smo pridobile s pomočjo pregleda literature in anketnega vprašalnika. Po pridobitvi rezultatov pa smo oblikovale krajši letak, ki smo ga razdelile učencem naše šole. Letak smo objavile tudi v šolskem glasilu.

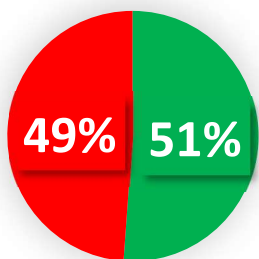
3.1 Zbiranje podatkov ankete

Za zbiranje podatkov smo uporabile spletno anketo, ki so jo izpolnjevali učenci osnovnih šol in naključni anketirani. Anketo smo izvedle v obdobju od 6. januarja 2025 do 21. januarja 2025. Anketa je bila objavljena na spletni strani Osnovne šole Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj. Reševali so jo učenci Osnovne šole Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj. Prav tako smo povezavo do ankete delile na različnih socialnih omrežjih in pozvale naključne udeležence k reševanju. Vprašanja v anketi so bila zasnovana tako, da so udeleženci lahko izrazili svoje mnenje na različne načine, tako z izbiro predstavljenih odgovorov kot tudi z odprtimi odgovori, kjer so lahko podali dodatna pojasnila. Anketa je bila dostopna preko spleta, kar je omogočilo enostavno sodelovanje vsem, ki so imeli dostop do interneta. Zagotovile smo, da so vsi odgovori anonimni, kar je omogočilo iskrene in zaupne odgovore.

3.2 Vzorec anketiranja in obdelava pridobljenih podatkov

Anketo je skupno reševalo 221 anketiranih. Od tega je bilo 108 žensk (49%) in 113 moških (51%). Anketiranci so bili razdeljeni v različne starostne skupine (32 sedmošolcev, 39 osmošolcev, 44 devetošolcev, 88 tistih, ki so že končali osnovno šolo, in 18 mlajših od šestega razreda). Največ anket so izpolnili tisti, ki so osnovno šolo že končali, najmanj pa 6. razred ali mlajši. Spodaj je grafična in tabelna predstavitev vseh anketiranih po spolu (graf in tabela 1), v nadaljevanju pa graf in tabela za starostno obdobje anketiranih (graf in tabela 2).

Spol

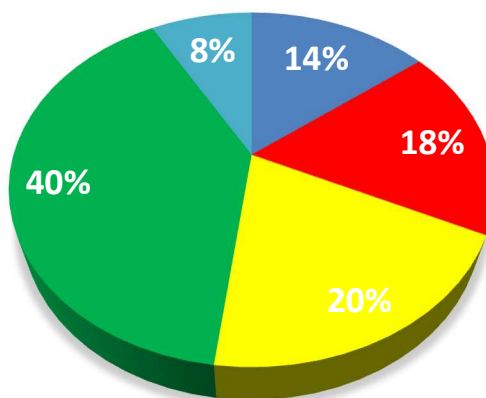


Graf 1: Udeležba po spolu

Tabela 1: Udeležba po spolu

moški	ženske
113	108

Starostno obdobje



■ 7.razred ■ 8.razred ■ 9.razred ■ konec OŠ ■ 6.razred ali manj

Graf 2: Starostno obdobje

Tabela 2: Starostno obdobje

Starost	Število odgovorov
7.razred	32
8.razred	39
9.razred	44
konec OŠ	88
6.razred ali manj	18

3.3 Opis anketnega vprašalnika

Anketna vprašanja so zasnovana za raziskovanje navad in znanja o ločevanju odpadkov. Vprašanja vključujejo osnovne demografske podatke, kot so spol in starostno obdobje, da se kategorizirajo odgovori glede na starostne skupine. Nadalje se raziskuje, ali anketiranci doma

ločujejo odpadke in kako prepoznajo barve zabojnikov za različne vrste odpadkov, kot so embalaža, papir in steklo. Vprašanja tudi preverjajo, ali so anketiranci opazili nepravilno odlaganje odpadkov in ali poznajo posledice nepravilnega ravnanja z odpadki za okolje. Zanimala nas je tudi motivacije za ločevanje odpadkov, zato smo vprašale, kdo najbolj spodbuja k ločevanju, in kaj bi lahko ljudje bolj spodbudilo k pravilnemu ravnanju z odpadki. Ponujeno je bilo vprašanje o predlogih za izboljšanje sistema ločevanja odpadkov in možnosti uvedbe kazni za nepravilno ločevanje. Dodatno smo raziskovale, ali so anketiranci v dvomih, v kateri zabojnik spada določen odpadek. Na koncu se postavi vprašanje o potrebni stopnji osveščanja o pravilnem ravnanju z odpadki v šolah.

Vprašanja so bila odprtega kot tudi zaprtega tipa. Anketirani so lahko izbirali med različnimi ponujenimi odgovori. Pri nekaterih vprašanjih je bilo na voljo več odgovorov. Sam tip ankete se je nekoliko razlikoval od anketiranega do anketiranega. Tisti, ki so se odločili za odgovor ne ločujem odpadkov so imeli v nadaljevanju ponujena nekatera druga vprašanja kot tisti ki so se odločili, da odpadke ločujejo. Zaradi boljših rezultatov smo tako vključile IF stavke, ki jih omogočajo dodatne nastavitve ankete. Vprašalnik je bil anonimen, čas reševanja pa približno 5 minut. Podrobnejši anketni vprašalnik je priložen v prilogah.

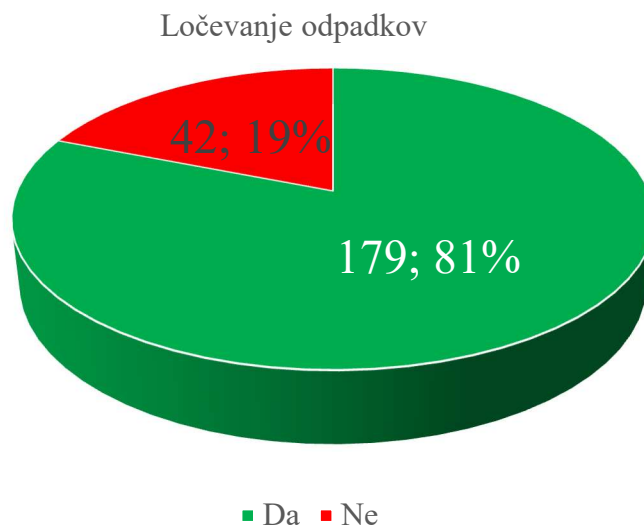
3.4 Pridobivanje podatkov z opazovanjem navad

Z anketo smo pridobile odgovore o navadah posameznikov. Ker nas je zanimalo kako ljudje v resnici ločujemo odpadke smo izvedle manjši eksperiment. Na enem izmed otokov smo spremljale kako ljudje ločujejo, prav tako smo bile bolj pozorne na ločevanje odpadkov doma. Opazovale in pregledale smo zabojnike na zbirnem otoku in preverile ali se pojavi kakšna napaka pri ločevanju. Enak postopek smo potem uporabila vsaka na svojem domu.

4 REZULTATI IN DISKUSIJA

V nadaljevanju so skupaj z diskusijo predstavljeni rezultati naše raziskovalne naloge. Predstavljeni so v obliki grafov in tabel, dopisane pa so posamezne ugotovitve. V samo diskusijo smo vključile tudi potrjevanje in zavračanje hipotez, ki smo jih podrobneje predstavile v samem uvodu.

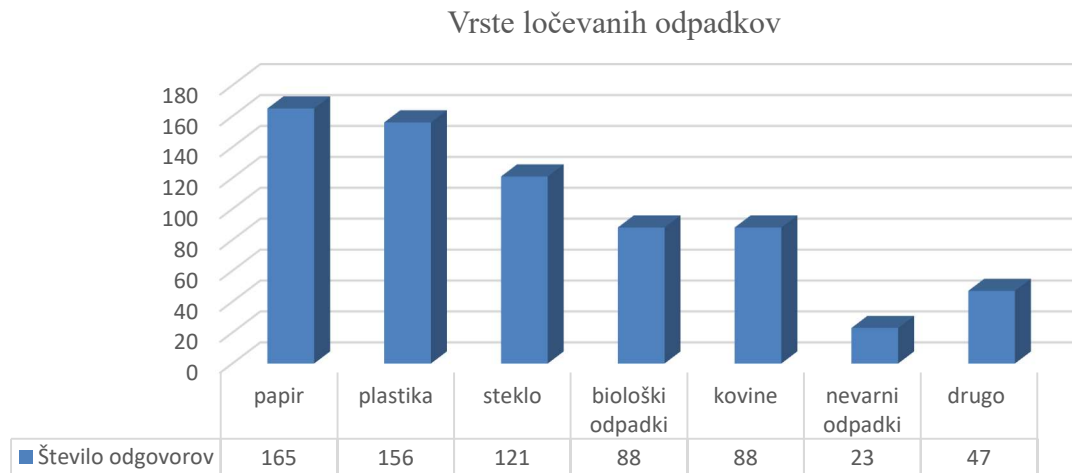
Vprašanje ali doma ločujete odpadke?



Graf 3: Ločevanje odpadkov.

Na vprašanje ali doma ločujejo odpadke je 81%, torej 179 anketiranih odgovorilo z da. Ostalih 19%, oziroma 42 anketiranih je odgovorilo, da ne. Torej glede na naše ugotovitve lahko našo prvo hipotezo, da ljudje doma ločujejo odpadke, potrdimo, saj je tako odgovorilo kar 81% anketiranih. Naše ugotovitve se tako skladajo z raziskavo, ki jo je v svojem diplomskem delu opravila Anita Lakatoš (2013). Tistim, ki so odgovorili, da ne ločujejo odpadkov smo ponudile vprašanje odprtega tipa, zakaj le-tega ne počno. Največkrat se je pojavil odgovor, da ne vedo kako ločevati, sledil je odgovor, da jim to ni pomembno ter da preprosto ne vedo. Našo prvo hipotezo, ki se je glasila, da večina ljudi ločuje odpadke, **smo tako potrdile.**

Vprašanje: Katere vrste odpadkov ločujete?



Graf 4: Vrste odpadkov.

Na vprašanje katere vrste odpadkov ločujete je odgovarjalo 179 anketiranih. Tistim, ki so odgovorili, da ne ločujejo tega vprašanja nismo ponudile. Anketirani so imeli na voljo več odgovorov. Papir jih ločuje 92%, torej 165 anketiranih 156 (87%) jih ločuje tudi plastiko. 121 oziroma (68%) jih ločuje steklo, sledijo biološki odpadki in kovine. Za ta odgovor se je odločilo 88 anketiranih, torej približno polovica (49%), 23 oziroma 13% jih ločuje tudi nevarne odpadke, 47 (26%) pa jih je izbralo tudi odgovor drugo. Sklepamo, da ljudje največkrat ločujejo papir, plastiko in steklo, saj se le ti zabojniki nahajajo na ekoloških otokih in je tako ločevanje lažje. Nevarne odpadke morajo prav posebej odpeljati na zbirna mesta. Prav tako sklepamo, da doma nimajo večjih nevarnih odpadkov oziroma se le tega ne zavedajo. Ravno zaradi tega smo v letaku posebej poudarile najpogostejše nevarne odpadke. Pred samo nalogo smo predvidevale, da ljudje največkrat ločujejo plastiko. **Hipotezo delno potrjujemo.** Iz samih rezultatov lahko razberemo, da sicer anketirani največkrat ločujejo papir, ampak je % tistih, ki so se odločili za plastiko je le nekoliko nižji. Za boljše rezultate bi bilo anketo dobro ponoviti na večjem vzorcu anketiranih.

Vprašanje: Ali ste že opazili nepravilno odložene odpadke?

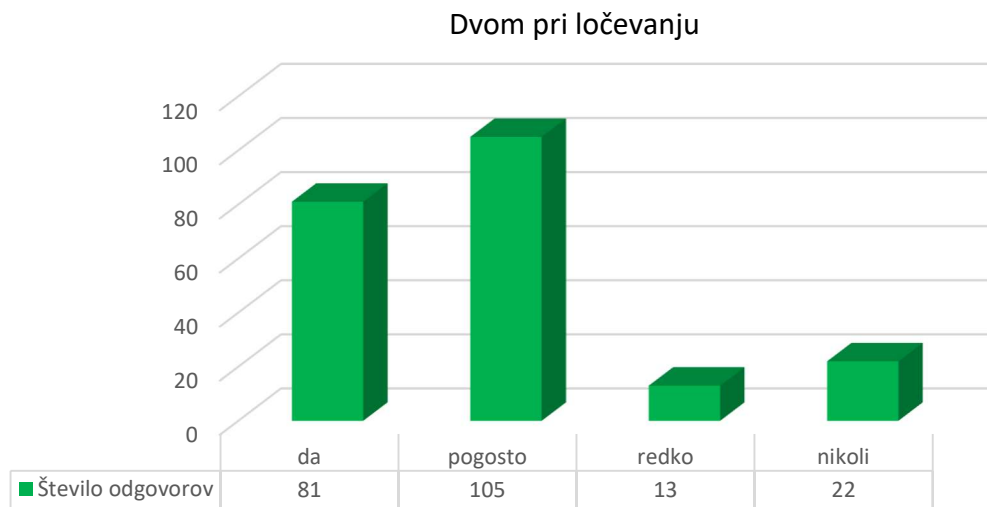


Graf 5: Nepravilno odloženi odpadki

Pri vprašanju ali ste kdaj opazili nepravilno odložene odpadke v zabojnikih je 87%, torej 192 anketiranih odgovorilo z da. Ostalih 13% oziroma 29 anketiranih je odgovorilo z ne. To vprašanje smo zopet ponudile vsem anketiranih (221). Če sedaj to našo ugotovitev povežemo z naslednjim vprašanje, ki je anketirane spraševalo, če so kdaj v dilemi pri ločevanju odpadkov, to dokazuje, da se nepravilno ločevanje verjetno dogaja zaradi neznanja o ločevanju.

Ugotovile smo, da je pri vprašanju ali ste kdaj v dvomih kam sodi določen odpadek, največ ljudi torej 105 odgovorilo, da je v dvomih pogosto, 81 jih je odgovorilo z da, 22 da niso nikoli in 13, da so redko. Iz pridobljenih rezultatov tako sklepamo, da je posledica nepravilno odloženih rezultatov res neznanje (graf i tabela 6), saj se pri odlaganju odpadkov veliki večini kdaj pojavlja kakšen dvom. S tem tudi **potrjujemo našo hipotezo**, da ljudje ne vedo kam kakšen odpadek spada. Za boljšo ozaveščenost odlaganja odpadkov bi predlagale posebne napise s slikami, ki bi se nahajali na vsakem zabojniku, ali pa posebne označevalne table na vseh otokih.

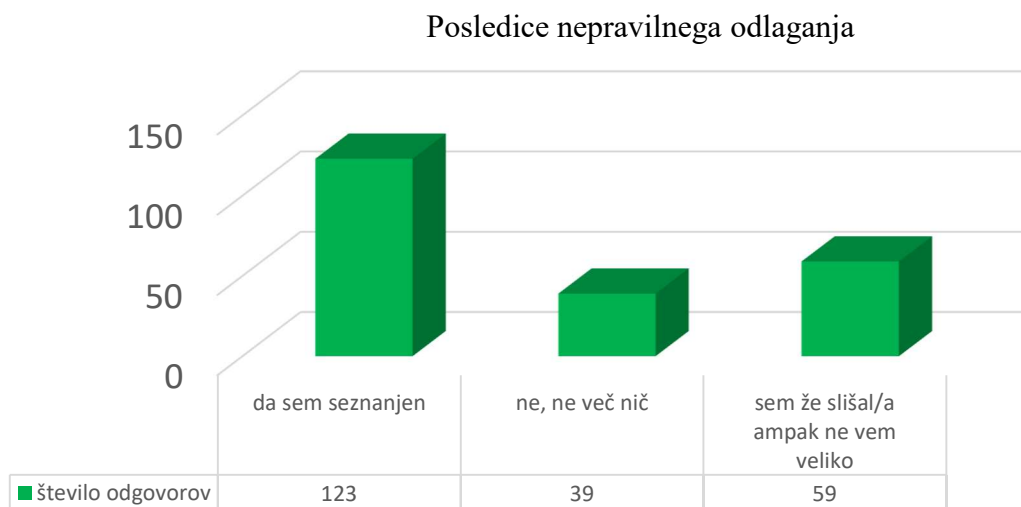
Vprašanje: Ali ste kdaj v dvomih kam sodi določen odpadke?



Graf 6: Dvom glede odlaganja odpadkov.

Iz pogovora z sošolci in družinskimi člani sklepamo, da imajo predvsem težave pri odlaganju odpadkov, ki so sestavljeni iz več delov. To so recimo kakšni paketi, ki so zaviti v več folij in papir, potem različna embalaža novih stvari, kot tudi tetrapaki in podobno. Ker ima nepravilno odlaganje številne negativne posledice za okolje, zdravje ljudi in gospodarstvo smo v nadaljevanju anketirane povprašale o posledicah nepravilnega odlaganja odpadkov (graf 7).

Vprašanje: Ali poznate posledice nepravilnega ravnanja z odpadki?

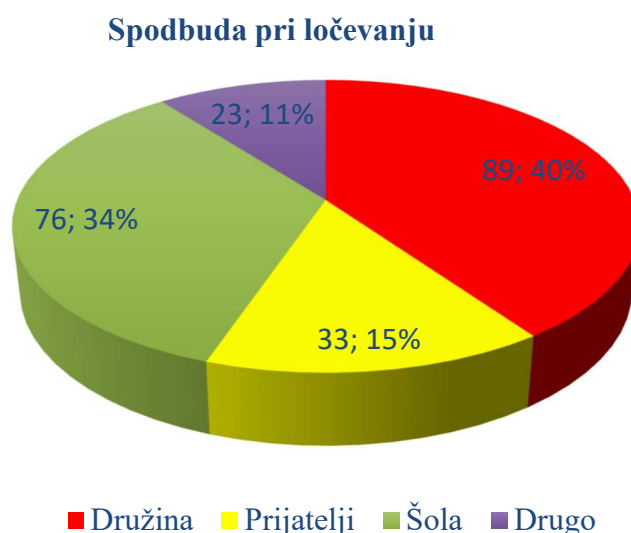


Graf 7: Posledice nepravilnega odlaganja odpadkov.

Na vprašanje ali poznate posledice nepravilnega ravnanja z odpadki za okolje jih je največ oziroma 123 (56%) anketiranih odgovorilo, da so seznanjeni, 39 (18%) anketiranih, da z tem niso seznanjeni in 59 (26%), da s tem niso seznanjeni dovolj. Ker je v šoli kar nekaj ur namenjenih nepravilnemu odlaganju odpadkov in ker so našo anketo večinoma ločevali osnovnošolci, bi bilo v nadaljevanju dobro raziskati kakšen % odraslih je seznanjen z posledicami nepravilnega ravnanja z odpadki.

V nadaljevanju smo anketirane spraševale kdo jih najbolj spodbuja k ločevanju odpadkov.

Vprašanje: Kdo vas najbolj spodbuja k ločevanju odpadkov?



Graf 8: Spodbuda pri ločevanju.

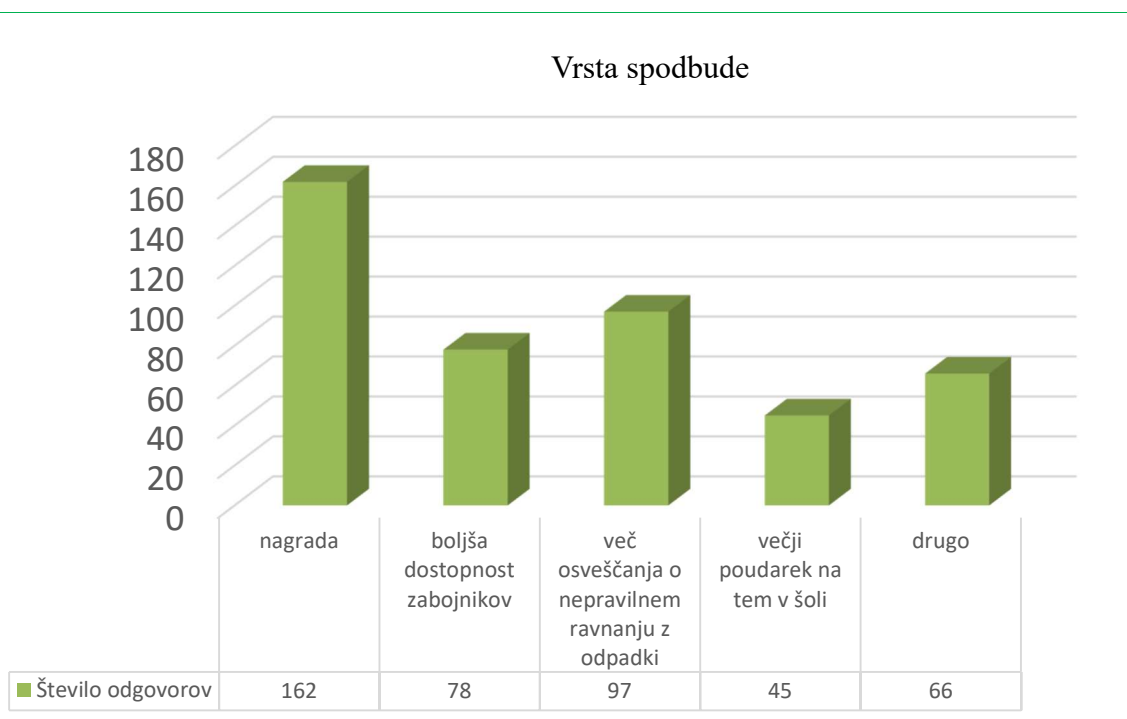
Na to vprašanje kdo jih najbolj spodbuja k ločevanju odpadkov je 40%, torej 89 anketiranih odgovorilo, da jih je družina, 34%, torej 76 anketiranih je šola, 15%, torej 33 anketiranih so prijatelji in 11% oziroma 23 anketiranih je drugo. To vprašanje smo zopet ponudile vsem anketiranim. Kljub vsemu, da je v učnem načrtu kar nekaj vsebin, ki učence poučujejo o odlaganju odpadkov, se je vseeno več učencev odločilo, da jih najbolj spodbuja družina. Veseli nas, da je temu tako. Vsi poznamo pregovor »kakrašen oče, takšen sin«. Ali pa »jabolko ne pade daleč od drevesa«. Torej, če bodo starši spodbujali svoje otroke k vestnemu ločevanju

odpadkov, lahko tako storimo ogromno za bolj čisto prihodnost. Pred začetkom smo predvidevale, da ljudi k ločevanju največkrat spodbudi šola. To našo **hipotezo smo zato ovrgle**.

Ker nas je zanimalo mnenje anketiranih kaj bi jih še bolj spodbudilo k ločevanju smo jim zastavile naslednje vprašanje.

Vprašanje: Kaj menite, da bi ljudi bolj spodbudilo k ločevanju odpadkov?

Na vprašanje kaj menijo, da bi ljudi spodbudilo k ločevanju odpadkov jih je največ, torej 162 anketiranih odgovorilo, da z nagrado, 97 z tem da bi ljudi bolj ozaveščali o nepravilnem ravnanju z odpadki, 78 z boljšo dostopnostjo zabojnikov, 66 jih je odgovorilo drugo ter 45 jih je odgovorilo z večjim poudarkom v šoli. Pri tem vprašanju bi se zopet lahko vprašali o kakšni nagradi razmišljajo anketirani.

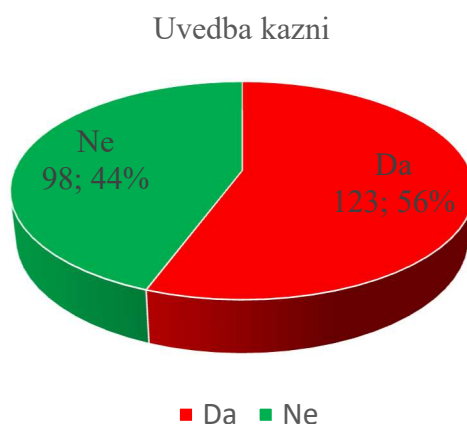


Graf 9: Spodbuda

Prav tako lahko te ugotovitve povežemo z našim nadaljnjim raziskovanjem, ko smo anketirane povprašale o kaznih za nepravilno ločevanje (graf in tabela 10). Pri vprašanju ali menijo, da bi kazni za nepravilno ločevanje odpadkov izboljšale stanje, jih je 56%, torej 123 anketiranih odgovorilo z da, ostalih 44% oziroma 98 anketiranih je odgovorilo z ne. 75% bi jih uvedlo nagrado le 56% pa kazen. Zopet bi bilo dobro raziskati še mnjenja ljudi, ki že imajo lastno gospodinjstvo. Našo ugotovitev lahko tako uporabimo za vrednotenje hipoteze, kjer smo predvidevali da bi kazni za nepravilno odlaganje izboljšale stanje. **Hipotezo lahko delno potrdimo.** Zakaj so se naši anketirani le v 56% odločili za odgovor da sklepamo da zato, ker smo ljudje v današnjem času že tako omejevani z vseh strani. Mogoče pa kazni le niso vedno dobra spodbuda. Dobro bi bilo razmisliti o primernih nagradah, ki bi ljudi bolj spodbudile k pravilnemu ločevanju. Prilagamo nekaj predlogov:

- **Zmanjšanja položnica v primeru pravilnega ločevanja (uvedli bi večji inšpekcijski nadzor po gospodinjstvih za vrednotenje),**
- **brezplačni koši za ločevanje za gospodinjstva v primeru pravilnega ločevanja,**
- **posode za ločevanje odpadkov po domovih v primeru pravilnega ločevanja odpadkov...**

Naše znance, prijatelje in naključne ljudi smo povprašale, če so že kdaj prejeli kazen za nepravilno odložene odpadke, a je od vprašanih ni prejel še nihče. Inšpekcijske službe izvajajo nadzor nad odpadki (policija, inšpekcija za naravo in okolje ter lokalne službe), vendar smo očitno povprašale le tiste, ki kazni še niso prejeli.

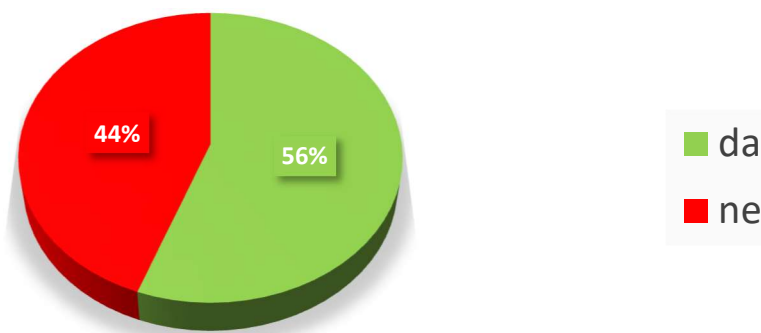


Graf 10: Uvedba kazni.

Vprašanje: Bi si želeli več ozaveščanja o nepravilnem ravnanju z odpadki?

Zadnje vprašanje v naši raziskovalni nalogi je bilo, ali bi si želeli več ozaveščanja o nepravilnem ravnanju z odpadki (graf 11).

Osveščanje o ločevanju odpadkov



Graf 11: Informiranje o nepravilnem odlaganju odpadkov

Naše ugotovitve so da bi si 56%, torej 123 udeležencev želelo boljše ozaveščanje o nepravilnem ravnanju z odpadkov, ostalih 44% torej 98 anketiranih si tega ne želi.

4.1 Podatki pridobljeni z opazovanjem

Naslednje podatke smo pridobile s pomočjo opazovanja ločevanja. Ko smo doma opazovale kako dobro ločujemo, smo odkrile kar nekaj napak. Težava je, da imamo doma za ločevanje dva koša. Enega za organske odpadke, drugega za vse ostalo. Potem pa je potrebno, vedno, ko odnesemo stvari na zbirna mesta, vso snov še enkrat prebirati. Odpadke hrane lepo zbiramo v posebej pripravljenih posodah in jih odnesemo na kompost. Doma smo zasledile eno napako, ki se je pojavila na vseh treh opazovanih mestih. To so jajčne lupine. Odstranili smo jih v črni zabojnik, ki je za mešane komunalne odpadke. Te jajčne lupine vsekakor ne spadajo tja. Dobro jih je dodati na kompost ali pa v rjavi zabojnik za biološke odpadke.

Na zbirnem mestu smo največ napak opazile pri tetrapakih. Tetrapaki ne sodijo med papir, saj vsebujejo papir, plastiko in aluminij. Pred ločevanjem je potrebno te tri komponente ločiti. Druga napaka, ki smo jo opazile so keramične posode. Te ne sodijo v zabojnik za steklo.

Opazovanje ločevanja na zbirnih mestih je bilo nekoliko težko, saj se vsi zabojniki ne dajo popolnoma odpreti, da bi lahko opazovale pravilno ločevanje. Prav tako bi bilo dobro opazovati pravilno ločevanje na šoli ali v kakšni drugi ustanovi.

4.2 Rešitve, ki bi pomagale pri pravilnem ločevanju odpadkov

Med opazovanjem smo opazile kar nekaj nepravilno odloženih odpadkov. Pričele smo raziskovati kako bi lahko pripomogle k izboljšanju. Navajamo več možnih tehničnih rešitev.

1. Letak s pravilnim ločevanjem

Za ljudi smo pripravile letak, kamor smo navedle vrste zabojnikov in kaj vanje spada. Letak smo že razdelile učencem naše šole. Prav tako, se dogovarjamo z več krajevnimi skupnostmi v našem kraju za delitev letakov po kraju. Sam letak smo dodale v priloge. Prilagamo letak v računalniški verziji, in skiciran letak.

2. Pametni koši

Izdelali bi lahko pametne koše za odlaganje odpadkov. Uporabnik bi izdelek skeniral, koš pa bi pokazal ali sodi v zabojniki ali ne.

3. Mobilna aplikacija

Ljudje smo danes že skoraj na vsakem koraku s svojim telefonom. Predlagamo uvedbo mobilne aplikacije, kjer bi izdelek fotografirali in bi nam napisalo kam ga lahko odstranimo. Kot nadgradnjo bi lahko uvedli, da potem slika izdelka ostane v programu in ga bi prihodnji uporabniki našli že po sliki.

4. Interaktivna koda

Vsem gospodinjstvom bi lahko poslali QR kodo pod katero bi se skrival letak o pravilnem ločevanju. Uporabniki bi lahko to kodo prilepili na koš ali kakšno vidno mesto ter bi tako imeli ves čas vpogled kako pravilno ločevati. QR kodo smo ustvarile tudi same in jo prilagamo spodaj. Ta QR koda vodi do našega letaka o pravilnem ločevanju odpadkov.

Kodo smo ustvarile s pomočjo umetne inteligence chat GPT. Kodo smo dodale tudi na sam letak, ki smo ga razdelite, ter jo delile na socialnih omrežjih.



Slika 9: QR koda za dostop do letaka.

Povzetek hipotez:

1. Predvidevamo, da večina ljudi ločuje odpadke. **POTRJENO**
2. Predvidevamo, da največkrat ločujejo plastiko. **DELNO POTRJENO**
3. K ločevanju odpadkov anketirane največkrat spodbuja šola. **NEPOTRJENO**
4. Predvidevamo, da bi kazni za nepravilno odlaganje odpadkov izboljšalo stanje. **DELNO POTRJENO**
5. Menimo, da ljudje ne vedo kam kakšen odpadek spada. **POTRJENO**

5 ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi smo ugotovile, da je stopnja zavedanja in izvajanja ločevanja odpadkov med anketiranimi visoka, saj večina anketiranih (81 %) redno ločuje odpadke. Vendar pa kljub temu obstajajo področja, kjer bi bilo mogoče izboljšati znanje in pravilno ravnanje. Anketirani pogosto niso prepričani, kam določeni odpadki sodijo, kar kaže na potrebo po dodatnem izobraževanju in informiranju, zlasti v šolah. Prav tako so izrazili željo po več nagradah, ki bi lahko dodatno spodbudile pravilno ravnanje z odpadki. Zanimivo je, da se enak odstotek anketiranih strinja z uvedbo nagrad kot z uvedbo strožjih kazni. Pomembno je poudariti, da družina ostaja najpomembnejši vir znanja in spodbude pri učenju ločevanja.

Iz rezultatov raziskave izhaja, da so anketirani najbolj seznanjeni z ločevanjem papirja, plastike in stekla, vendar bi bilo potrebno več informacij o drugih vrstah odpadkov, kot so organski, nevarni odpadki in elektronski odpadki. Na podlagi teh ugotovitev bi lahko raziskovali, kako bolje ozaveščati ljudi o manj očitnih, a pomembnih vrstah odpadkov, kot so baterije, olja, barve in podobno. Ljudje so najbolj seznanjene z ločevanjem odpadkov, ki jih morajo ločevati skoraj vsakodnevno. Težje pa je pri tistih odpadkih, ki niso tako pogosti.

Poleg tega bi bilo zanimivo raziskati vpliv različnih stvari (šolski sistem, mediji, spletni viri) na ravnanje posameznikov. Vse večji dostop do spletnih virov in aplikacij za ločevanje odpadkov lahko pomaga zmanjšati dvome, kam sodijo določeni odpadki. Raziskava bi se lahko osredotočila na učinkovitost takšnih aplikacij ter na to, kako posamezniki sprejemajo tehnologijo kot orodje za izboljšanje ločevanja odpadkov. Tukaj bi tudi predlagale večje table na otokih in mogoče skripte z natančnimi oznakami po domovih. Te skripte smo v sami nalogi že tudi pripravile in jih razdelile učencem naše šole, kot pomoč pri ločevanju odpadkov.

V nalogi smo se osredotočile na izobraževanje učencev z oblikovanjem brošure in predstavitve o pomenu ločevanja. To je lahko eden izmed ključnih korakov za dolgoročne spremembe v vedenju, saj bo prihodnje generacije bolj pripravljene na pravilno ravnanje z odpadki. Kljub

temu pa bi bilo v prihodnosti smiselno raziskati, kako izobraževanje odraslih vpliva na spremembo njihovega vedenja glede ločevanja odpadkov, saj so odrasli ključni za širjenje ozaveščenosti v širši skupnosti. V naši nalogi smo ugotovile, da je še vedno družina tista, ki daje vzgled. Nad to ugotovitvijo smo nadvse vesele, saj otroci večinoma posnamejo starše in če bodo starši skrbeli za naš planet in ločevali odpadki, ni strahu za mlajše generacije. Izdelale smo letak s QR kodo, ki bi lahko pri tem ozaveščanju o pravilnem ločevanju odpadkov le še pomagal.

Na splošno so rezultati raziskave pokazali, da kljub dobrim osnovam za ločevanje odpadkov obstajajo priložnosti za nadaljnje izobraževanje, predvsem v smislu bolj specifičnih informacij, večje motivacije ter širše vključenosti vseh starostnih skupin. Z večjim poudarkom na izobraževalnih programih in spodbudah bi lahko dosegli še večje uspehe pri varovanju okolja in zmanjševanju onesnaževal.

6 POVZETEK

V raziskovalni nalogi smo raziskovale, koliko anketirani vedo o ločevanju odpadkov. V anketi je sodelovalo 113 moških in 108 žensk, med anketiranimi so bili učenci od šestega do devetega razreda ter nekaj odraslih. Rezultati so pokazali, da večina anketiranih (81 %) odpadke ločuje, pri čemer najpogosteje ločujejo papir, steklo in plastiko. Skoraj vsi so že opazili nepravilno odložene odpadke, kar je kljub vsemu zaskrbljujoče. Anketirani menijo, da jih o ločevanju največ nauči družina in le ta tudi najbolj spodbuja k temu. Kljub visoki stopnji ločevanja odpadkov so anketirani pogosto v dvomih, kam določeni odpadki sodijo. Menijo, da bi lahko nagrade dodatno spodbudile ljudi k pravilnemu ravnanju z odpadki. Prav tako si želijo, da bi v šoli pridobili še več informacij o pomenu ločevanja odpadkov. Ločevanje odpadkov je ključno za varovanje okolja, saj omogoča ponovno uporabo materialov, zmanjšuje količino odloženih odpadkov na odlagališčih in zmanjšuje onesnaževanje. Pravilno ravnanje z odpadki prispeva k bolj čistemu okolju, varčuje z naravnimi viri in zmanjšuje negativne vplive na zdravje ljudi ter živali. Ozaveščanje in izobraževanje o pomenu ločevanja odpadkov sta zato bistvena za doseganje trajnostnih sprememb v družbi. V nalogi smo želeli preveriti kakšno je znanje anketiranih o ločevanju. Želele smo poiskati kakšno tehnično ali drugo rešitev za boljšo ozaveščenost o ločevanju odpadkov.

7 SUMMARY

In our research project, we investigated how much the surveyed individuals know about waste separation. The survey involved 113 men and 108 women, including students from the 6th to the 9th grade, as well as some adults. The results showed that most of the participants (81%) separate their waste, with paper, glass, and plastic being the most commonly separated materials. Almost all participants had noticed improperly disposed waste, which is still concerning. The respondents believe that they learn the most about waste separation from their families, who also encourage them the most. Despite the high rate of waste separation, participants are often unsure about which bin certain items should go into. They believe that rewards could further motivate people to handle waste properly. Additionally, they expressed a desire to receive more information about the importance of waste separation in school. Waste separation is crucial for environmental protection, as it allows for the reuse of materials, reduces the amount of waste in landfills, and decreases pollution. Proper waste management contributes to a cleaner environment, conserves natural resources, and reduces negative impacts on human and animal health. Awareness and education about the importance of waste separation are therefore essential for achieving sustainable changes in society. In this project, we wanted to assess the knowledge of the participants about waste separation. We also aimed to find a technical or other solution for improving awareness about waste separation.

8 VIRI

Burkeljc, K. (2013) Ločevanje in recikliranje odpadkov v Sloveniji ter njuna umeščenost v Evropski prostor (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani. Dostopno na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=89845&lang=slv>

Kogoj, D. (2021) Vzroki in posledice neustreznega ravnanja s plastičnimi odpadki. Univerza v Ljubljani. Diplomsko delo. Dostopno (15.11.2024) na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=131051&lang=slv>

Leban, J. (2013) Odpadek ali surovina. Gospodarska zbornica Slovenije. Dostopno (15.11.2024) na: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://okoljskidan.gzs.si/pripone/05_Janja%20Leban_Odpadki%20ali%20surovine.pdf

Magdič, R. (2011). Ločevanje odpadkov, ponovna uporaba in recikliranje kot marketinška poteza. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Dostopno 19.11.2024 na: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/magdic-renata.pdf>

Ministrstvo za okolje in prostor (2024) Odpadki. Dostopno 15.11.2024 na: <https://www.gov.si teme/ravnanje-z-odpadki/>

Občina Šoštanj (2021) *Pravilno ravnanje z odpadki*. Pup Saubermaceher, dostopno 16.11.2024 na: <https://www.sostanj.si/objava/69980>

Petrič Rogelj, S. (2013) Bo pogodba ukrotila za okolje nevarno živo srebro. Revija delo. Dostopno (18.12.2024) na <https://old.delo.si/novice/znanoteh/bo-pogodba-ukrotila-za-okolje-nevarno-zivo-srebro.html>

Pogačar, M. (2020) Ravnanje z odpadki v občini Izola (diplomsko delo) Univerza v Ljubljani. Dostopno (12.11.2024) na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=120597&lang=slv>

Novak, M. (2022). Umetna inteligenca v recikliranju: Priložnosti in izzivi. *EOL – Revija za trajnostni razvoj*, 168, 45–50. <https://www.zelenaslovenija.si/wp-content/uploads/2022/06/EOL-168.pdf>

Vlada Republike Slovenije. (2024) Ravnanje z odpadki. Pridobljeno 12.11. 2024, s <https://www.gov.si/podrocja/okolje-in-prostor/okolje/ravnanje-z-odpadki/>

Vičič, I. (2022) Ozaveščenost prebivalcev občine Izola o ločevanju odpadkov. (Diplomsko delo) Dostopno (12.11.2024) na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=144293&lang=slv>

VIRI SLIK

Slike so avtorsko delo raziskovalk.

9 PRILOGE

- Anketni vprašalnik
- Letak 1 in 2

ZAHVALA

V raziskovalni nalogi želimo izraziti globoko hvaležnost gospe učiteljici Špeli Plavše, ki nam je nudila izjemno podporo pri pripravi in izvedbi ankete. Njena strokovna pomoč, potrpežljivost in nesebičnost so bile ključne pri uspešni izvedbi raziskovalnega dela. Gospa Plavše nam je s svojimi dragocenimi nasveti in usmeritvami pomagala pri oblikovanju vprašanj, ki so bila jasna, smiselna in primerna za našo ciljno skupino. Njena pomoč pri analizi rezultatov in usmerjanju raziskave je bila neprecenljiva. Zaradi njenega prizadevanja, da nas spodbuja k kritičnemu razmišljanju in natančnemu delu, smo se pri izvedbi naloge počutili bolj samozavestne in motivirane. Njene smernice so nam omogočile, da smo nalogo izvedli na najvišji možni ravni. Poleg strokovne pomoči nam je tudi nudila čustveno podporo, saj smo vedno vedeli, da lahko računamo na njeno pomoč, ko smo naleteli na težave ali dvome.

Hvala vsem anketiranim. S svojimi odgovori so pripomogli do boljših in kakovostnih rezultatov naše naloge. Hvala tudi lektorici (angleškega članka in same naloge).

Seveda pa hvala našim staršem. Da so nas spodbujali pri delu, nas poslušali, ko smo bile utrujene in nam tekom naloge ves čas nudili oporo.

ANKETA

Pozdravljeni! Smo Ela, Ajda in Žana in smo v sklopu Mladih raziskovalcev za razvoj Saša regije pripravile raziskovalno nalogo o tem ali znamo ločevati odpadke. Za boljšo predstavo o ločevanju odpadkov bi potrebovale vašo pomoč. Pripravile smo anonimno anketo, ki traja 5 minut in bi vas prosile, da jo rešite. Hvala za vašo pripravljenost pomagati!

1. SPOL?

- A) MOŠKI
- B) ŽENSKI

2. RAZRED?

- a) 6. razred
- b) 7. razred
- c) 8. razred
- d) 9. razred
- e) konec osnovne šole

3. ALI DOMA LOČUJETE ODPADKE?

- a) DA
- b) NE

4. KATERE VRSTE ODPADKOV LOČUJETE?

- a) Papir
- b) Plastika
- c) Steklo
- d) Biološki odpadki
- e) Kovine
- f) Nevarni odpadki
- g) Drugo

5. ALI STE ŽE OPAZILI NEPRAVILNO ODLOŽENE ODPADKE?
- a) da
 - b) ne
6. ALI STE KDAJ V DVOMIH KAM SODI DOLOČEN ODPADEK?
- a) da
 - b) pogosto
 - c) redko
 - d) nikoli
7. ALI POZNATE POSLEDICE NEPRAVILNEGA RAVNANJA Z ODPADKI?
- a) da sem seznanjen
 - b) ne, ne več nič
 - c) sem že slišal/a ampak ne vem veliko
8. KDO VAS NAJBOLJ SPODBUJA K LOČEVANJU ODPADKOV?
- a) družina
 - b) prijatelji
 - c) šola
 - d) drugo
9. KAJ MENITE, DA BI LJUDI BOLJ SPODBUDILO K LOČEVANJU ODPADKOV?
- a) Nagrada
 - b) Boljša dostopnost zabojnikov
 - c) Več ozaveščanja o nepravilnem ravnanju z odpadki
 - d) Večji poudarek na tem v šoli
 - e) Drugo

10. MENITE, DA BI KAZNI ZA NEPRAVILNO LOČEVANJE IZBOLJŠALE STANJE?

a) Da

b) Ne

11. BI SI ŽELELI VEČ OSVEŠČANJA O NEPRAVILNEM RAVNANJU Z ODPADKI?

a) Da

b) Ne

Kako pravilno ločujemo odpadke?



KAJ SODI V ZABOJNIK Z RDEČIM POKROVOM?

Časopisi, revije, zvezki, knjige, prospekti, katalogi, pisarniški papir, papirnate nakupovalne vrečke, kartonska embalaža.



KAJ SODI V ZABOJNIK Z RUMENIM POKROVOM?

Plastična embalaža živil in pijač, plastična embalaža čistil in pralnih sredstev, kovinska embalaža živil in pijač, tetrapaki, plastični lončki in vrečke.



KAJ SODI V ZABOJNIK Z ZELENI POKROVOM?

Steklena embalaža živil in pijač, steklena embalaža zdravil in kozmetike, kozarci vložnih živil.



KAJ SODI V ZABOJNIK Z RJAVIM POKROVOM?

Zelenjavni odpadki, olupki in ostanki sadja, rože, kavna usedlina, plevel, kavni filtri in čajne vrečke, trava, listje, kuhani ostanki hrane (brez mesa in kosti), zemlja lončnic, jajčne lupine, vejevje, pokvarjeni prehranski izdelki, sadje, zelenjava, papirnate serviete, brisače, robčki za enkratno uporabo, lesni pepel.



KAJ SODI V ČRNI ZABOJNIK?

Plenice, iztrebki malih živali, ohlajen pepel, cigaretni ogorki, manjši in posamezni kosi tkanin, usnja, obuval, šiviljski odpadki, meso, kosti, papirnate serviete, brisače, robčki za enkratno uporabo, pometki, vrečke sesalnikov, kasete, filmi, fotografije, manjše količine stiropora, onesnažena embalaža.



Zabojnik za odpadno jedilno olje



Zabojnik za tekstil

Mladi raziskovalci za razvoj SAŠA
regije

Avtorice: Dreu Žana, Pocajt Ajda, Suhaj Ela
Mentorica: Špela Plavše



