

Osnovna šola Gustava Šiliha Laporje  
Laporje 31 · 2318 Laporje  
Telefon: 02 829 58 50 · Faks: 02 829 58 53  
www.os-laporje.si · group1.osmbgs@guest.arnes.si



# ALI SE ZAVEDAMO, KJE KONČA VSA TA HRANA?

Področje: Geografija

Raziskovalna naloga

Avtorici: Lana Krošel, 8. a

Eva Pušnik, 8. a

Mentorica: Marjetka Čas, prof.

Laporje, 2022

## **ZAHVALA**

*Najprej se iskreno zahvaljujema najini mentorici, gospe Marjetki Čas, za vso pomoč in strokovno podporo, ki nama jo je nudila med snovanjem raziskovalne naloge.*

*Zahvaljujema se tudi lektorici, gospe Albini Avsec, ki je najino delo jezikovno pregledala, ter gospe Janji Stariha za prevod povzetka.*

*Prav tako se zahvaljujema vsem učencem od 6.do 9. razreda za izpolnjevanje spletne ankete ter gospem Vilmi Ajd, Alenki Fidler in Nataliji Koprivnik za izčrpne intervjuje.*

*Hvala tudi najinim staršem za vso podporo pri raziskovalnem delu.*

# KAZALO

POVZETEK .....	5
1 UVOD .....	7
1.1 Namen .....	7
1.2 Hipoteze .....	7
2 TEORETIČNI DEL .....	9
2.1 Pomen hrane in oskrba s hrano po svetu .....	9
2.2 Podnebne spremembe in njihov vpliv na prehrano .....	9
2.3 Naraščanje lakote po svetu .....	10
2.4 Globalna prehranska varnost in zavržena hrana .....	11
2.5 Koliko hrane zavržemo v Sloveniji? .....	12
2.6 Izzivi zmanjševanja zavržkov hrane .....	13
2.7 Kakšen je odnos do hrane v šolah in v vrtcih? .....	14
3 RAZISKOVALNI DEL .....	15
3.1 Raziskovalne metode .....	15
3.2 Beleženje podatkov o zavrženi hrani na šoli .....	15
3.3 Analiza ankete .....	16
3.4 Raziskovalni intervjuji .....	22
3.4.1 Raziskovalni intervju z gospo Alenko Fidler .....	22
3.4.2 Raziskovalni intervju z gospo Natalijo Koprivnik .....	23
3.4.3 Raziskovalni intervju z gospo Vilmo Ajd .....	23
3.5 Zloženka .....	23
4 RAZPRAVA .....	25
5 ZAKLJUČEK .....	27
6 SEZNAM VIROV IN LITERATURE .....	29
7 PRILOGE .....	30
7.1 Vprašalnik za intervju z gospo Alenko Fidler .....	30
7.2 Vprašalnik za intervju z gospo Natalijo Koprivnik .....	30
7.3 Vprašalnik za intervju z gospo Vilmo Ajd .....	30
7.4 Anketni vprašalnik za učence od 6. do 9. razreda .....	31
7.5 Zloženka .....	32

## KAZALO SLIK

Slika 1: Podhranjenost in debelost (Avbar, 2016). .....	10
Slika 2: Zavržena hrana v EU po ocenah iz leta 2012 (Evropski parlament, 2017). .....	12
Slika 3: Nastale količine odpadne hrane po izvoru v Sloveniji leta 2020 (Odpadna hrana, SURS, 2020). .....	13
Slika 4: Obdelane količine odpadne hrane po postopkih obdelave v Sloveniji (Odpadna hrana, SURS, 2020). .....	13
Slika 5: Kako osnovne šole ravnajo s hrano? (S poenostavitvijo sistema šolske prehrane do manj zavržkov, b.d.). .....	14
Slika 6: Zavržena hrana po dnevih v mesecu decembru.....	15
Slika 7: Zavržena hrana po dnevih v mesecu januarju.....	16
Slika 8: Spol anketiranih učencev.....	17
Slika 9: Starost anketirancev.....	17
Slika 10: obroki anketirancev.....	18
Slika 11: Ali si kosilo naročijo glede na ustreznost jedilnika.....	18
Slika 12: Koliko hrane anketiranci vzamejo pri posameznem obroku.....	19
Slika 13: Ali se zavedajo, koliko hrane zavržemo na naši šoli.....	19
Slika 14: Kakšne predloge imajo glede zmanjšanja deleža zavržene hrane.....	20
Slika 15: Ali vedo, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu.....	20
Slika 16: Navajanje posledic zavržene hrane.....	21
Slika 17: Ali so anketiranci po izpolnitvi ankete spremenili mnenje glede zavržene hrane.....	21
Slika 18: Zloženka (1. del).....	32
Slika 19: Zloženka (2.del).....	33

## **POVZETEK**

Namen najine raziskovalne naloge je bil, da podrobneje raziščeva, koliko hrane zavržemo na naši šoli. Zanimalo naju je, kje konča vsa ta hrana in kaj bi lahko naredili, da bi se odstotek zavržene hrane zmanjšal.

Raziskovanja sva se lotili z zbiranjem teoretičnih osnov iz literature, kasneje pa sva raziskavo nadgradili z metodo raziskovalnih intervjujev in izvedli spletno anketo, h kateri sva povabili učence od šestega do devetega razreda OŠ Gustava Šiliha Laporje. Prav tako sva dva meseca merili količino zavržene hrane v šolski kuhinji.

Iz analize ankete sva izvedeli, da si večina učencev vzame toliko hrane, kot je pojedlo, 7 % anketirancev pa skoraj vedno vzame preveč hrane. Dobri dve tretjini anketirancev se ne zavedata, koliko hrane zavržemo na šoli, medtem ko se ostali tega zavedajo. Učenci večinsko poznajo posledice zavržene hrane pri nas in po svetu; navajajo onesnaževanje, pomanjkanje virov in lakoto. Večina učencev je po izpolnjeni anketi spremenila odnos do zavržene hrane.

Iz raziskovalnih intervjujev sva izvedeli, da se je odnos do hrane med učenci z leti precej spremenil. Odnos do hrane je v veliki meri povezan z okusom, ki se razvija pri posamezniku nekje do sedmega leta starosti in je povezan tudi z razvojem in odraščanjem. Vrstniki se zgledujejo drug po drugem in pogosto želijo biti všečni. Tako lahko odklanjanje hrane enega učenca povzroči odklanjanje hrane tudi s strani drugih učencev. Kuharice morajo pri pripravi obrokov izhajati iz vnaprej določenih normativov glede na starost učencev, a se z namenom zmanjševanja zavržene hrane naslanjajo tudi na svoje izkušnje. Jedi, ki so med učenci priljubljene, pripravijo več kot tistih, ki pri učencih niso tako zaželeni. S takšno prakso se je odstotek zavržene hrane z leti zmanjšal.

Iz meritev zavržene hrane v šolski kuhinji sva ugotovili, da je zavržene hrane v dvomesečnem povprečju 18,95 litrov dnevno.

V okviru raziskave sva dosegli cilj, ki sva si ga zastavili. Meniva, da bi nalogo lahko še nadgradili. Med drugim bi lahko podrobneje raziskali še, kako s kontinuiranim osveščanjem učencev in sooblikovanjem jedilnikov prispevati k zmanjšanju zavržene hrane na šoli.

Ključne besede: zavržena hrana, smernice zdrave prehrane, pomanjkanje virov, onesnaževanje

## **ABSTRACT**

The purpose of our research paper was to explore how much food we throw away in our school. We were wondering where the discarded food ends up and what can be done to lower the percentage of wasted food.

We started our research by collecting theoretical foundations from literature. Later we did interviews and an online survey to which we invited sixth and ninth graders from our school. We also measured daily how much food we throw away for two months.

From the analysis of the survey we learned that most of students take as much food as they eat and 7% of students almost always take more food than they eat. Good two thirds of students do not know how much food we throw away in our school. Most students know the consequences of food waste locally and around the world. They cite pollution, lack of

resources and famine. Most students changed their attitude towards food waste. We learned from interviews that the attitude towards food has changed a lot through the years. Attitude towards food is largely related to the taste that develops in an individual up to age seven and to growth and development. Peers are inspired by each other and often want to be liked. Because of that it often happens that when one of the peers refuses to eat, others do the same. When preparing meals, cooks must base the meals on pre-determined norms according to the age of students, but they also rely on their experience to reduce food waste. Dishes that are popular among students are prepared more than the dishes students dislike. With such practice the percentage of wasted food has decreased over the years.

We measured that we wasted an average of 18.95 litres of food in two months.

In the context of the research, we achieved the goal we set for ourselves, but we believe our task can be upgraded further. Among other things we could contribute in more detail to the reduction of food waste at our school by continuously raising students' awareness and co-creating menus.

Key words: food waste, healthy guidelines, lack of resources, pollution

# 1 UVOD

Vsak dan zavržemo veliko hrane. V zadnjih treh letih smo v Sloveniji zavržli vsako leto povprečno 143.000 ton odpadne hrane. Več kot 77 % zavržene hrane so kuhinjski odpadki, tj. odpadki, ki nastanejo pri pripravi obrokov, ali ostanki po obroku.

Ob tem velja poudariti, da po podatkih FAO na svetu kar 820 milijonov ljudi trpi za pomanjkanjem hrane.

Ker sva spoznali, da je to pereč problem, sva se odločili, da ga bova podrobneje osvetlili. Želeli sva raziskati problem zavržene hrane po svetu, v Sloveniji, predvsem pa na naši šoli. Zanima naju, koliko hrane dnevno zavržemo na naši šoli, kje konča ta hrana in kaj bi lahko naredili, da bi se odstotek zavržene hrane zmanjšal.

Dela sva se lotili z zbiranjem teoretičnih osnov iz literature, kasneje pa sva raziskavo nadgradili z metodo raziskovalnih intervjujev in izvedli spletno anketo, h kateri sva povabili učence od šestega do devetega razreda OŠ Gustava Šiliha Laporje. Prav tako sva dva meseca merili količino zavržene hrane v šolski kuhinji. Vse zbrane podatke sva analizirali in jih uporabili v raziskovalni nalogi.

Celotno raziskovalno nalogo sva razdelili na dva dela, na teoretični in raziskovalni. V teoretičnem delu sva najprej predstavili pomen hrane in oskrbo s hrano po svetu ter problem zavržene hrane po svetu in pri nas. Pri tem sva si pomagali z viri in literaturo. V raziskovalnem delu sva predstavili rezultate ankete učencev od 6. do 9. razreda. Z intervjuji sva pridobili zanimive podatke od nekdanje in sedanje vodje šolske prehrane, ge. Alenke Fidler in ge. Natalije Koprivnik, ter šolske kuharice, ge. Vilme Ajd. Ob koncu raziskovalnega dela sva nalogo opremili s seznamom virov in literature ter s prilogami.

## 1.1 Namen

Namen najine raziskovalne naloge je raziskati delež zavržene hrane na naši šoli in poiskati rešitve, kako delež te hrane zmanjšati. Zavedava se, da je zavržena hrana, predvsem njena količina, v današnji družbi in v prihodnosti velik problem. Želiva osveščati ljudi, predvsem učence naše šole, o vplivu zavržene hrane na naše okolje in o etičnem vidiku, saj je veliko ljudi na svetu lačnih. Prav tako je pomembno vprašanje hitro naraščanje števila prebivalcev v svetovnem merilu in kako zagotoviti vsem, ob omejenih virih, kvalitetno prehrano. Da bi učence dodatno poučili o problematiki zavržene hrane, sva izdelali izobraževalno zloženko, ki jo bova razdelili vsem učencem naše šole. Prav tako sva na oglasno desko v jedilnici izobesili plakat s pravili prehranjevanja. Upava, da bo najina raziskovalna naloga pri marsikom spremenila mnenje o zavrženi hrani.

## 1.2 Hipoteze

- **Hipoteza 1 (H 1):** Na Osnovni šoli Gustava Šiliha Laporje vsakodnevno zavržemo okoli 30 % hrane.
- **Hipoteza 2 (H 2):** Večina učencev se ne zaveda, koliko hrane dnevno zavržemo in ne pozna posledic zavržene hrane na okolje.
- **Hipoteza 3 (H 3):** Osveščanje učencev pomembno prispeva k zmanjševanju deleža zavržene hrane na šoli.

- **Hipoteza 4 (H 4):** V zadnjih desetih letih se je odnos do hrane pri učencih bistveno spremenil.



## **2 TEORETIČNI DEL**

### **2.1 Pomen hrane in oskrba s hrano po svetu**

Hrana je dobrina življenjskega pomena, natančneje dobrina za zadovoljevanje osnovnih človekovih potreb. Lahko jo definiramo tudi kot dobrino kulturnega, duhovnega, fiziološkega in ekonomskega pomena. Okoli tretjino pridelane hrane zavržemo, po drugi strani pa se soočamo s problemom lakote. Težava zavržene hrane je z leti vse večja, saj svetovno prebivalstvo hitro narašča. Če ne bomo uvedli konkretnih sprememb in ukrepov, se bo stanje glede oskrbe s hrano še poslabšalo (Puhar, 2019).

V začetku 21. stoletja se pridelava hrane na prebivalca ni bistveno povečevala. Hrana je postala pomembna strateška dobrina. V pričakovanih negotovih razmerah nestabilne oskrbe s hrano na globalni ravni postaja vprašanje lokalne, regionalne in državne samooskrbe s hrano zelo pomembno. Zagotavljanje prehranske varnosti vse večjega števila prebivalstva na globalni ravni je dodatno oteženo zaradi negativnih vplivov podnebnih sprememb. Dvig materialnega blagostanja določenih socialnih skupin v državah v razvoju ter s tem povezane spremembe prehranskih navad (npr. večja poraba mesa) prav tako povečujejo svetovno porabo žit. Hrana torej postaja geopolitično pomembna, strateška dobrina. V primeru pomanjkanja hrane na globalni ravni lahko pričakujemo krizne razmere, ki lahko ogrozijo celo svetovni mir (Plut, 2012).

Dejstvo je, da nimajo vsi enakega dostopa do hrane. Na manj razvitih celinah, kot je Afrika, je dostop do hrane na nekaterih območjih občutno slabši. Na svetu vsako leto zavržemo kar 1,3 milijarde ton hrane. S takšno količino bi lahko nahranili tri milijarde ljudi, kar je skoraj 4-krat več, kot je lačnih ljudi na svetu. Otroci na območjih, kjer vlada lakota, so pogosto podhranjeni in dehidrirani (Sodeluj pri ozaveščanju, 2021).

### **2.2 Podnebne spremembe in njihov vpliv na prehrano**

Podnebne spremembe nimajo katastrofalnih posledic samo za pridelavo hrane temveč tudi za obstoj človeštva. Vsako leto se 15. maja, na svetovni dan podnebnih sprememb, spomnimo na pomen podnebja in vremenskih razmer za pridelavo hrane (Škof, 2012).

Podnebne spremembe se kažejo v obliki izrednih poplav in ekstremnih suš. Vreme ni več tako predvidljivo, kot je bilo pred nekaj leti oz. desetletji. Na različnih koncih sveta so posledice različno intenzivne. Skupno vsem podnebnim spremembam pa je, da negativno vplivajo na količino in kakovost hrane, ki jo pridelamo. Ker podnebja žal ne moremo spreminjati, se moramo na spremembe prilagoditi. Pridelovalci hrane bodo primorani prilagoditi način pridelave, vrste posajenih rastlin ipd.

Na eni strani se soočamo s težavo pridelovanja hrane, na drugi strani pa se število svetovnega prebivalstva hitro povečuje. Po predvidevanjih naj bi bilo leta 2050 na Zemlji 9,6 milijarde prebivalcev. Da bodo kmetijski in živilski sistemi zmogli zagotoviti dovolj hrane za vso prebivalstvo, bo potrebno zagotoviti bolj prožen in bolj produktiven način pridelave. Paziti pa bo potrebno tudi na okolje, predvsem z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov.

FAO je pozval države, naj v svojih akcijskih načrtih za podnebne spremembe obravnavajo hrano ter kmetijstvo in več finančnih sredstev in virov vlagajo v celoviti razvoj podeželja (Podnebne spremembe vplivajo na oskrbo s hrano, 2016).

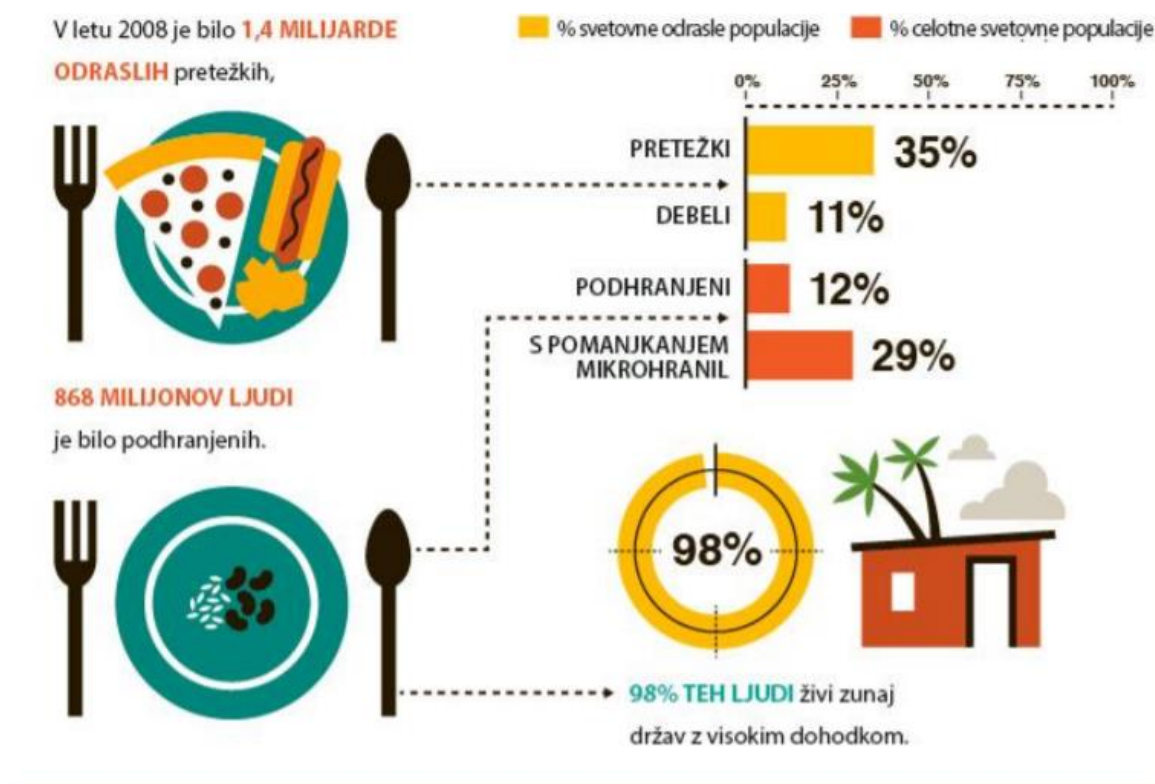
## 2.3 Naraščanje lakote po svetu

Na svetu vsak dan zaradi lakote ali vzrokov, ki jih lakota povzroči, umre 24.000 ljudi, od tega tri četrtine otrok, mlajših od pet let. Leta 2020 je po svetu zaradi lakote trpelo 118 milijonov ljudi več kot leta 2019. Lačen je eden od devetih ljudi na svetu, največ ljudi za lakoto trpi v Aziji, v Afriki in v Latinski Ameriki. Dobra četrtina ljudi na svetu živi v zmernem do hudem pomanjkanju hrane. Strokovnjaki ocenjujejo, da se bo morala proizvodnja hrane do leta 2050 povečati za 70 %, da bi zadovoljili potrebe naraščajočega prebivalstva.

S hrano, ki se zavrže v vseh stopnjah proizvodnega procesa, bi lahko nahranili vse lačne na svetu (Na svetu še vedno lačnih več kot 820 milijonov, Delo, 2019).

Prehranski strokovnjaki so menili, da bodo v 21. stoletju zaradi razvoja kmetijstva in trgovine lahko nehali govoriti o lakoti na svetu. Toda to se žal ni zgodilo. Pandemija covid-19 je leta 2020 sprožila 18-odstotno povečanje števila prebivalcev, ki trpijo za lakoto. Svet je bil že na dobri poti, da bi izkoreninili lakoto do leta 2030, vendar francoska tiskovna agencija AFP navaja, da ga je korona virus poslal v napačno smer.

Gospodarsko nazadovanje kot posledica ukrepov za zajezitev covid-19 po vsem svetu je prispevalo k enemu največjih povečanj svetovne lakote v zadnjih desetletjih, piše v letnem poročilu o stanju preskrbe s hrano in prehrano, ki ga je sestavilo več agencij Združenih narodov. Povečanje lakote se je zelo razširilo, saj je gospodarska recesija prizadela skoraj vse države z nizkim in srednjim dohodkom. Največji udarec so doživele države, ki so se poleg pandemije spoprijemale tudi s podnebjem povezanimi nesrečami ali oboroženimi spopadi ali obojem. Pandemija je tako razkrila ranljivosti, ki so se v prehranskih sistemih v zadnjih letih pojavljale kot posledica večih dejavnikov, kot so oboroženi spopadi, podnebne spremenljivosti in skrajnosti ter gospodarske upočasnitve in upadi (Pandemija covid-19 povečala lakoto, MMC, 2021).



Slika 1: Podhranjenost in debelost (Avbar, 2016).

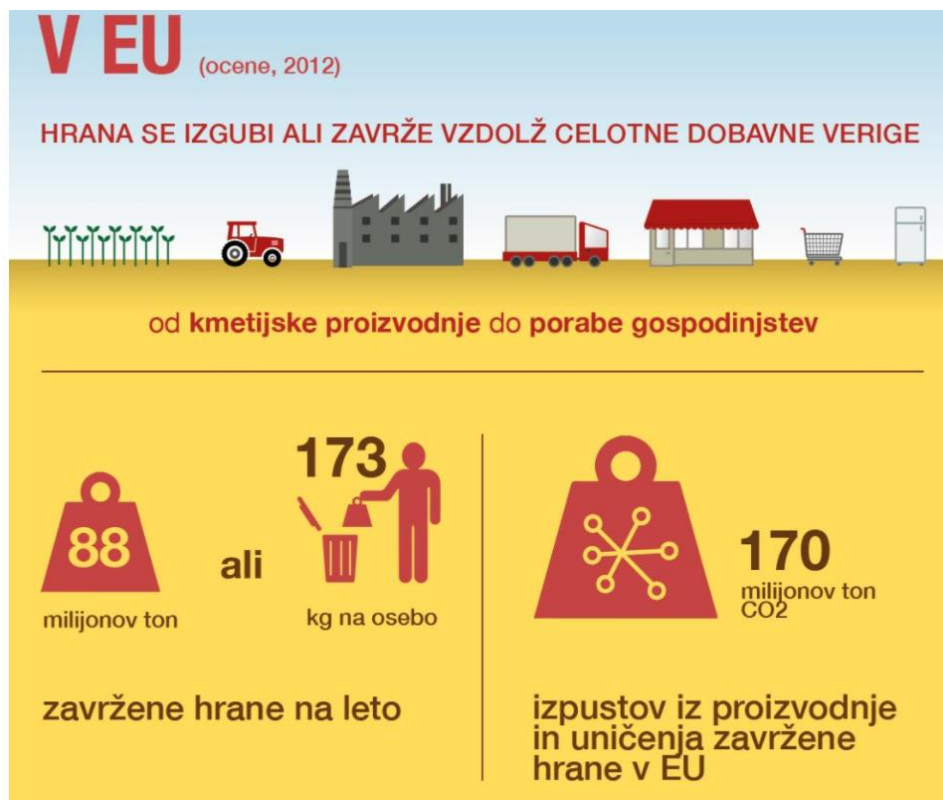
## 2.4 Globalna prehranska varnost in zavržena hrana

Zelo visoko sta na evropski in svetovni ravni izpostavljeni pereči vprašanji o globalni prehranski varnosti in zavrženi hrani. Na osnovi ocen OZN za prehrano in kmetijstvo FAO se vsako leto zavrže okoli tretjina celotne količine hrane na svetu, kar predstavlja skoraj 1,3 milijarde ton. V Evropi in Severni Ameriki zavržemo (po oceni FAO) na leto od 95 do 115 kg hrane na osebo, medtem ko je ljudje v podsaharski Afriki ter v Južni in Jugovzhodni Aziji zavržejo le od 6 do 11 kg na osebo. Prav tako, po podatkih iste organizacije, na svetu več kot 820 milijonov ljudi nima dovolj hrane. Več kot dvakrat toliko ljudi pa trpi zaradi podhranjenosti (Simčič, 2020).

Pod zavrženo hrano sodi hrana, ki jo zavržemo v gospodinjstvih, živila, ki jih zavržejo ali ne prodajo v trgovinah, restavracijah, šolah, vrtcih, domovih za ostarele itd. ter tudi tista, ki se poškoduje ali izgubi pri transportu. Sem pa ne sodi odpadna hrana, ki se obdela zunaj sistema ravnanja z odpadki, npr. v kompostnikih, ter odpadna hrana, ki se spušča po kanalizaciji. Prav tako ni zajeta krma za živali ter pridelek, ki ga zaradi slabe kakovosti ne poberejo (Vidic, Ferfila, Jevšnik, 2020).

Opadna hrana nastane v vsej prehranski verigi, tj. od proizvajalca pa vse do končnega uporabnika. Razlogov za to je mnogo. Del odpadne hrane je posledica zakonodaje, ki se pogosto sprejme za varovanje človekovega zdravja. Drugi del je povezan s potrošnikovimi izbirami in navadami. Če želimo zmanjšati količino odpadne hrane, je treba analizirati in obravnavati vse posamezne faze in razloge. Težava je tudi, da se o tem problemu premalo govori oz. je tematika premalo medijsko izpostavljena. Da bi se to zmanjšal delež zavržene hrane, bi morali ljudi čim bolj osveščati o tej tematiki.

Največji delež odpadne hrane so kuhinjski odpadki. Kuhinjski odpadki in odpadna jedilna olja predstavljajo 82 % vse odpadne hrane. Od odpadne hrane, ki nastane pri končnem uporabniku, sta dve tretjini neužitni že od vsega začetka, tretjina pa bi bila ob ustreznem ravnanju užitna. Odpadna hrana iz trgovin z živili bi lahko bila ob pravočasnem in ustreznem ukrepanju skoraj v celoti užitna. Dejstvo je torej, da bi lahko z odvrženo hrano nahranili velik del lačnih ljudi in da lahko k temu, da je bo čim manj, prispeva vsak izmed nas (Žitnik, Vidic, 2016).



Slika 2: Zavržena hrana v EU po ocenah iz leta 2012 (Evropski parlament, 2017).

## 2.5 Koliko hrane zavržemo v Sloveniji?

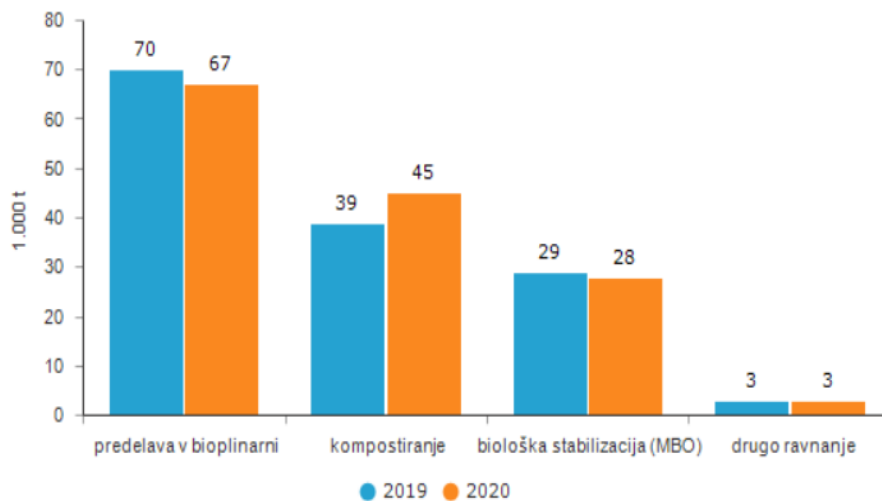
V zadnjih letih smo v Sloveniji vsako leto zavrgli povprečno 143.000 ton odpadne hrane. V letu 2020 smo zavrgli 143.570 ton odpadne hrane. Povprečen Slovenec je tako zavrgel 68 kg hrane na leto (en kilogram več kot leta 2019). V gospodinjstvih in trgovinah z živili je nastalo več odpadne hrane kot v letu 2019, v proizvodnji hrane ter v gostinstvu in strežbi pa manj. V gospodinjstvih je namreč nastalo 52 % odpadne hrane, v trgovini z živili 11 %, v proizvodnji hrane pa 7 %. Hkrati se je, po oceni SURS, za 1 odstotno točko, glede na prejšnje leto, povečal tudi delež užitnega dela v odpadni hrani in se tako povzpел z 39 % (v 2019) na 40 % (v 2020). Vendar se je delež t. i. užitnega dela odpadne hrane v primerjavi z neužitnim povečal samo v distribuciji in trgovini z živili, najverjetneje zaradi večjih količin hrane, zavržene zaradi pretečenih rokov uporabe. V gospodinjstvu se odstotek užitne zavržene hrane ni spremenil.

Povečuje pa se tudi količina hrane, ki jo zavržemo, še preden pride na krožnik. V gostilnah in drugih ustanovah, kjer strežejo hrano, kot so npr. šole, vrtci in domovi za ostarele, nastane v povprečju 19 % vse odpadne hrane. Količina odpadne hrane v gostilnah se je zadnja leta začela zmanjševati, medtem ko se je v drugih ustanovah, kjer strežejo hrano, nekoliko povečala. Odpadna hrana, ki nastaja v trgovinah z živili, so predvsem živila, ki jih odvržejo zaradi preteklega roka ali zato, ker se je med samo prodajo spremenila njihova kakovost (Odpadna hrana, SURS, 2020).



Vir: SURS

Slika 3: Nastale količine odpadne hrane po izvoru v Sloveniji leta 2020 (Odpadna hrana, SURS, 2020).



Drugo ravnanje vključuje sežig in sosežig, rafiniranje olja ter drugo biološko predelavo.

Vir: SURS

Slika 4: Obdelane količine odpadne hrane po postopkih obdelave v Sloveniji (Odpadna hrana, SURS, 2020).

## 2.6 Izzivi zmanjševanja zavržkov hrane

Evropska komisija od leta 2012 dejavno sodeluje z vsemi akterji pri opredeljevanju, kje v prehranski verigi nastajajo zavržki hrane, kje so ovire za preprečevanje nastajanja zavržkov hrane ter na katerih področjih je potrebno ukrepanje na ravni EU. Na tej podlagi je bil oblikovan celovit akcijski načrt za reševanje problema zavržkov hrane, ki je bil predstavljen v okviru svežnja o krožnem gospodarstvu. Dve državi članici EU (Francija in Italija) sta v letu 2016

sprejeli tudi posebno zakonodajo, s katero spodbujata in lajšata izvajanje ukrepov za preprečevanje nastajanja zavržkov hrane ter sodelovanje med ključnimi akterji. Septembra 2015 je Generalna skupščina Združenih narodov sprejela cilje trajnostnega razvoja do leta 2030, ki vključujejo prepolovitev količine zavržkov na osebo na ravni prodaje na drobno in potrošnikov ter zmanjšanje izgub hrane v proizvodni in dobavni verigi. EU in njene države članice so se v celoti zavezale k doseganju tega pomembnega trajnostnega cilja (Simčič, 2020).

Evropska komisija je v svežnju o krožnem gospodarstvu izpostavila preprečevanje nastajanja zavržkov hrane kot prednostno področje ukrepanja in poziva države članice, naj zmanjšajo nastajanje zavržkov hrane v skladu s cilji trajnostnega razvoja. Novi zakonodajni predlog o zavržkih od držav članic zahteva, naj zmanjšajo količino zavržkov hrane v vseh fazah prehranske verige, spremljajo ravni zavržkov hrane in o tem poročajo, da bi se olajšala izmenjava informacij o doseženem napredku (Simčič, 2020).

## 2.7 Kakšen je odnos do hrane v šolah in v vrtcih?

Slovenija je ena izmed redkih držav, ki ima organiziran sistem prehrane v šolah in vrtcih urejen in uzakonjen na nivoju države. Po vseh šolah in vrtcih imajo kuhinje, ki so lahko centralne ali razdeljevalne. V letu 2010 je Komisija za pripravo strokovnih podlag, vezanih na Zakon o šolski prehrani, pripravila konkretne Smernice prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, ki opredeljujejo vzgojno-izobraževalni in zdravstveni vidik šolske prehrane. V obdobju odrasčanja je za mladostnike in otroke še posebej pomembna zdrava prehrana, ki vpliva na izbiro živil in način prehranjevanja tudi v poznejšem življenjskem obdobju. Šola ima pomembno vlogo pri vzgoji in izobraževanju na področju zdrave prehrane, oblikovanju zdravih prehranjevalnih navad in zdravega načina življenja.

Eden izmed pomembnih ciljev je tudi vzgajanje, izobraževanje ter razvijanje zavesti otrok in mladostnikov za odgovorno ravnanje s hrano, kjer lahko izpostavimo tudi problem zavržkov hrane (Simčič, 2020).

Predlagani ukrepi za zmanjševanje zavržene hrane po šolah in vrtcih so: izobraževanje na tem področju, spremljanje količine zavržene hrane, spodbujanje uporabe lokalnih pridelkov ter zagotavljanje visoke stopnje higiene živil (Vidic, Ferfila, Javšnik, 2020).



Slika 5: Kako osnovne šole ravnaajo s hrano? (S poenostavitvijo sistema šolske prehrane do manj zavržkov, b.d.)

### 3 RAZISKOVALNI DEL

#### 3.1 Raziskovalne metode

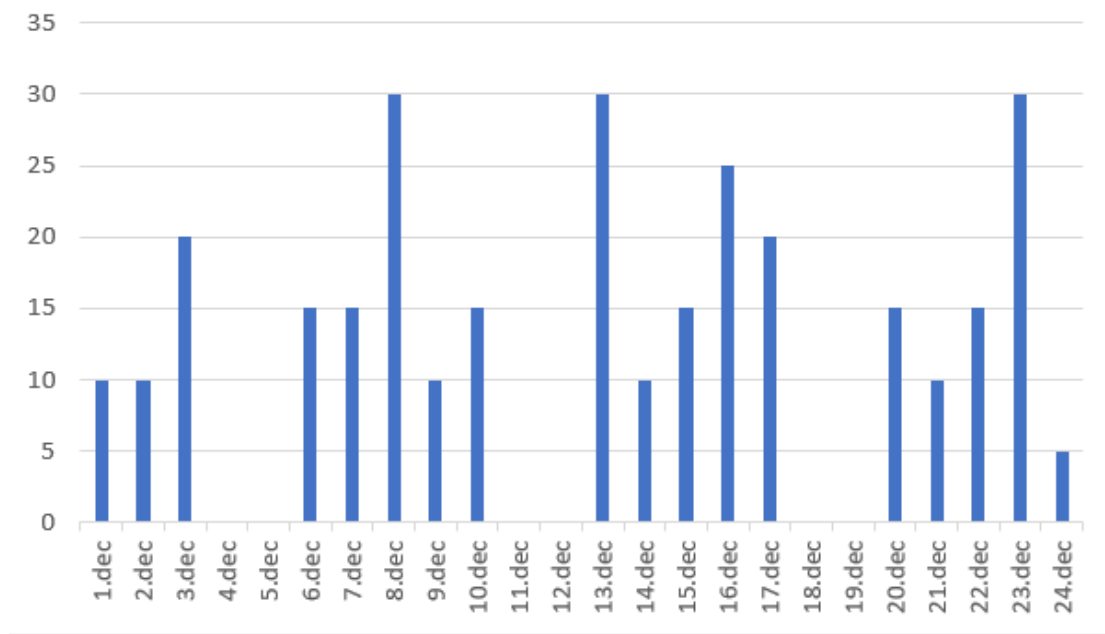
Dela sva se lotili z zbiranjem virov in literature. V decembru in januarju sva beležili podatke o zavrženi hrani na naši šoli. Nato sva izvedli e-anke to med učenci od 6. do 9. razreda ter tri raziskovalne intervjuje z nekdanjo vodjo šolske prehrane, gospo Alenko Fidler, s sedanjo vodjo šolske prehrane, gospo Natalijo Koprivnik, in z vodjo šolske kuhinje, gospo Vilmo Ajd. Na koncu sva uporabili metodo analize in sinteze podatkov.

Pri pisanju raziskovalne naloge sva potrebovali računalniško opremo, računalniške programe Microsoft Word, Microsoft Excel in Microsoft PowerPoint.

#### 3.2 Beleženje podatkov o zavrženi hrani na šoli

Dva meseca, tj. decembra in januarja, sva beležili podatke o zavrženi hrani na naši šoli. Podatke sva beležili po končanem obroku v shrambi ob šolski kuhinji. Merili sva količino zavržene hrane po vseh treh obrokih, tj. po zajtrku, malici in kosilu. Poudariti velja, da med zavrženo hrano ne sodijo kruh in tekočine, kot so čaj in drugi napitki.

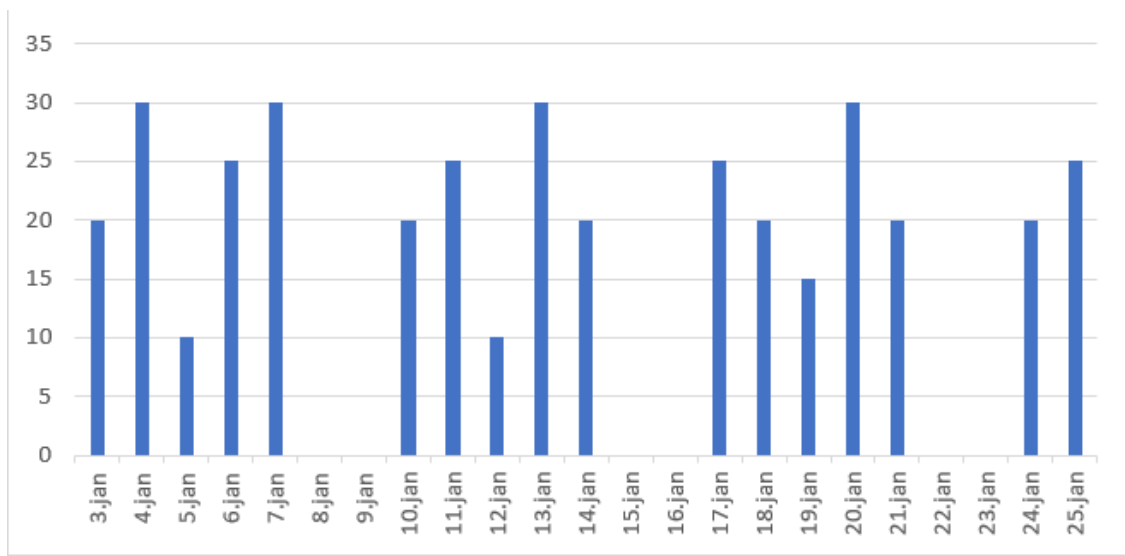
Podatke sva statistično obdelali in ugotovili, da je zavržene hrane v dvomesečnem povprečju dnevno 18,95 litrov, kar pomeni, da vsak učenec (na šoli nas je 162) dnevno zavrže v povprečju 0,11 litra hrane, kar na letni ravni, tj. pri 190 dnevih, predstavlja 22,23 litrov zavržene hrane na učenca. Podatki niso v celoti realni, saj so bili v obeh mesecih občasno v karanteni učenci posameznih razredov.



Slika 6: Zavržena hrana po dnevih v mesecu decembru.

Iz grafa lahko razbereva, da je bilo največ zavržene hrane 8., 13. in 23. decembra, tj. kar 30 litrov dnevno, najmanj pa 24. decembra, tj. 5 litrov, ker so učenci ta dan imeli kulturni dan in se je pouk zaključil prej, tako da večinsko niso imeli kosila.

Ob analizi jedilnika za mesec december lahko ugotoviva, da le-ta pomembno vpliva na delež zavržene hrane. Največja količina zavržene hrane je bila po dnevih, ko so bile na jedilniku jedi, ki jih učenci ne marajo preveč (prežganka, gobova juha, koruzni žganci ...).



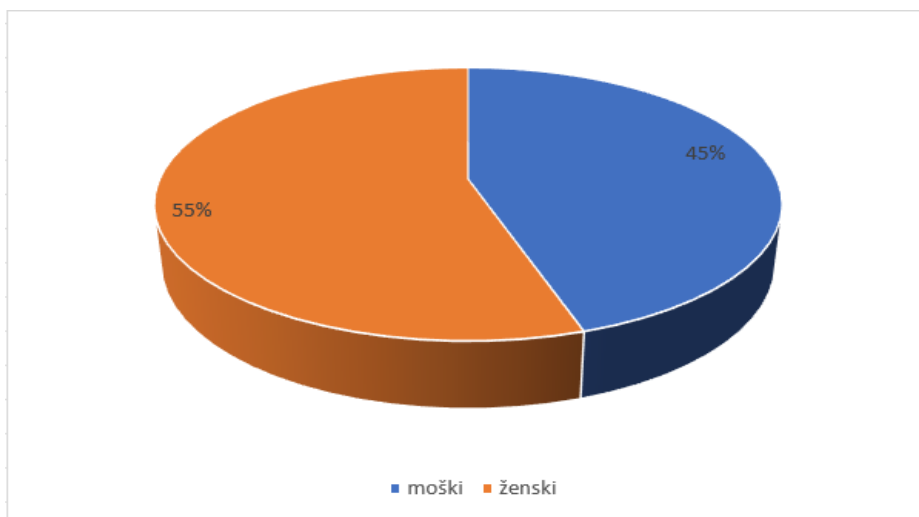
Slika 7: Zavržena hrana po dnevih v mesecu januarju.

V mesecu januarju so bili štiri dnevi, ko je bilo zavržene hrane dnevno 30 litrov. Dva dneva, tj. 5. in 12. januarja, pa je bilo zavržene hrane najmanj, tj. 10 litrov. Ob analizi jedilnikov sva prišli do podobnih ugotovitev kot v mesecu decembru, tj. da ima na delež zavržene hrane velik vpliv izbor učencem bolj oz. manj priljubljenih jedi.

### 3.3 Analiza ankete

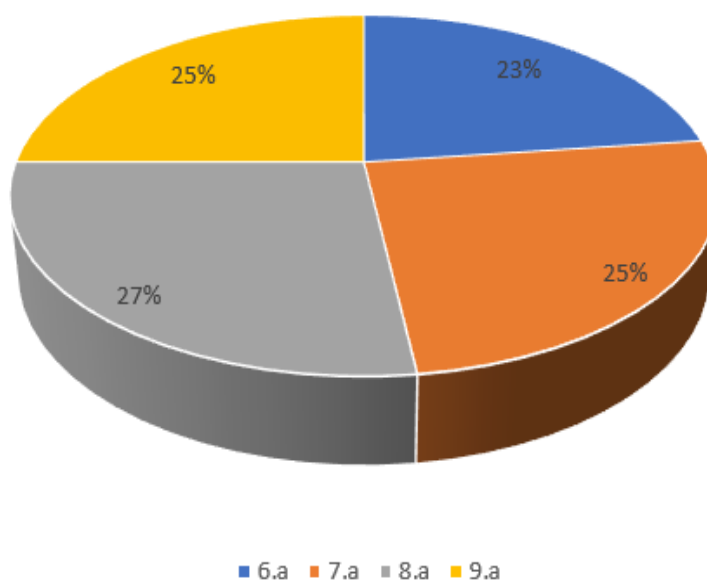
Anketni vprašalnik so izpolnili učenci od 6. do 9. razreda. Z anketo sva želeli ugotoviti starost in spol anketirancev, katere obroke imajo, koliko hrane si vzamejo ob posameznem obroku, zavedanje anketirancev o količini zavržene hrane in poznavanje rešitev za zavrženo hrano.





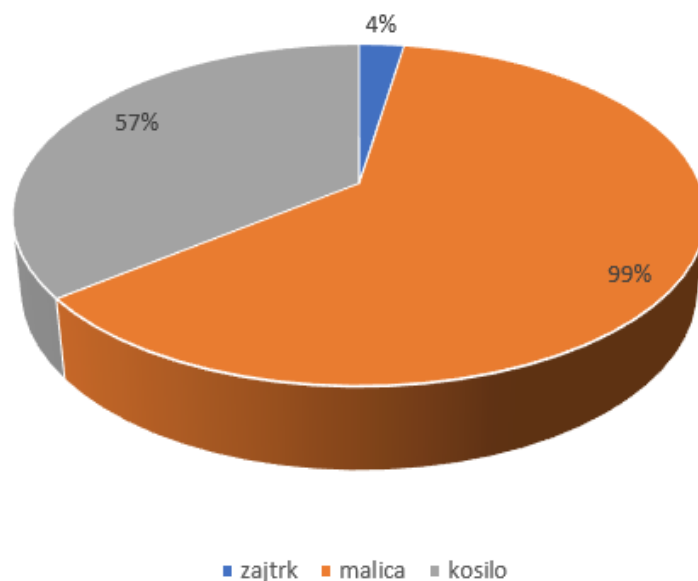
Slika 8: Spol anketiranih učencev.

Anketo je rešilo 71 učencev OŠ Gustava Šiliha Laporje. Med anketiranci so prevladovala deklice, bilo jih je 55 %, dečkov pa 45 %.



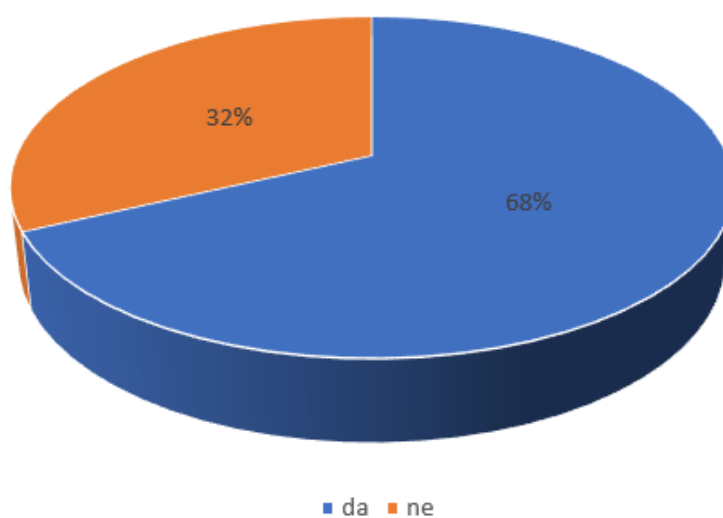
Slika 9: Starost anketirancev.

Iz grafa je razvidno, da je anketo rešilo največ osmošolcev, tj. 27 %, sledili so jim učenci sedmega in devetega razreda, tj. 25 %, najmanj, tj. 23 %, pa je bilo učencev šestega razreda.



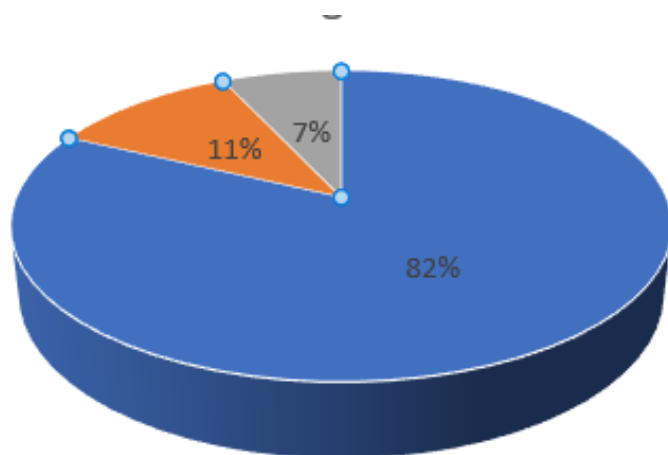
Slika 10: obroki anketirancev.

Ugotovili sva, da ima večina anketirancev malico, in sicer kar 99 %. 57 % anketirancev ima kosilo, le 4 % anketirancev pa imajo zajtrk.



Slika 11: Ali si kosilo naročijo glede na ustreznost jedilnika.

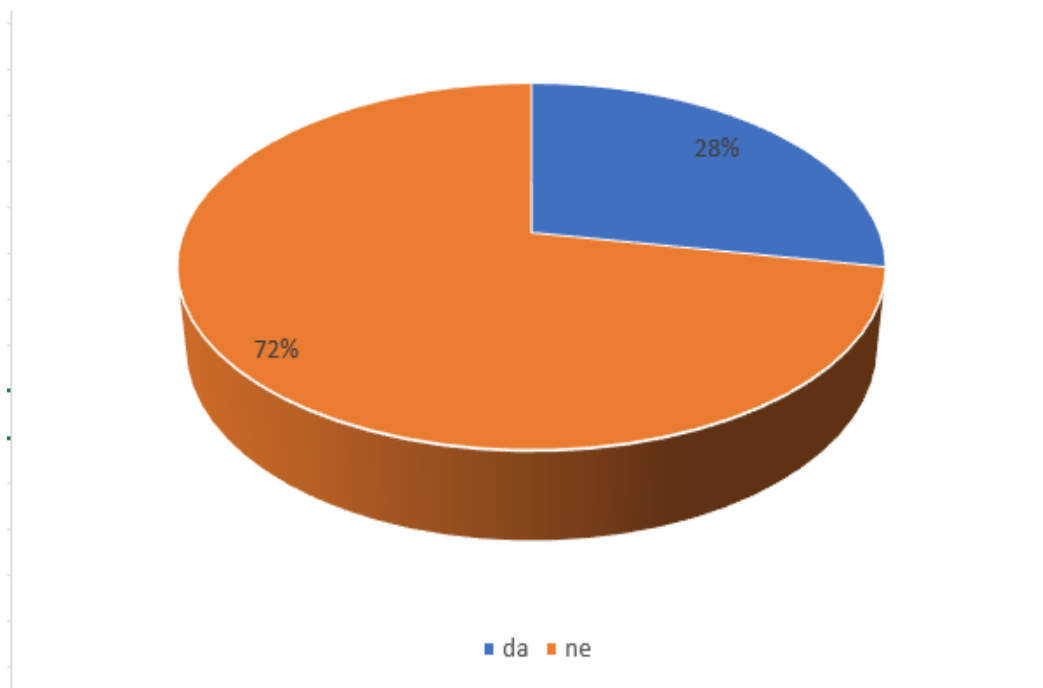
Le 32 % anketirancev si kosilo naroči glede na ustreznost oz. vsečnost jedilnika, vsi ostali anketiranci pa si ga ne naročijo glede na jedilnik, temveč glede na potrebe (obšolske dejavnosti ipd.).



- toliko, kot je lahko pojem
- manjše količine hrane ne pojem in jo odnesem nazaj
- skoraj vedno vzamem več hrane

Slika 12: Koliko hrane anketiranci vzamejo pri posameznem obroku.

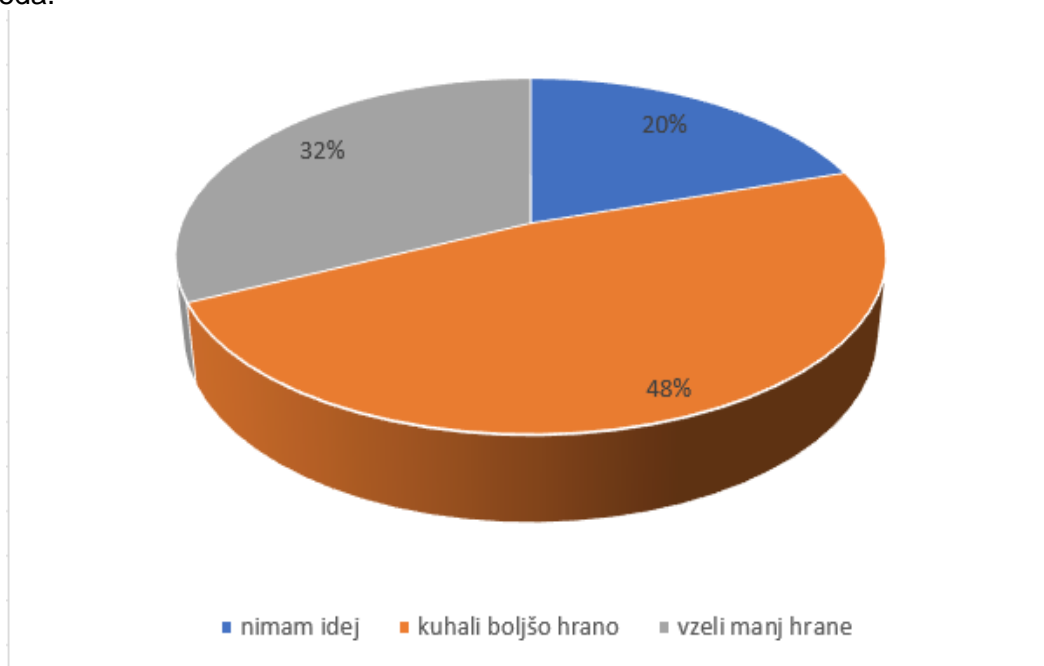
Večina, torej 82 % anketirancev, vzame toliko hrane, kot je poje. 11 % anketirancev manjše količine hrane ne poje in jo odnese nazaj. 7 % anketirancev pa skoraj vedno vzame preveč hrane, nad čimer sva presenečeni, saj dežurni učitelji opozarjajo učence glede ustrezne količine hrane.



Slika 13: Ali se zavedajo, koliko hrane zavržemo na naši šoli.

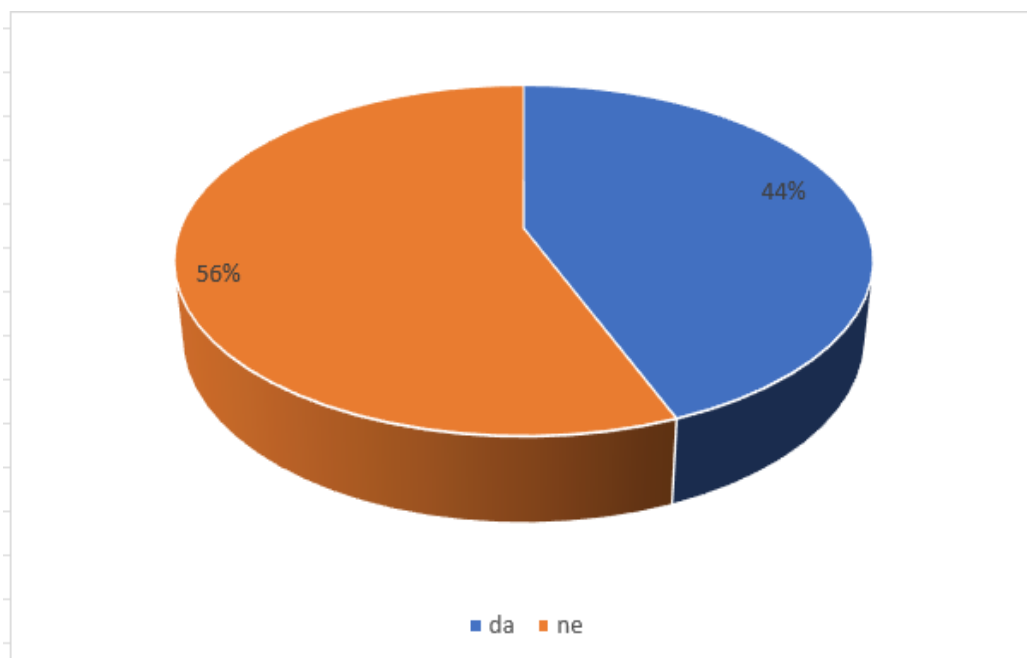
Iz grafa lahko razberemo, da se 72 % anketirancev ne zaveda, koliko hrane zavržemo na OŠ Gustava Šiliha Laporja, medtem ko se 28 % anketirancev tega zaveda. Seveda je potrebno

poudariti, da gre zgolj za predvidevanje, saj v dejansko količino zavržene hrane nimajo vpogleda.



Slika 14: Kakšne predloge imajo glede zmanjšanja deleža zavržene hrane.

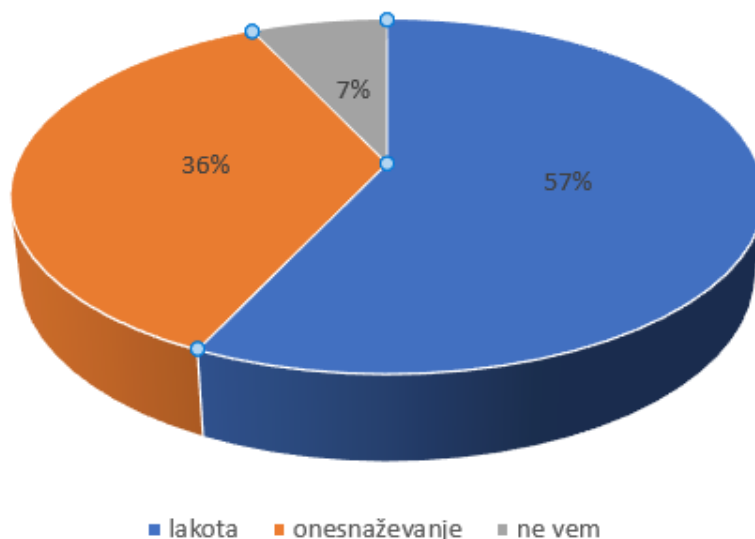
48 % anketirancev meni, da bi morali kuhati boljšo hrano. Kaj je za njih »boljša hrana«, niso navedli. Ker gre za populacijo najstnikov, predvidevava, da so to priljubljene hitre jedi, kot so pice, hamburgerji, špageti ipd. 32 % anketirancev meni, da bi morali vzeti pri obroku manj hrane, 20 % anketirancev pa nima idej za zmanjšanje deleža zavržene hrane.



Slika 15: Ali vedo, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu.

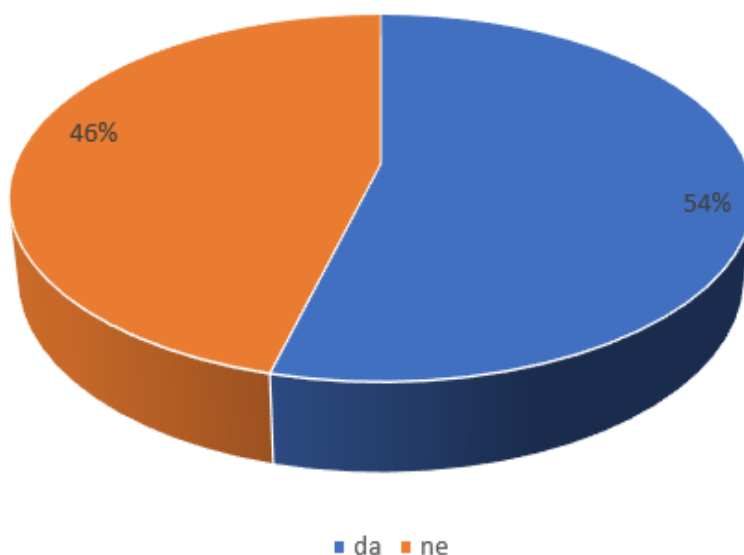
56 % anketirancev meni, da ve, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu, 44 % anketirancev pa se žal ne zaveda, kakšne posledice povzroča zavržena hrana.

Presenečeni sva nad dejstvom, da se skoraj polovica anketirancev ne zaveda negativnega vpliva zavržene hrane na okolje.



Slika 16: Navajanje posledic zavržene hrane.

Iz grafa lahko razberemo, da 57 % anketirancev meni, da je posledica zavržene hrane lakota po svetu, 36 % anketirancev je mnenja, da je to onesnaževanje okolja, 7 % anketirancev pa ni odgovorilo na to vprašanje, čeprav so na prejšnje vprašanje odgovorili pritrdilno, tj., da vedo, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu. Predvidevava, da posledic ne poznajo.



Slika 17: Ali so anketiranci po izpolnitvi ankete spremenili mnenje glede zavržene hrane.

54 % anketirancev je po izpolnjeni anketi spremenilo mnenje o zavrženi hrani, medtem ko 46 % anketirancev mnenja ni spremenilo. Seveda bi bilo iluzorno pričakovati, da bi po takšni

anketi vsi spremenili mnenje oz. svoj odnos do zavržene hrane. Napredek pa je že, da so o tej problematiki začeli razmišljati.

### 3.4 Raziskovalni intervjuji

#### 3.4.1 Raziskovalni intervju z gospo Alenko Fidler

Gospa Alenka Fidler je bila vodja šolske prehrane na OŠ Gustava Šiliha Laporje od šolskega leta 2014/2015 do šolskega leta 2020/2021.

Povedala nama je, da so na šoli različni učenci, eni so zelo ješči, drugi manj. Tako je bilo v preteklosti in tako je tudi danes. Nekatere jedi imajo učenci zelo radi, druge pa seveda manj, a tudi to se pri učencih razlikuje. V skladu s tem je zavržene hrane več takrat, ko je na jedilniku jed, ki je učenci ne marajo. Odnos do hrane je tako v veliki meri povezan z okusom, ki se razvija pri posamezniku nekje do sedmega leta starosti. Odnos do hrane je povezan tudi z odraščanjem. Vrstniki se zgledujejo drug po drugem in pogosto želijo biti všečni. Tako pogosto odklanjanje hrane enega učenca povzroči odklanjanje hrane tudi s strani drugih učencev. A te stvari nihajo glede na razvojno obdobje, v katerem se učenci nahajajo, in moč vodij v skupinah ali razredih. Prav tako se pojavljajo obdobja, ko je določena hrana zaradi medijev in socialnih omrežij bolj moderna kot druga. Kuharice morajo pri pripravi obrokov izhajati iz vnaprej določenih normativov glede na starost učencev, a se z namenom zmanjševanja zavržene hrane naslanjajo tudi na svoje izkušnje. Jedi, ki so med učenci priljubljene, pripravijo več kot tistih, ki pri učencih niso tako zaželeni. S takšno prakso se je odstotek zavržene hrane z leti zmanjšal.

Delež zavržene hrane bi zaradi izbirljivosti in raznolikih okusov učencev najlažje zmanjšali z uvedbo različnih menijev, kjer bi si učenci lahko sami izbirali hrano. To z organizacijskega vidika v šolski kuhinji ni možno. Vsekakor pa je pomembno ozaveščanje učencev in staršev.

Smernice šolske prehrane so usmerjene k zdravi in raznoliki prehrani, ki vedno ni pogodu učencem. Na šoli tako nenehno krmarimo med smernicami zdrave prehrane in željami učencev ter iščemo rešitve; ene so uspešnejše od drugih. Včasih z večkratnim ponavljanjem vztrajamo, da se učenci navadijo novega okusa, včasih pa zamižimo na eno oko in določeno jed ponudimo, čeprav vemo, da ni popolnoma skladna z zdravo prehrano.

Navedla je, da je bila ena od dobrih praks uvedba solatnega bifeja, s katerim smo zmanjšali količine zavržene solate. Ta dobra praksa je začasno prekinjena zaradi epidemije koronavirusa. Ko je prevzela šolsko prehrano, so na šoli pripravljali zelo sladek čajni napitek. Postopoma so zmanjševali količino sladil, hkrati pa beli sladkor zamenjali z lokalnim medom. Pri malici ugotavljamo, da nekateri učenci danes čajnega napitka ne pijejo, saj jim zaradi premajhne količine sladkorja okus ne odgovarja. Sokove na dnevih dejavnosti smo zamenjali z vodo v plastenki, kasneje pa smo zaradi zmanjšanja količin odpadne embalaže uvedli vodo v bidonih. Povečali smo raznolikost zelenjavnih dodatkov pri malici in s tem učence pričeli navajati na različne okuse sveže zelenjave. Čeprav nekateri učenci zelenjave še vedno ne uživajo, se je količina zavržene zelenjave in zelenjavnih jedi zmanjšala.

Meni, da ozaveščanje učencev o problematiki zavržene hrane ni dovolj intenzivno, saj danes učenci potrebujejo dražljaje z različnih strani, šola sama pa pri tem ne more narediti velikih premikov.

### 3.4.2 Raziskovalni intervju z gospo Natalijo Koprivnik

Gospa Koprivnik je vodja šolske prehrane od šolskega leta 2021/2022. Povedala nama je, da se učenci zavedajo, da je s hrano potrebno primerno ravnati. Učitelji jih opozarjamo in ozaveščamo, da vzamejo le toliko, kolikor pojedjo. Če gredo po dodatno porcijo, vzamejo manj in jo praviloma pojedjo do konca. Kot vodja šolske prehrane ga. Koprivnik sestavi jedilnike glede na smernice zdrave prehrane in se o njih pogovori z vodjo kuhinje, gospo Ajd. Nato jedilnik predstavi učencem na šolski skupnosti ter skuša upoštevati njihove predloge pri oblikovanju jedilnikov za naslednje mesece. Vedno ni možno vnesti vseh sprememb, če pa je, pa se mnenja učencev upoštevajo. Pri sestavi jedilnikov mora biti pozorna, da je jedilnik uravnotežen, zato na šoli ponujamo veliko sezonskega sadja in zelenjave. Občasno prihaja pri določenih jedeh do večjega odpada, vendar sama ugotavlja, da na šoli ni tako veliko zavržene hrane.

Glede zmanjšanja deleža zavržene hrane predlaga, da bi se učencem predstavili konkretni podatki o deležu zavržene hrane po tednih oz. mesecih in bi skupaj na razrednih urah načrtovali rešitve za ta problem. Podobno izkušnjo ima tudi s porabo vode, saj se je v preteklih letih tovrsten način dela obrestoval.

Meni, da učence o problematiki zavržene hrane ozaveščamo na razrednih urah, vendar bi bilo potrebno o tem spregovoriti večkrat, tudi v okviru ostalih ur. Kot rešitev predlaga tudi, da se učence postavi pred dejstvo, koliko kruha in ostale hrane ostane vsak dan ter da učence spodbujamo, da tudi doma spregovorijo o tej tematiki.

### 3.4.3 Raziskovalni intervju z gospo Vilmo Ajd

Gospa Vilma Ajd je na naši šoli vodja kuhinje že 32 let, kar pomeni, da ima na tem področju že veliko izkušenj. Meni, da se je odnos do hrane v teh 32 letih zelo spremenil in je sedaj veliko slabši, kot je bil v preteklosti. Spremenil pa se je tudi sam način prehrane, vrsta in količina hrane. Učenci na naši šoli imajo najraje že pripravljeno hrano, kot so npr. hamburgerji, pice, hot dogi. Od šolskih kosil pa po priljubljenosti prevladujejo čufti s pire krompirjem.

Meni, da učenci zavržejo tolikšno količino hrane predvsem zaradi same vrste hrane, ki jim ni vedno pogodu. V enem dnevu lahko nastane tudi do 50 litrov zavržene hrane, včasih pa je je zgolj 5 litrov. Delež zavržene hrane je odvisen tudi od tega, koliko živil je za pripravljati (npr. čiščenje solate, sadja in ostale zelenjave zavzame količinsko veliko prostornino). Sama je mnenja, da glede na število otrok na naši šoli ni veliko zavržene hrane.

Hrana, ki je skuhamo preveč ali pa ostane, se zavrže, ker je ne smejo pogrevati. Izjema je kruh, ki se lahko razreže na kocke, in mlečni zdrob, ki se lahko speče v sladico. Ostala hrana, kot so juhe, priloge ipd., pa se zavrže v organske odpadke. Gospa Ajd predlaga, da bi se učencem ponudil daljši čas za uživanje obrokov, saj bi na ta način v miru pojedli več in tako zavrgli manj hrane.

Na koncu nama je zaupala še, da tako kot se spreminjamo mi, se spreminja tudi hrana. Prav je, da tudi učenci sami povedo, kaj radi jedo, in tako bo še manj zavržene hrane.

## 3.5 Zloženka

Med izdelavo raziskovalne naloge sva oblikovali izobraževalno zloženko. Vanjo sva vključili zanimiva dejstva o zavrženi hrani. V njej sva predstavili napotke oz. pravila, kako ravnati s hrano, da je bo čim manj končalo med odpadki. S slikovnim materialom sva ponazorili, kje konča zavržena hrana.

Ob svetovnem dnevu Zemlje bova zloženko predstavili učencem naše šole, na interaktivni oglasni deski v pritličju šole bova objavili fotografijo zloženske ter v času razrednih ur učence ozaveščali o pomenu pravilnega ravnanja s hrano.



## 4 RAZPRAVA

V teoretičnem delu sva osvetlili pomen hrane in oskrbo s hrano po svetu, naraščanje lakote ter problem zavržene hrane po svetu in pri nas. Še posebej sva osvetlili izzive zmanjševanja zavržkov hrane. Ugotovili sva, da Evropska komisija od leta 2012 aktivno sodeluje z vsemi akterji pri opredeljevanju, kje v prehranski verigi nastajajo zavržki hrane, kje so ovire za preprečevanje nastajanja zavržkov hrane ter na katerih področjih je potrebno ukrepanje na ravni EU. Na tej podlagi je bil oblikovan celovit akcijski načrt za reševanje problema zavržkov hrane, ki je bil predstavljen v okviru svežnja o krožnem gospodarstvu.

Šola ima pomembno vlogo pri vzgoji in izobraževanju na področju zdrave prehrane, oblikovanju zdravih prehranjevalnih navad in zdravega načina življenja. Eden izmed pomembnih ciljev je tudi vzgajanje, izobraževanje ter razvijanje zavesti otrok in mladostnikov za odgovorno ravnanje s hrano, kjer lahko izpostavimo tudi problem zavržkov hrane. Predlagani ukrepi za zmanjševanje zavržene hrane po šolah in vrtcih so: izobraževanje na tem področju, spremljanje količine zavržene hrane, spodbujanje uporabe lokalnih pridelkov ter zagotavljanje visoke stopnje higijene živil.

Iz dvomesečnega beleženja zavržene hrane na šoli sva ugotovili, da je bilo zavržene hrane v dvomesečnem povprečju dnevno 18,95 litrov, kar pomeni, da vsak učenec dnevno zavrže v povprečju 0,11 litra hrane, kar na letni ravni predstavlja 22,23 litrov zavržene hrane na učenca. Nad omenjeno količino sva bili presenečeni, saj nisva pričakovali tako visoke številke. Poudariti velja, da podatki niso v celoti realni, saj so bili v obeh mesecih občasno v karanteni učenci posameznih razredov. Realnejše podatke bi dobili z beleženjem zavržkov hrane v spomladanskih mesecih, ko bodo, ob zdajšnjem padanju števila okuženih, v šoli prisotni vsi učenci.

Iz analize ankete sva ugotovili, da se kar 72 % anketirancev ne zaveda, koliko hrane zavržemo na OŠ Gustava Šiliha Laporje, medtem ko se 28 % anketirancev tega zaveda. Seveda je potrebno poudariti, da gre zgolj za predvidevanja, saj v dejansko količino zavržene hrane nimajo vpogleda. Anketiranci so podali predloge glede zmanjšanja deleža zavržene hrane. 48 % anketirancev meni, da bi morali v šolski kuhinji kuhati »boljšo« hrano. Kaj je za njih »boljša« hrana, niso navedli. Ker gre za populacijo najstnikov, predvidevava, da so to priljubljene hitre jedi, kot so pice, hamburgerji, špageti ipd. 32 % anketirancev meni, da bi morali učenci vzeti pri obroku manj hrane, 20 % anketirancev pa nima idej za zmanjšanje deleža zavržene hrane. Zanimalo naju je, ali anketiranci vedo, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu. 56 % anketirancev meni, da ve, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu, 44 % anketirancev pa se žal ne zaveda, kakšne posledice povzroča zavržena hrana. Presenečeni sva nad dejstvom, da se skoraj polovica anketirancev ne zaveda negativnega vpliva zavržene hrane na okolje.

Ugotovili sva, da je 54 % anketirancev po izpolnjeni anketi spremenilo mnenje o zavrženi hrani, medtem ko 46 % anketirancev mnenja ni spremenilo. Seveda bi bilo iluzorno pričakovati, da bi po takšni anketi vsi spremenili mnenje oz. svoj odnos do zavržene hrane. Napredek pa je že, da so o tej problematiki začeli razmišljati in ugotavljati, da je to globalni problem.

Ob analizi raziskovalnih intervjujev sva prišli do zanimivih ugotovitev. Odnos do hrane je v veliki meri povezan z okusom, ki se razvija pri posamezniku nekje do sedmega leta starosti. Vrtniki se zgledujejo drug po drugem in pogosto želijo biti všečni. Tako pogosto odklanjanje hrane enega učenca povzroči odklanjanje hrane tudi s strani drugih učencev. Nihanja so glede na razvojno obdobje, v katerem se učenci nahajajo, in moč vodij v skupinah ali razredih. Prav tako se pojavljajo obdobja, ko je določena hrana zaradi medijev in socialnih omrežij bolj moderna kot druga. Kuharice morajo pri pripravi obrokov izhajati iz vnaprej določenih normativov glede na starost učencev, a se za doseganje zmanjševanja zavržene hrane naslanjajo tudi na svoje izkušnje. Jedi, ki so med učenci priljubljene, pripravijo več kot tistih, ki

pri učencih niso tako zaželene. S takšno prakso se je odstotek zavržene hrane z leti zmanjšal. Delež zavržene hrane bi zaradi izbirčnosti in raznolikih okusov učencev najlažje zmanjšali z uvedbo različnih menijev, kjer bi si učenci lahko sami izbirali hrano, kar pa z organizacijskega vidika v šolski kuhinji ni možno. Vsekakor je pomembno ozaveščanje učencev in staršev. Ozaveščanje učencev o problematiki zavržene hrane ni dovolj intenzivno, saj danes učenci potrebujejo dražljaje z različnih strani, šola sama pa pri tem ne more narediti velikih premikov. Zanimiv se nama je zdel predlog gospe Koprivnik, da bi se učencem predstavili konkretni podatki o deležu zavržene hrane po tednih oz. mesecih in bi skupaj na razrednih urah načrtovali rešitve za ta problem. Podobno izkušnjo ima tudi s porabo vode, saj se je v preteklih letih tovrsten način dela obrestoval. Gospa Ajd predlaga, da bi se učencem ponudil daljši čas za uživanje obrokov, saj bi na ta način v miru pojedli več in tako zavržli manj hrane. Tudi sami se strinjava, da so odmori za malico in kosilo nekoliko kratki, zato nekateri učenci hrano dobesedno »zmečejo« vase ali pa jo vržejo med odpadke. Spodbuden predlog, ki ga deloma že upoštevamo v okviru Šolske skupnosti, pa je bil tudi, da učenci sami povedo, kaj radi jedo.

Med izdelavo raziskovalne naloge sva oblikovali izobraževalno zloženko, v katero sva vključili zanimiva dejstva o zavrženi hrani. V njej sva predstavili napotke oz. pravila, kako ravnati s hrano, da je bo čim manj končalo med odpadki. Ob svetovnem dnevu Zemlje bova zloženko predstavili učencem naše šole, na interaktivni oglasni deski v pritličju šole bova objavili fotografijo zloženke ter v času razrednih ur učence ozaveščali o pomenu pravilnega ravnanja s hrano.

Z raziskovalno nalogo sva prišli do zanimivih zaključkov, vendar ugotavljava, da se nama odpira še nova tema, ki bi jo želeli raziskati:

- Kako s kontinuiranim osveščanjem učencev in sooblikovanjem jedilnikov prispevati k zmanjšanju zavržene hrane na šoli.

## 5 ZAKLJUČEK

Za pisanje raziskovalne naloge sva se odločili zato, ker se zavedava perečega problema zavržene hrane ter njegovih številnih globalnih posledic. Na začetku raziskovalnega dela sva si zastavili hipoteze, na podlagi katerih je temeljila najina naloga. Velik poudarek sva namenili intervjujem in anketi, s pomočjo katerih sva pridobili koristne podatke za nadaljnje raziskovanje. Prav tako sva dobili oprijemljive podatke o zavrženi hrani na šoli iz dvomesečnega merjenja le-te.

Potrdili/ovrgli sva

- **Hipoteza 1 (H 1):** Na Osnovni šoli Gustava Šiliha Laporje vsakodnevno zavržemo okoli 30 % hrane. OVRGLI
- **Hipoteza 2 (H 2):** Večina učencev se ne zaveda, koliko hrane dnevno zavržemo in ne pozna posledic zavržene hrane na okolje. POTRDILI
- **Hipoteza 3 (H 3):** Osveščanje učencev pomembno prispeva k deležu zavržene hrane na šoli. POTRDILI
- **Hipoteza 4 (H 4):** V zadnjih desetih letih se je odnos do hrane pri učencih bistveno spremenil. POTRDILI

Prvo hipotezo sva ovrgli na osnovi dvomesečnega merjenja količine zavržene hrane ter intervjuja z gospo Ajd. Iz dvomesečnega beleženja zavržene hrane na šoli sva ugotovili, da je bilo zavržene hrane v dvomesečnem povprečju dnevno 18,95 litrov, kar pomeni, da vsak učenec dnevno zavrže v povprečju 0,11 litra hrane, kar na letni ravni, tj. pri 190 dnevih pouka, predstavlja 22,23 litrov zavržene hrane na učenca. Čeprav podatki niso v celoti realni, saj so bili v obeh mesecih občasno v karanteni učenci posameznih razredov, na osnovi njih in na osnovi intervjuja z gospo Ajd sklepava, da je delež zavržene hrane pod 30 %, in sicer znaša okoli 20 %.

Drugo hipotezo sva potrdili, saj so rezultati ankete pokazali, da se večina, tj. kar 72 % učencev, ne zaveda, koliko hrane dnevno zavržemo na naši šoli in kakšne so posledice zavržene hrane. Seveda je potrebno poudariti, da gre zgolj za predvidevanja, saj v dejansko količino zavržene hrane nimajo vpogleda. Prav tako sva na podlagi raziskovalnih intervjujev izvedeli, da večine učencev omenjena problematika kaj dosti ne zanima, zato bi jo bilo nujno potrebno popularizirati na različne načine.

Tretjo hipotezo sva potrdili na osnovi ankete, saj je kar 54 % anketirancev po izpolnjeni anketi spremenilo mnenje o zavrženi hrani. Seveda bi bilo iluzorno pričakovati, da bi po takšni anketi vsi spremenili mnenje oz. svoj odnos do zavržene hrane. Napredek pa je že, da so o tej problematiki začeli razmišljati in ugotavljati, da je to globalni problem. Da ima osveščanje učencev pomembno težo, so nama zaupali tudi intervjuvanci. Osveščanje mora biti kontinuirano in prisotno tako doma kot v šoli. Ozaveščanje učencev o problematiki zavržene hrane po mnenju gospe Fidler ni dovolj intenzivno, saj danes učenci potrebujejo dražljaje iz različnih strani, šola sama pa pri tem ne more narediti velikih premikov. Zanimiv predlog gospe Koprivnik je bil, da bi se učencem predstavili konkretni podatki o deležu zavržene hrane po tednih oz. mesecih in bi skupaj na razrednih urah načrtovali rešitve za ta problem. Pomemben vidik osveščanja vidiva v izobraževalni zloženki. Ob svetovnem dnevu Zemlje bova zloženko predstavili učencem naše šole, na interaktivni oglasni deski v pritličju šole bova objavili fotografijo zloženke ter v času razrednih ur učence ozaveščali o pomenu pravilnega ravnanja s hrano.

Četrto hipotezo sva potrdili na osnovi intervjujev z gospo Fidler in gospo Ajd. Gospa Fidler nama je povedala, da se je odnos do hrane med učenci v zadnjih letih precej spremenil. Odnos do hrane je povezan z odraščanjem. Vrstniki se zgledujejo drug po drugem in pogosto želijo biti všečni. Tako lahko odklanjanje hrane enega učenca povzroči odklanjanje hrane tudi s strani drugih učencev. Prav tako se pojavljajo obdobja, ko je določena hrana zaradi medijev in socialnih omrežij bolj moderna kot druga. Gospa Ajd pa je mnenja, da se je odnos do hrane v 32 letih, odkar je na šoli, zelo spremenil in je sedaj veliko slabši, kot je bil v preteklosti. V preteklosti so učenci bolj cenili hrano in ni bilo toliko zavržkov. Spremenili pa so se tudi sam način prehrane, vrsta in količina hrane. Učenci na naši šoli imajo najraje že pripravljeno hrano, kot so npr. hamburgerji, pice, hot dogi. Od šolskih kosil pa po priljubljenosti prevladujejo čufti s pire krompirjem.

Želiva si, da bi najina raziskovalna naloga padla na plodna tla in da bi s pomočjo nje osveščali učence in odrasle na naši šoli o pereči problematiki odpadne hrane.

## 6 SEZNAM VIROV IN LITERATURE

1. Avbar, J (2016). Prehranska varnost, diplomsko delo.
2. Na svetu še vedno lačnih več kot 820 milijonov (2019), Delo. Pridobljeno 7. januarja 2022 s <https://www.delo.si/novice/svet/na-svetu-se-vedno-lacnih-vec-kot-820-milijonov-ljudi/>
3. Pandemija covida-19 povečala lakoto (2021). MMC. Pridobljeno 7. januarja 2022 s <https://www.rtv slo.si/svet/pandemija-covida-19-povecala-lakoto/587462>
4. Plut, D. (2012). Prehranska varnost sveta in Slovenije. *Dela*, (38), 5–23. Pridobljeno 7. januarja 2022 s <https://doi.org/10.4312/dela.38.5-23>
5. Podnebne spremembe vplivajo na preskrbo s hrano (2021), NIJZ. Pridobljeno 12. decembra 2021 s <https://www.nijz.si/sl/podnebne-spremembe-vplivajo-na-preskrbo-s-hrano>
6. Puhar, N. (2019). Problem prevelikih količin zavržene hrane v slovenskih gospodinjstvih. Pridobljeno 22. januarja 2022 s [http://www.cek.ef.uni-lj.si/vps\\_diplome/puhar1097.pdf](http://www.cek.ef.uni-lj.si/vps_diplome/puhar1097.pdf)
7. S poenostavitvijo sistema šolske prehrane do manj zavržkov, b.d. Pridobljeno 22. januarja 2020 s <https://ebm.si/hrana/web/s-poenostavitvijo-sistema-solske-prehrane-do-manj-zavrzkov>
8. Simčič, I. (2020). Pomen trajnostnega in odgovornega ravnanja s hrano. *Geografija v šoli*, 2/2020
9. Sodeluj pri ozaveščanju v Sloveniji: v 2020 za 2 % več odpadne hrane (2021). Pridobljeno 12. decembra 2021 s <https://www.dostop.si/sodeluj-pri-ozavescanju-v-sloveniji-v-2020-za-2-vec-odpadne-hrane/>
10. Škof, J. (2012). Rop, recesija, lakota. Ljubljana: Samozaložba
11. V 2020 nastalo v Sloveniji za skoraj 2 % več odpadne hrane kot v letu prej (2020). SURS. Pridobljeno 15. januarja 2022 s <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/9865>
12. Vidic, T. Ferfila, N. Jevšnik, M (2020). Problematika odpadne hrane. Ljubljana
13. Zavržena hrana v EU (2019). Evropski parlament. Pridobljeno 12. januarja 2022 s <https://www.europarl.europa.eu/news/sl/headlines/society/20170505STO73528/zavrzena-hrana-v-eu-173-kilogramov-letno-na-evropejca-infografika>
14. Žitnik, M. Vidic, T. (2016). Hrana med odpadki. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije

## **7 PRILOGE**

### **7.1 Vprašalnik za intervju z gospo Alenko Fidler**

1. Koliko let ste bili vodja šolske prehrane na šoli?
2. Kakšen odnos so imeli učenci do hrane včasih in kakšen danes?
3. Ali se je odstotek zavržene hrane z leti spreminjal?
4. Kaj menite, zakaj?
5. Kaj menite, kako bi bilo mogoče zmanjšati delež zavržene hrane?
6. Ali učence dovolj ozaveščamo o problematiki zavržene hrane?
7. Kakšne rešitve predlagate na tem področju?

### **7.2 Vprašalnik za intervju z gospo Natalijo Koprivnik**

1. Kakšen odnos imajo učenci do hrane v tem šolskem letu?
2. Kakšne možnosti imajo učenci pri sooblikovanju jedilnikov?
3. Ali imate pregled, koliko hrane se zavrže, in kako to vpliva na oblikovanje jedilnikov?
4. Kaj menite, kako bi bilo mogoče zmanjšati delež zavržene hrane?
5. Ali učence dovolj ozaveščamo o problematiki zavržene hrane?
6. Kakšne rešitve predlagate na tem področju?

### **7.3 Vprašalnik za intervju z gospo Vilmo Ajd**

1. Koliko let ste že vodja kuhinje na naši šoli?
2. Kakšen se vam zdi odnos učencev do hrane? Se je kaj spremenil v zadnjih letih?
3. Katero hrano imajo učenci najraje? Ali lahko naštejete nekaj primerov?
4. Kako si preračunate, koliko hrane je potrebno skuhati?
5. Koliko zavržene hrane nastane povprečno v enem dnevu?
6. Ali menite, da učenci zavržejo preveč hrane?
7. Kaj storite s hrano, če je skuhate preveč?
8. Kaj bi bilo potrebno storiti, da bi učenci zavrgli manj hrane?

## 7.4 Anketni vprašalnik za učence od 6. do 9. razreda

Sva Lana Krošel in Eva Pušnik, učenki 8. razreda OŠ Gustava Šiliha Laporje, in delava raziskovalno nalogo na temo zavržene hrane na naši šoli. Prosiva te, da izpolniš spodnjo anketo, katere rezultati nama bodo v pomoč pri najini raziskovalni nalogi.

1. Spol:

- a. M
- b. Ž

2. Razred

- a. 6. a
- b. 7. a
- c. 8. a
- č. 9. a

3. Katere obroke hrane imaš v času pouka? (obkrožiš lahko več odgovorov)

- a. Zajtrk
- b. malica,
- c. kosilo.

4. Če imaš občasno kosilo, zapiši, ali si ga naročiš glede na ustreznost jedilnika (so ti jedi všeč).

- a. Da,
- b. ne.

5. Koliko hrane si običajno vzameš pri vseh obrokih?

- a. Toliko, kot jo lahko pojem.
- b. Občasno manjše količine hrane ne pojem in jo odvržem med odpadke.
- c. Skoraj vedno si vzamem več hrane, kot je pojem.

6. Ali veš, koliko hrane dnevno zavržemo na naši šoli?

- a. Da,
- b. ne.

6.1 Če si odgovoril/a z da, ali imaš kakšen predlog, kako bi lahko delež zavržene hrane na šoli zmanjšali?

---

7. Ali veš, kakšne posledice povzroča zavržena hrana v Sloveniji in po svetu?

- a. Da,
- b. ne.

7.1 Če si odgovoril/a z da, jih navedi.

---

8. Ali se je po izpolnjeni anketi spremenil tvoj odnos do zavržene hrane?

- a. Da,
- b. ne.

## 7.5 Zloženska

Ali se zavedaš, da si s tem, ko si zavržel en hamburger, zavržel toliko vode, kot bi se 90 minut tuširal?

1 kg zavržene hrane predstavlja 1,9 kg ogljikovega dioksida.

S količino hrane bi lahko nahranili 1.3 milijarde ljudi.

"Večina ljudi je prepričanih, da več kot jedo, bolj so prehranjeni. To seveda ni res. Tisti, ki je manj, je pogosto bolj prehranjen, kajti ta se ne zastruplja."  
(Rudolf Steiner)

Živiljenje nam že ponuja vse, kar potrebujemo za prehrano in zdravje. Bolj ko preprosto jemo, bolj smo zdravi."  
(Louise Hay)

"Če začutiš, da si jedel, si že preveč pojedel."  
(Sebastian Kneipp)

Hrana je gorivo. Jej, da boš živel, ne živi zato, da bi jedel.  
(Moliere)

Ali se zavedate, kje konča vsa ta hrana?

Autorici: Lana Krošel,  
Eva Pušnik  
Mentorica: Marjetka Čas

Slika 18: Zloženska (1. del).





Slika 19: Zloženska (2.del).