

**FAKULTETA ZA VARSTVO OKOLJA**

DIPLOMSKO DELO

**LOČEVANJE ODPADKOV V VZGOJNO VARSTVENIH  
USTANOVAH V ŠALEŠKI DOLINI**

BARBARA MATJAŽ

VELENJE, 2025

**FAKULTETA ZA VARSTVO OKOLJA**

DIPLOMSKO DELO

**LOČEVANJE ODPADKOV V VZGOJNO VARSTVENIH  
USTANOVAH V ŠALEŠKI DOLINI**

**BARBARA MATJAŽ**

Varstvo okolja in ekotehnologije

Mentorica: izr. prof. dr. Irena Petrinić

VELENJE, 2025

Na podlagi Diplomskega reda izdajam naslednji

### SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

Študentka Fakultete za varstvo okolja **Barbara Matjaž** lahko izdela diplomsko delo z naslovom v slovenskem jeziku:

**Ločevanje odpadkov v vzgojno varstvenih ustanovah v Šaleški dolini**

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:

**Separation of waste in educational institutions in the Šalek Valley**

Mentorica: **doc. dr. Irena Petrinić**

Diplomsko delo mora biti izdelano v skladu z Diplomskim redom FVO.

Pouk o pravnem sredstvu: zoper ta sklep je dovoljena pritožba na Senat FVO v roku 8 delovnih dni od prejema sklepa.



Prof. dr. Boštjan Pokorny  
dekan



## **ZAHVALA**

Iskreno se zahvaljujem vsem, ki ste na kakršen koli način prispevali k nastanku tega diplomskega dela.

Posebna zahvala gre moji mentorici, iz. prof. dr. Ireni Petrinić, za strokovno vodenje, dragocene nasvete in podporo skozi celoten proces nastajanja naloge.

Zahvaljujem se tudi zaposlenim v Vrtcu Velenje in Osnovni šoli Antona Aškercja Velenje za prijaznost in sodelovanje pri posredovanju podatkov, ki so bili ključni za izvedbo raziskave.

Iskrena hvala moji družini: mami Zdenki za vse ure varstva otrok, partnerju Marku, ki je verjel vame, posebej pa hčerki Zoji ter novorojenemu sinu Brinu, ki sta mi bila dodatna motivacija, da sem diplomsko nalogo napisala. Vaša podpora, razumevanje in spodbuda so mi pomenili neprecenljivo oporo.

Hvala vsem!



### Izjava o avtorstvu

Podpisani/a Barbara Matjaž, z vpisno številko 34100070,

študent/ka dodiplomskega / podiplomskega (obkrožite) študijskega programa Varstvo okolja

in ekotehnologije,

sem avtor/ica diplomskega dela z naslovom

Ločevanje odpadkov v vzgojno varstvenih ustanovah v Šaleški dolini

ki sem ga izdelal/a pod mentorstvom doc. dr. Irene Petrič in

somentorstvom \_\_\_\_\_.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- da oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili FVO;
- da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu z navodili FVO;
- se zavedam, da je plagiatorstvo kaznivo dejanje;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na FVO;
- je diplomsko delo jezikovno korektno in da je delo lektoriral/a  
Damjana Selan;
- da dovoljujem objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletni strani FVO;
- da sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

V Velenju, dne 29.08.2025

  
\_\_\_\_\_

podpis avtorja/ice

## **Izvleček**

V diplomskem delu sem obravnavala ravnanje z odpadki v dveh vzgojno izobraževalnih ustanovah, in sicer v Vrtec Velenje in Osnovni šoli Antona Aškerca Velenje. Namen raziskave je bil ugotoviti, kako učinkovito poteka ločevanje različnih vrst odpadkov (mešani komunalni odpadki, biorazgradljivi odpadki, mešana embalaža in papir), kolikšne so količine teh odpadkov in kakšna je pri tem vloga otrok ter zaposlenih.

Na osnovi empiričnih podatkov, pridobljenih od obeh ustanov, sem opravila kvantitativno analizo zbranih količin odpadkov in jih preračunala na posameznega otroka oziroma učenca. Ugotovitve kažejo, da so količine na otroka večje, kar je posledica intenzivnejših higienskih in prehranskih dejavnosti ter večjega nadzora osebja nad ločevanjem. V raziskavi sem analizirala tudi vključenost otrok in zaposlenih v procese ločevanja ter stopnjo ozaveščenosti o pomenu pravilnega ravnanja z odpadki.

Na podlagi primerjave med obema ustanovama sem pripravila predloge za izboljšanje obstoječih praks, ki vključujejo več poudarka na okoljski vzgoji, doslednejšem ločevanju in zmanjševanju količin odpadkov. Cilj diplomskega dela je prispevati k bolj trajnostnemu ravnanju z odpadki v vzgojno izobraževalnih ustanovah.

**Ključne besede:** ravnanje z odpadki, vrtec, osnovna šola, ločevanje, ozaveščanje, analiza količin odpadkov

## **Abstract**

The thesis examines waste management in two educational institutions: Vrtec Velenje (Kindergarten Velenje) and Osnovna šola Antona Aškerca Velenje (Anton Aškerc Primary School Velenje). The purpose of the research was to determine how effectively different types of waste (mixed municipal, biodegradable, paper, and packaging waste) are separated, what quantities are generated, and what role children and staff play in the process.

Based on empirical data obtained directly from both institutions, a quantitative analysis of collected waste quantities was conducted, including calculations per child or pupil. The findings show that the average waste quantity per child is higher in the kindergarten, which can be attributed to more intensive hygiene and food-related activities, as well as greater staff involvement in waste separation practices and their awareness of the importance of sustainable waste management.

Based on the comparison between the two institutions, proposals were made to improve existing practices, with a focus on environmental education, more consistent waste separation, and reducing overall waste generation. The aim of the thesis is to contribute to more sustainable waste management in educational settings.

**Keywords:** waste management, kindergarten, primary school, waste separation, awareness waste quantity analysis

## KAZALO VSEBINE

1 UVOD.....	1
1.1 OPREDELITEV PROBLEMA .....	1
1.2 CILJ DIPLOMSKEGA DELA .....	1
1.3 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA .....	1
1.4 HIPOTEZE.....	1
1.5 METODE DELA .....	2
2 TEORETIČNI DEL.....	3
2.1 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI IZOBRAŽEVALNIH USTANOV .....	3
2.2 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI V VZGOJNO VARSTVENIH USTANOVAH.....	5
2.2.1 Vrste odpadkov, ki nastajajo v vzgojno varstvenih ustanovah.....	6
2.3 ZAKONODAJNE ZAHTEVE PRI RAVNANJU Z ODPADKI V VZGOJNO IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH .....	6
2.3.1. Zakon o varstvu okolja.....	6
2.3.2 Uredba o odpadkih .....	7
2.3.3 Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom .....	9
2.3.4 Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi .....	9
2.3.5 Uredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov .....	10
2.3.6 Uredba o embalaži in odpadni embalaži .....	10
2.3.7 Zakon o kemikalijah.....	10
3 PRAKTIČNI DEL .....	12
3.1 VRTEC VELENJE .....	12
3.2 VPLIV DELOVANJA VRTCA VELENJE NA OKOLJE .....	13
3.3 RAVNANJE Z ODPADKI V VRTCU VELENJE .....	14
3.3.1 Ravnanje z odpadki v igralnicah in na igrišču .....	14
3.3.2 Ravnanje z odpadki v kuhinji .....	16
3.3.3 Ravnanje z zelenim odpadom.....	20
3.3.4 Ravnanje z odpadki v pralnici .....	21
3.3.5 Ravnanje z odpadki v upravi.....	23
3.4. VKLJUČEVANJE OTROK V TRAJNOSTNE AKTIVNOSTI.....	25
3.4.1 Ustvarjanje s pomočjo odpadnega materiala .....	25
3.4.2 Vrtnarjenje otrok na gredicah.....	26
3.5 OSNOVNA ŠOLA ANTONA AŠKERCA.....	27
3.6 VPLIV DELOVANJA OSNOVNE ŠOLE ANTONA AŠKERCA VELENJE NA OKOLJE.....	28
3.7 RAVNANJE Z ODPADKI V OSNOVNI ŠOLI ANTONA AŠKERCA VELENJE.....	29
3.7.1 Ravnanje z odpadki v učilnicah.....	29

3.7.2 Ravnanje z odpadki v kuhinji osnovne šole.....	29
3.7.3 Ravnanje z odpadki v pisarnah in zbornici osnovne šole .....	31
4 PRIMERJAVA KOLIČIN POSAMEZNIH VRST ODPADKOV V LETU 2024 V VRTCU VELENJE IN OSNOVNI ŠOLI ANTONA AŠKERCA VELENJE .....	32
4.1 Mešani komunalni odpadki.....	32
4.2 Biorazgradljivi odpadki .....	33
4.3 Papir in kartonska embalaža .....	33
4.4 Mešana embalaža.....	34
4.5 Steklena embalaža .....	35
4.6 Grafični prikaz deležev različnih odpadkov.....	35
5 REZULTATI IN RAZPRAVA .....	37
6 ZAKLJUČEK.....	39
7 SUMMARY .....	40
8 VIRI IN LITERATURA.....	41

## KAZALO SLIK

Slika 1: Logotip programa Ekošole .....	4
Slika 2: Shema sistema ISO 14001 .....	5
Slika 3: Vrtec Velenje, Enota Tinkara .....	12
Slika 4: Ločevanje v igralnicah .....	14
Slika 5: Ločevanje po igralnicah.....	15
Slika 6: Koš na igrišču pred vrtcem.....	16
Slika 7: Ločevanje odpadkov v kuhinji.....	17
Slika 8: Zabojujnik za biorazgradljive odpadke .....	18
Slika 9: Zabojujniki za ostanke hrane .....	19
Slika 10: Oznaka na zabojujniku z ostanke hrane .....	19
Slika 11: Kompostnik za zeleni odpad na dvorišču vrtca .....	21
Slika 12: Shranjevanje čistil v pralnici.....	22
Slika 13: Shranjevanje čistil v pralnici.....	22
Slika 14: Eko kotiček v skupnih prostorih vrtca.....	24
Slika 15: Zabojujnik za papir .....	24
Slika 16: Zabojujnik za mešane komunalne odpadke .....	25
Slika 17: Ustvarjanje iz odpadnega materiala .....	26
Slika 18: Gredica na igrišču Vrtca Velenje.....	27
Slika 19: Zeliščni lončki na dvorišču Vrtca Velenje .....	27
Slika 20: Osnovna šola Antona Aškerca Velenje .....	28
Slika 21: Prostor za ločene odpadke Osnovne šole Antona Aškerca Velenje .....	31
Slika 22: Prikaz različnih vrst odpadkov v Vrtcu Velenje.....	36
Slika 23: Prikaz različnih vrst odpadkov v Osnovni šoli Antona Aškerca Velenje .....	36

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Seznam odpadkov v vzgojno izobraževalnih ustanovah .....	6
Preglednica 2: Podatki o količinah mešanih komunalnih odpadkov podanih v kilogramih .....	32
Preglednica 3: Podatki o količinah biorazgradljivih odpadkov podanih v kilogramih .....	33
Preglednica 4: Podatki o količinah zbranega papirja in kartonske embalaže podane v litrih .....	34
Preglednica 5: Podatki o količinah zbrane mešane embalaže podane v litrih .....	35

## **1 UVOD**

### **1.1 OPREDELITEV PROBLEMA**

Vzgojno izobraževalne ustanove, kot so vrtci in osnovne šole, predstavljajo pomemben del javnega sektorja, kjer nastajajo različne vrste odpadkov. Zaradi vsakodnevnih vzgojno izobraževalnih dejavnosti, organizirane prehrane ter številnih spremljevalnih dejavnosti se v teh ustanovah generirajo tako mešani komunalni kot tudi ločeno zbrani frakcijski odpadki (npr. biološki odpadki, papir, embalaža ipd.) (Kolenc, 2016; Uredba o odpadkih 2023). Količina in sestava teh odpadkov se lahko razlikujeta glede na starost otrok, organizacijo dela in ozaveščenostjo zaposlenih ter otrok o pravilnem ravnanju z odpadki (Pangerčič, 2019; Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Učinkovito ravnanje z odpadki je v teh ustanovah ključnega pomena, saj ne vpliva le na okolje, temveč ima tudi pomembno izobraževalno vlogo (Štok, 2013; Ekošola 2025). Otroci v vrtcu in učenci v šoli se skozi vsakodnevne dejavnosti učijo trajnostnega odnosa do okolja, zato mora biti sistem ravnanja z odpadki organiziran in podprt z izobraževalnimi vsebinami (Direktiva 2008/98/ES, 2008; Ekošola 2025).

V tem delu sem na primeru Vrtca Velenje in Osnovne šole Antona Aškerca Velenje analizirala količine različnih vrst odpadkov, s poudarkom na ločevanju in primerjavi med obema ustanovama.

### **1.2 CILJ DIPLOMSKEGA DELA**

Glavni namen diplomskega dela je ugotoviti, v kolikšni meri in na kakšen način poteka ločevanje odpadkov v vrtcih in osnovnih šolah, s poudarkom na konkretni analizi primera Vrtca Velenja in Osnovne šole Antona Aškerca Velenje.

Specifični cilji deli so:

1. Ugotoviti, ali otroci v osnovni šoli dosledneje ločujejo odpadke v primerjavi z otroki v vrtcu.
2. Ugotoviti, v kolikšni meri so otroci in zaposleni v vrtcu ter osnovni šoli aktivno vključeni v proces ločevanja odpadkov.
3. Ugotoviti, koliko pozornosti je v obeh ustanovah namenjene ozaveščanju, ponovni uporabi ter splošni izobraževalni vsebini na temo ravnanja z odpadki.

### **1.3 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA**

V okviru raziskovalnega dela naloge sem želela odgovoriti na naslednja vprašanja:

1. Ali je v vrtcih in šolah dovolj velik poudarek na izobraževanju in ločevanju odpadkov?
2. Ali otroci dovolj ločujejo odpadke predvsem zaradi ozaveščenosti in izobraževanja na tem področju?
3. Ali se ustanove oz. zaposleni dosledno držijo ločevanja odpadkov, kakor to zapoveduje zakonodaja?

### **1.4 HIPOTEZE**

Namen hipotez je preveriti, ali v izbranih ustanovah dejansko poteka dosledno ločevanje odpadkov, kakšno vlogo ima pri tem izobraževanje otrok in zaposlenih, ter ali je prisotna ustrezna raven ozaveščenosti glede pravilnega ravnanja z odpadki. Poseben poudarek je tudi

na primerjavi med vrtcem in šolo, saj se domneva, da lahko razlike v starosti otrok, načinu dela in stopnji samostojnosti vplivajo na rezultat.

Na podlagi tega so bile oblikovane naslednje hipoteze:

1. V vrtcih in osnovnih šolah se daje dovolj velik poudarek izobraževanju otrok o ravnanju z odpadki.
2. Otroci ločujejo odpadke, ker so na tem področju ustrezno izobraženi; pri tem imata tako šola kot vrtec pomembno vlogo.
3. Zaposleni v obeh ustanovah se dosledno držijo pravil ločevanja odpadkov, kot to določa zakonodaja in notranji pravilniki (ZVO- 2, 2022; Uredba o odpadkih, 2023).

## **1.5 METODE DELA**

V diplomskem delu sem uporabila kombinacijo deskriptivne in empirične metode raziskovanja. V teoretičnem delu sem na podlagi pregleda strokovne literature, zakonodaje in smernic s področja ravnanja z odpadki opisala okoljske značilnosti vzgojno izobraževalnih ustanov ter poudarila pomen pravilnega ločevanja in zmanjševanja količin odpadkov (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki, 2020; ARSO, 2021).

V empiričnem delu sem podatke pridobila neposredno od Vrtca Velenje in Osnovne šole Antona Aškercja Velenje. Uporabila sem zbrane količine posameznih vrst odpadkov po mesecih (mešani komunalni odpadki, biorazgradljivi odpadki, mešana embalaža, papir in kartonska embalaža), ki so mi jih posredovali zaposleni v obeh ustanovah. Na podlagi teh podatkov sem opravila primerjalno analizo med vrtcem in osnovno šolo, pri čemer sem količine preračunala tudi na posameznega otroka oziroma učenca.

V raziskavo sem vključila tudi slikovno gradivo, ki prikazuje konkretne primere ločevanja odpadkov znotraj obeh ustanov, kar dodatno podkrepi ugotovitve o dejanskem stanju na terenu. Metoda neposrednega vpogleda v podatke in dokumentacijo je omogočila realno sliko o uspešnosti ločevanja ter morebitnih razlikah med ustanovama (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Zbrani podatki so bili nato analizirani, ovrednoteni in interpretirani glede na postavljene cilje, raziskovalna vprašanja in hipoteze, kar je služilo kot osnova za oblikovanje zaključkov in predlogov za izboljšanje ravnanja z odpadki v vzgojno izobraževalnem okolju.

## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI IZOBRAŽEVALNIH USTANOV

V izobraževalnih ustanovah je več vplivov na okolje. Predvsem se nanašajo na socialne, kulturne in fizične vidike.

Vplivi izobraževalnih ustanov so naslednji:

- onesnaževanje vode zaradi kanalizacije,
- onesnaženost zraka zaradi prevoza šolarjev,
- hrup zaradi velike koncentracije šolarjev,
- vizualno onesnaževanje pokrajine,
- izobraževalne ustanove učijo pravilnega ravnanja z okoljem, kar spodbuja zavest pri otrocih in posledično izboljšuje zavest tudi pri njihovih starših, bližnjih ... (Pangrčič, 2019; ARSO, 2021),
- pri ustvarjanju uporabljajo naravne materiale in materiale, kot so odpadni papir, karton, plastika,
- različni projekti in izobraževanje krepijo znanje in ekološko zavest tudi pri zaposlenih (Ekošola, 2025).

Izobraževalne ustanove skrbijo za prehrano otrok, prav tako nastane ogromno odpadkov tudi med učnimi procesi. Količina odpadkov pa se lahko zmanjša z učinkovitim sistemom ravnanja z odpadki (Uredba o odpadkih, 2022; ARSO, 2021).

Pri izobraževalnih dejavnostih nastajajo predvsem naslednji odpadki:

- papir,
- plastična embalaža,
- organski kuhinjski odpadki,
- odpadno jedilno olje,
- pločevinke,
- steklo in
- mešani komunalni odpadki (ZVO-2, 2022).

Odpadki so strošek za izobraževalne ustanove, zato bi bilo treba zmanjšati količino pri samem izvoru. Otroci v šolah dobivajo malico v embalaži za eno osebo. Pri tem nastane veliko odpadkov embalaže kot tudi višek hrane, ki se zavrže, ker vsi ne pojedjo cele porcije (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022). Še vedno je ogromno delovnih listov in različnih nalog, ki jih dobijo na posameznih listih, namesto da bi naloge učitelji prebrali oziroma uporabljali projektor, če so potrebne vizualne rešitve.

Večino javnih ustanov v Velenju je starejše gradnje, kar pomeni, da imajo visoke izgube pri ogrevanju in pri splošnem delovanju (Občina Velenje, 2023).

Javne ustanove so tudi del različnih projektov, ki ugodno vplivajo na okolje s svojimi smernicami, ki se jih ustanova mora držati, če je vključena v določen projekt. Eden izmed njih je program »EKOŠOLA«, v katerega je Vrtec Velenje vključen že od leta 2011.

#### **EKOŠOLA - javno in mednarodno priznanje javnim ustanovam**

Edino priznanje javnim ustanovam, ki je skladno z mednarodnimi kriteriji Fundacije za okoljsko izobraževanje (Foundation for Environmental Education- FEE). Namen programa je poučevanje otrok, dijakov ter njihovih učiteljev in vzgojiteljev, kako razviti odgovoren odnos do okolja, narave in bivanja nasploh. V Sloveniji sam program deluje v okviru Društva DOVES-

FEE Slovenija, in sicer že od leta 1996. Program deluje po načelu sedmih korakov in je primerljiv z okoljskim standardom kakovosti ISO 14001 (Ekošola, 2025).

### Temeljna načela delovanja programa EKOŠOLA

Osnovno načelo delovanja programa Ekošola je, da bodo otroci, učenci in dijaki kmalu v prihodnosti vplivali in sprejemali pomembne odločitve na vseh ravneh našega življenja. Skozi dejavnosti v programu postajajo ambasadorji za uresničevanje trajnostnega razvoja ter vplivajo tudi na obnašanje odraslih ter spreminjajo njihove vzorce ravnanja (Ekošola, 2025).

Program Ekošola je šola za življenje, zato v njem uresničujemo naslednja načela:

- skrb za človeka vključuje varovanje zdravja, izgradnjo medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo,
- okoljska vzgoja je sestavni del ciljev in vsebin vsakega predmeta v izobraževalnem programu, naravoslovne dejavnosti povezujejo cilje in vsebine med predmeti,
- vrednostni cilji so sestavni del življenja šole,
- dejavnosti mladih so odraz ustvarjalnosti, novih idej in konkretnih akcij oziroma projektov,
- vzgojno delo znotraj šole je celovito in povezano z lokalno skupnostjo in odločevalci in
- prihodnost je v povezovanju mladih med državami Evrope in sveta (Ekošola, 2025)

### Cilji programa EKOŠOLA

Glavni cilj slovenskega programa Ekošola je vzgoja otroka in mladostnika, da skrb za okolje in naravo postane del življenja. Drugi cilji so:

- uvajati vzgojo in izobraževanje za okoljsko odgovornost,
- spodbujati in večati ustvarjalnost, inovativnost ter izmenjavo idej,
- učinkovita raba naravnih virov (voda, odpadki, energija)
- povezovati okoljska vprašanja z ekonomskimi in socialnimi,
- razvijati pozitivne medsebojne odnose
- sodelovati pri preprečevanju in odpravi revščine
- vzgajati in izobraževati za zdrav način življenja v zdravem okolju in
- povezovati ekošole v Sloveniji, EU in širše. (Ekošola, 2025)

Na sliki 1 je prikazan logotip mednarodnega programa Ekošola, ki simbolizira povezavo med izobraževanjem in skrbjo za okolje. Drevo, ki raste iz odprte knjige, ponazarja rast znanja, okoljsko ozaveščenost ter trajnostni razvoj, ki so temeljna vodila programa.



Slika 1: Logotip programa Ekošole

(Vir: splet <https://ekosola.si>)

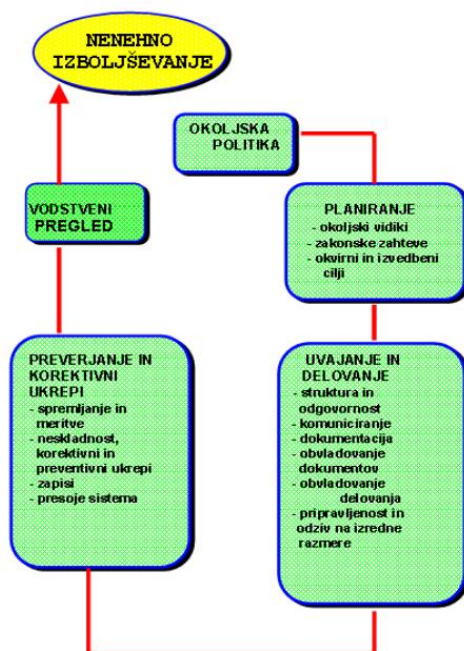
## Mednarodni standard ISO 14001

V kontekstu vzgojno izobraževalnih ustanov je uporaba tega standarda pomembna zlasti zato, ker spodbuja okoljsko odgovorno delovanje in hkrati krepi vzgojno funkcijo šol in vrtcev. Z upoštevanjem načel ISO 14001 se ustanove učijo prepoznavati lastne okoljske vplive (npr. poraba energije, ravnanje z odpadki), jih zmanjševati ter o tem ozaveščati otroke, učence, dijake in zaposlene (SIST EN ISO 14001:2025; ARSO, 2021).

Kratika ISO pomeni sistem vodenja kakovosti. Različni sistemi ISO se navezujejo na posamezna področja delovanja.

Namen ISO 14001 je vzpostavitev elementov učinkovitega ravnanja z okoljem, ki jih je mogoče integrirati z drugimi zahtevami vodenja - za lažje doseganje okoljevarstvenih in gospodarskih ciljev. Cilj ISO 14001 je vpeljati sistematičen in strukturiran sistem ravnanja z okoljem po načelih trajnostnega razvoja (Gantar, 2008).

Na sliki 2 je prikazan poenostavljen prikaz sistema ravnanja z okoljem po standardu ISO 14001. Shema ponazarja ključne sestavine tega sistema, ki vključujejo okoljsko politiko, planiranje okoljskih ciljev in ukrepov, izvajanje ter delovanje, preverjanje in korektivne ukrepe ter vodstveni pregled. Vsi ti elementi so medsebojno povezani in temeljijo na načelu nenehnega izboljševanja.



Slika 2: Shema sistema ISO 14001

(Vir: Gantar, 2008)

## 2.2 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI V VZGOJNO VARSTVENIH USTANOVAH

V okviru vzgojno varstvenih ustanov prihaja do določenih vplivov na okolje. Eden pomembnejših je nastajanje odpadkov ter njihovo ustrezno zbiranje in odstranjevanje. Težavo lahko predstavlja količina odpadkov, še posebej pa je pomembno njihovo pravilno ločevanje na izvor in vrsto (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022; Evropski seznam odpadkov, 2022). V določenih primerih se lahko pojavijo tudi higiensko občutljivi odpadki (npr. plenice,

robčki, ostanki hrane), ki zahtevajo posebno pozornost pri ravnanju, saj lahko ob nepravilnem postopanju vplivajo na zdravje otrok in zaposlenih ter na čistočo okolja (NIJZ, 2024).

### 2.2.1 Vrste odpadkov, ki nastajajo v vzgojno varstvenih ustanovah

Zaradi narave dela v ustanovah nastajajo različni odpadki, predvsem je pomembno, da se poskrbi za pravilno ločevanje le teh.

Odpadki, ki nastajajo v vzgojno varstvenih ustanovah, so:

- biološki odpadki, kot ostanki hrane, pokvarjena živila,
- plastične embalaže, v katerih je pakirana hrana, ter embalaže čistil,
- steklena embalaža,
- vsebine košev v igralnicah, učilnicah in pisarnah,
- pri prvi starostni skupini v vrtcih uporabljene plenice in vlažilni robčki
- papir, kot embalaža in kot izdelki otrok (risbice, preverjanja znanja, listi z nalogami)
- iztrošeni tonerji za tiskalnike,
- strgana oblačila in blazine, posteljnina otrok v vrtcu in
- poškodovane plastične in mehke, tekstilne igrače (Uredba o odpadkih, 2022; Evropski seznam odpadkov, 2022).

Preglednica 1 prikazuje klasifikacijske številke in opise najpogostejših vrst odpadkov, ki nastajajo v vzgojno izobraževalnih ustanovah. Vključeni so tako mešani komunalni odpadki kot ločeno zbrani materiali, kot so papir, karton, steklo, plastika, biološki kuhinjski odpadki ter jedilno olje in maščobe.

Preglednica 1: Seznam odpadkov v vzgojno izobraževalnih ustanovah

Klasifikacijska št. odpadka	Opis odpadka
20 03 01	Mešani komunalni odpadki
20 01 01	Papir in karton
20 01 08	Biorazgradljivi kuhinjski odpadki
20 01 25	Jedilno olje in maščobe
20 01 02	Steklo
20 01 39	Plastika

## 2.3 ZAKONODAJNE ZAHTEVE PRI RAVNANJU Z ODPADKI V VZGOJNO IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH

Vzgojno izobraževalne ustanove so vezane na veljavne zakone glede varovanja okolja. Teh je več in določajo obveznosti in ukrepe za pravilno, varno in okolju prijazno ravnanje z odpadki.

### 2.3.1. Zakon o varstvu okolja

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22) iz leta 2022 predstavlja temeljni pravni akt na področju varovanja okolja v Sloveniji. Njegov namen je opredeliti pogoje za trajnostni razvoj, preprečevanje obremenjevanja okolja ter določiti temeljna načela ravnanja z naravnimi viri in odpadki. Zakon vključuje tudi določbe o spremljanju stanja okolja, dostopu do okoljskih informacij ter uporabi ekonomskih in finančnih mehanizmov za doseganje okoljskih ciljev (ZVO-2, 2022).

Z vidika ravnanja z odpadki zakon določa obveznost povzročiteljev, da ravnajo skladno z načelom »onesnaževalec plača«, kar pomeni, da morajo sprejeti vse potrebne ukrepe za preprečevanje, zmanjšanje in nadzor nad škodljivimi vplivi odpadkov na okolje in zdravje ljudi.

Prednost imajo postopki ponovne uporabe in recikliranja, odstranjevanje odpadkov pa je predvidena le kot zadnja možnost (ZVO-2, 2022).

### **2.3.2 Uredba o odpadkih**

Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/2022) iz leta 2022 predstavlja temeljni podzakonski akt za urejanje sistema ravnanja z odpadki v Republiki Sloveniji. Sprejeta je bila na podlagi novega Zakona o varstvu okolja (ZVO-2) in je z dnem uveljavitve v celoti nadomestila prejšnjo uredbo iz leta 2011. Njen glavni cilj je prispevati k učinkovitejšemu ravnanju z odpadki, izboljšanju sledljivosti in zmanjšanju negativnih vplivov na okolje ter hkrati zagotoviti skladnost s cilji krožnega gospodarstva (Uredba o odpadkih, 2022; Direktiva 2008/98/ES, 2008).

Uredba natančno opredeljuje obveznosti povzročiteljev odpadkov, postopke zbiranja, prevoza, predelave in odstranitve ter določa zahteve za poročanje in vodenje evidenc. Poudarek je na hierarhiji ravnanja z odpadki, ki vključuje:

1. preprečevanje nastajanje odpadkov,
2. pripravo in ponovno uporabo,
3. recikliranje,
4. drugo predelavo (npr. energetsko) in
5. odstranjevanje kot skrajni ukrep.

Poseben poudarek je namenjen ločevanju odpadkov pri izvoru, kjer je povzročiteljem naložena dolžnost ločenega zbiranja posameznih vrst (npr. papir, plastika, steklo, biološki odpadki, nevarni odpadki), kar omogoča učinkovitejšo nadaljnjo obdelavo in zmanjšuje vplive na okolje.

Poleg tega uredba določa pogoje za prenehanje statusa odpadkov, kadar material po obdelavi izpolnjuje zahteve za ponovno uporabo kot sekundarna surovina. S tem spodbuja krožno rabo virov in zmanjšuje pritisk na primarne surovine.

Uredba tudi vzpostavljanja vodenje evidenčnih listov in rednega poročanja v informacijski sistem (IS) odpadkov, kar omogoča nadzor nad količinami, vrstami in tokovi odpadkov. Ta sistem zagotavlja transparentnost in omogoča učinkovitejši nadzor s strani pristojnih institucij.

Z vidika nevarnih odpadkov uredba določa stroge pogoje glede ravnanja, skladiščenja in oddaje, ter dodatne obveznosti glede označevanja dokumentacije, s čimer se preprečuje nevarnost za zdravje ljudi in okolje.

Uredba je skladna z evropsko Direktivo 2008/98/ES o odpadkih, ki predstavlja krovni pravni okvir za ravnanje z odpadki v državah članicah Evropske unije. Z njeno implementacijo Slovenija uresničuje okoljske cilje EU, hkrati pa krepi odgovorno in trajnostno upravljanje z viri (Direktiva 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. novembra 2008 o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv. Uradni list Evropske unije, L 312, 22. 11. 2008, str. 3-30).

### **Načrt gospodarjenja z odpadki kot instrument odgovornega ravnanja v ustanovah**

Načrt gospodarjenja z odpadki predstavlja ključen strateški dokument, s katerim organizacije sistematično pristopijo k zmanjševanju nastajanja odpadkov ter k njihovemu učinkovitemu zbiranju, ločevanju in obdelavi. Tak načrt je še posebej pomemben v okoljih, kot so vzgojno izobraževalne ustanove, zdravstvene institucije ali domovi za starejše, kjer nastajajo različne vrste komunalnih in včasih tudi posebnih ali nevarnih odpadkov.

Priprava in izvajanje načrta gospodarjenja z odpadki temelji na zakonodajnih zahtevah, kot jih opredeljuje Zakon o varstvu okolja (ZVO-2), Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/2022) in drugi podzakonski akti. V njem so zajeti konkretni postopki in ukrepi za doseganje ciljev trajnostnega in okolju prijaznega ravnanja z odpadki, vključno z obveznostjo ločenega zbiranja,

vodenjem evidenc ter izobraževanjem zaposlenih (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Ključne sestavine načrta gospodarjenja z odpadki:

- opis vrst odpadkov, ki nastajajo v okviru dejavnosti ustanove (npr. papir, embalaža, biološki odpadki, nevarni odpadki ipd.),
- ocena posameznih vrst odpadkov na letni ravni,
- ukrepi za preprečevanje nastajanja odpadkov, kot so racionalna raba materialov, digitalizacija dokumentacije ali ponovna uporaba opreme,
- sistem ločenega zbiranja in skladiščenja, vključno z označenimi zbirnimi mesti in notranjimi navodili,
- načrt izobraževanja in ozaveščanja zaposlenih in uporabnikov (učencev, stanovalcev, pacientov ipd.),
- pogodbeni partnerji za prevzem in ravnanje z odpadki, ki morajo biti ustrezno registrirani,
- načrt vodenja evidenc in postopki poročanja v državni informacijski sistem (IS-Odpadki) in
- cilji in kazalniki za spreminjanje uspešnosti (npr. delež recikliranih odpadkov, zmanjšanje količine embalaže ipd.).

Namen in koristi načrta:

Uredba načrta gospodarjenja z odpadki prispeva k boljši organiziranosti ravnanja o odpadki, večji okoljski odgovornosti ustanove ter zmanjšanju operativnih stroškov. Hkrati spodbuja vključevanje vseh deležnikov v procese trajnostnega razvoja, kar je še posebej pomembno v vzgojno izobraževalnih ustanovah, kjer lahko ravnanje z odpadki vključimo tudi v učni proces in vzgojo za trajnostni razvoj (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

### **Poročilo o količini odpadkov in upravljanja z njimi**

K poročanju o nastalih odpadkih in načinu ravnanja z njimi so zavezani vsi povzročitelji odpadkov, kamor sodijo pravne osebe, samostojni podjetniki ter fizične osebe, ki opravljajo dejavnost. Obveznost poročanja nastopi, kadar zaradi opravljanja dejavnosti v enem koledarskem letu nastane več kot 10 ton odpadkov ali več kot 5 kilogramov nevarnih odpadkov. Prav tako so k poročanju zavezani povzročitelji, ki v preteklem letu zaposlujejo najmanj deset oseb.

Poročilo more vsebovati podatke o vrstah, količinah in ravnanju z odpadki ter se odda najpozneje do 31. marca za preteklo koledarsko leto. Obveznost vključuje tudi poročanje o tistih vrstah odpadkov, za katere zakonodaja določa obvezno predajo pooblaščenemu zbiralcu ali izvajalcu.

Pri ravnanju z odpadki v javnih vzgojno izobraževalnih ustanovah je treba upoštevati številne predpise, med katerimi imajo posebno težo posamezne uredbe, ki se neposredno nanašajo na vrste odpadkov, ki jih ustanove najpogosteje ločeno zbirajo in obdelujejo.

Te uredbe podrobneje opredeljujejo ravnanje z določenimi vrstami odpadkov, določajo način zbiranja, pogoje za shranjevanje, obdelavo in odstranjevanje ter določajo odgovornost posameznih deležnikov. Njihovo upoštevanje je ključno za zagotavljanje zakonitega, varnega in okolju prijaznega upravljanja z odpadki tako v šolskem kot tudi v vrtčevskem okolju.

Upoštevanje teh uredb omogoča šolam in vrtcem, da ne le izpolnjujejo zakonske obveznosti, temveč tudi izobražujejo otroke in mladostnike o pravilnem ravnanju z različnimi vrstami odpadkov ter spodbujajo trajnostne navade.

### **2.3.3 Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom**

Eden izmed pomembnejših predpisov, ki ureja področje ravnanja z določenimi vrstami odpadkov, je Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Uradni list RD, št. 39/10, 2/15, 61/17- ZVO-1H in 189/20- ZOOP-A). Uredba določa ukrepe za ločeno zbiranje in obdelavo kuhinjskih ter zelenih odpadkov, s ciljem zmanjšati njihov vpliv na okolje in spodbujati snovno izrabo preko kompostiranja ali druge oblike predelave (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom 2020).

Biološko razgradljivi odpadki iz gospodinjstev, šolskih kuhinj, vrtov in javnih zelenic predstavljajo pomemben delež komunalnih odpadkov. Zaradi možnosti njihove naravne razgradnje in uporabe v krožnem gospodarstvu je pravilno ravnanje z njimi ključnega pomena.

Uredba zavezuje povzročitelje odpadkov (vključno z javnimi zavodi, kot so šole in vrtci), da zagotovijo:

- ločeno zbiranje kuhinjskih in zelenih odpadkov,
- oddajo zbranih odpadkov pooblaščenim izvajalcem,
- spremljanje količin in načina obdelave teh odpadkov in
- ustrezno ozaveščanje uporabnikov (učencev, zaposlenih) o pravilnem ločevanju.

V skladu z določili uredbe je prepovedano mešati kuhinjske odpadke z drugimi vrstami odpadkov, saj to onemogoča njihovo kompostiranje ali drugo obliko predelave. Prav tako jih ni dovoljeno odvajati v kanalizacijo, greznice ali neposredno v okolje. Podobna določila veljajo za zeleni vrtni odpad, ki ga ni dovoljeno mešati z mešanimi komunalnimi odpadki ali drugimi ločeno zbranimi frakcijami.

Zakonodaja tako spodbuja prehod iz odlaganja odpadkov na trajnostno predelavo, zlasti kompostiranje in anaerobno razgradnjo, kar omogoča pridobivanje komposta in bioplina.

Uredba tudi določa, da se bodo po 1. januarju 2027 med reciklirane količine bioloških odpadkov lahko šteli le tisti, ki so bili ločeni na izvoru ali ločeno zbrani pri povzročitelju, kar pomeni, da bo tudi za šole ključno, da učinkovito izvajajo ločeno zbiranje bioloških odpadkov (npr. ostankov hrane iz šolskih kuhinj) (Uradni list RS, 2020).

### **2.3.4 Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi**

Ravnanje z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi ureja Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Uradni list RS št. 70/08). Uredba določa obveznosti vseh povzročiteljev teh odpadkov, tako iz gospodinjstev kot tudi iz gostinskih obratov, pri čemer je poseben poudarek na preprečevanju škodljivih vplivov na okolje in zdravje ljudi (Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, 2008).

Odpadna jedilna olja in masti ne sodijo v odtok ali med mešane komunalne odpadke, saj lahko povzročijo zamažitve kanalizacijskega sistema, motijo delovanje čistilnih naprav in obremenjujejo okolje. Zato jih je treba zbirati ločeno in jih oddajati pooblaščenim zbiralcem ali na zbirnih centrih, kjer so zagotovljeni pogoji za njihovo pravilno ravnanje in predelavo.

Gostinski obrati, kjer nastajajo večje količine odpadnih jedilnih olj in masti, so dolžni voditi evidenco o nastalih odpadkih in o tem, komu so jih oddali. Ti podatki so pomembni za nadzor nad izvajanjem v skladu z zakonodajo in zagotavljanju sledljivosti pri ravnanju z odpadki.

Odpadna olja in masti, če so ustrezno zbrana, omogočajo predelavo v sekundarne surovine, kot so biodizel ali drugi energetski produkti. Zato pravilno ločevanje teh snovi pomembno prispeva k uresničevanju načel krožnega gospodarstva in varovanju naravnih virov (Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, 2008).

### **2.3.5 Uredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov**

Ravnanje z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov je v Republiki Sloveniji natančno urejeno z Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22), ki je usklajena z zahtevami Direktive 2008/98/ES o odpadkih. Uredba v svojih določbah vključuje tudi vsebino prejšnje Uredbe o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov, ki je bila sprejeta leta 2013 in predstavlja ključni pravni temelj za izvajanje ločenega zbiranja odpadkov na ravni izvajalcev javne službe in povzročiteljev, vključno z vzgojno izobraževalnimi ustanovami (Uredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov, 2022).

### **2.3.6 Uredba o embalaži in odpadni embalaži**

Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Uradni list RS, št. 54/21 s spremembami) določa ukrepe za ravnanje z embalažo in odpadno embalažo, s ciljem zmanjševanja negativnih vplivov na okolje ter spodbujanje krožnega gospodarstva. Uredba temelji na načelih odgovorne rabe virov, preprečevanja nastajanja odpadkov in razširjene odgovornosti proizvajalcev (Uredba o embalaži in odpadni embalaži, 2021).

Čeprav je uredba primarno namenjena gospodarskim subjektom, ki dajejo embalažo na trg, ima pomembne posledice tudi za javne ustanove, vključno z vzgojno izobraževalnimi zavodi, kot so vrtci, osnovne in srednje šole. Te ustanove namreč delujejo kot uporabniki embalažnih izdelkov in proizvajalci komunalne odpadne embalaže, zato morajo spoštovati določene obveznosti glede ločevanja, zbiranja in oddaje embalažnih odpadkov (Uredba o embalaži in odpadni embalaži, 2021).

V šolskih prostorih uredba spodbuja:

- dosledno ločevanje embalaže pri viru (ločeno zbiranje plastike, papirja, kovin, stekla ipd.)
- nameščanja ustreznih zbiralnikov za ločeno zbiranje embalažnih frakcij
- sodelovanje z izvajalci javnih služb glede prevzema in nadaljnega ravnanja z ločeno zbrano embalažo (Uredba o embalaži in odpadni embalaži, 2021)

### **2.3.7 Zakon o kemikalijah**

Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 s spremembami) ureja ravnanje s kemikalijami z namenom varovanja zdravja ljudi, živali in okolja. Določa pogoje za proizvodnjo, promet, uporabo, skladiščenje in odstranjevanje kemikalij, prav tako pa uvaja sistem nadzora, obveščanja ter zagotavljanje varnosti pri delu s temi snovmi (Zakon o kemikalijah, 2003).

Čeprav je zakon v prvi vrsti namenjen pravnim subjektom, ki z nevarnimi kemikalijami poslujejo v večjem obsegu, se njegove določbe posredno nanašajo tudi na vzgojno izobraževalne ustanove, zlasti tam, kjer se kemikalije uporabljajo pri pouku naravoslovnih predmetov (npr. kemija, biologija, fizika) ali tehničnih vsebin (Zakon o kemikalijah, 2003).

V skladu z zakonom morajo šole in druge izobraževalne ustanove zagotoviti:

- varno ravnanje s kemikalijami, kar vključuje ustrezno označevanje, skladiščenje in uporabo snovi, skladno z varnostnimi navodili,

- dostop do varnostnih listov za vse nevarne kemikalije, ki vsebujejo informacije o njihovih lastnostih, tveganjih ter ukrepe v primeru nesreče,
- usposobljenost osebja, ki s kemikalijami rokuje - učitelji in tehnično osebje morajo biti seznanjeni z nevarnostmi snovi ter s pravilnim in varnim delom v laboratoriju,
- vodenje evidenc o količinah in vrstah uporabljenih kemikalij ter o njihovem prevzemu in odstranitvi in
- ustrezno ravnanje z odpadnimi kemikalijami, ki jih je treba oddajati kot nevarne odpadke, v skladu z okoljsko zakonodajo (Zakon o kemikalijah, 2003).

#### Omejitve in varnostni ukrepi

V šolskem prostoru ni dovoljena uporaba določenih posebej nevarnih snovi, kot so rakotvorne, mutagene in reprotoksične kemikalije (CMR (karcinogene, mutagene, reprotoksične) snovi). Uporaba nevarnih kemikalij je pri pouku dovoljena le v najmanjših količinah, in to le, kadar je to nujno za izobraževalne namene. Poseben poudarek je na preprečevanju izpostavljenosti otrok in mladostnikov morebitnim škodljivim vplivom.

#### Vloga vodstva šol

Ravnatelj oziroma vodstvo zavoda je odgovorno za zagotavljanje ustreznih pogojev za delo s kemikalijami. To vključuje pripravo internih pravilnikov, organizacijo usposabljanj za zaposlene, nadzor nad pravilnim ravnanjem ter zagotavljanje ustrezne opreme in zaščitnih sredstev (Zakon o kemikalijah, 2003).

### 3 PRAKTIČNI DEL

#### 3.1 VRTEC VELENJE

V okviru raziskovalnega dela diplomskega dela sem za praktični primer preučila ločevanje odpadkov v Vrtcu Velenje. Ustanova je bila izbrana zaradi svoje razvejanosti, pomembne vloge v lokalni skupnosti in dejstva, da v vzgojno izobraževalnem procesu vključuje številne otroke ter strokovne delavce. Z raziskavo sem želela pridobiti vpogled v to, kako dobro je sistem ločevanja odpadkov vzpostavljen v vrtcu, kako so v proces vključeni zaposleni in otroci, ter kakšno vlogo ima pri tem okoljska vzgoja.

Na sliki 3 je prikazana enota Tinkara, ena izmed organizacijskih enot Vrtca Velenje, kjer je potekal del raziskave o ločevanju odpadkov.



Slika 3: Vrtec Velenje, Enota Tinkara

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Vrtec Velenje je javni zavod, ki izvaja programe predšolske vzgoje in izobraževanja v občini Velenje. Sodi med največje vrtce v Sloveniji, saj v njem vsako leto sodeluje več kot 1400 otrok, starih od 11 mesecev do vstopa v osnovno šolo. Vzgojno izobraževalno delo poteka v številnih enotah, razporejenih po različnih delih mesta in okoliških naselij. Uprava vrtca se nahaja na Šlandrovi 11a v Velenju (Vrtec Velenje, 2025).

Vrtec vključuje naslednje organizacijske enote: Tinkara, Jurček, Jakec, Cirkovce, Najdihojca, Ciciban, Vila Mojca, Vrtiljak, Sonček, Mlinček, Lučka, Enci Benci in Čebelica. Vsaka enota je arhitekturno in organizacijsko prilagojena potrebam otrok ter upošteva standarde in priporočila za kakovostno in varno okolje (Zakon o vrtcih, 2005).

Program vrtca je zasnovan na Kurikulumu za vrtce (Kurikulum za vrtce, 2025) in vključuje tako osnovni program predšolske vzgoje kot tudi dodatne dejavnosti. Posebna pozornost je namenjena individualnemu razvoju otroka, spodbujanju socialnih veščin, gibanju, zdravemu prehranjevanju ter vključevanju otrok s posebnimi potrebami. Strokovni delavci se pri svojem delu povezujejo s starši, svetovalno službo in drugimi institucijami.

Vrtec Velenje se zavzema za trajnostni razvoj, aktivno sodeluje v različnih projektih s področja ekologije, zdravja, kulturne dediščine in medgeneracijskega sodelovanja. Poleg tega ima pomembno vlogo pri zagotavljanju pogojev za delo in profesionalni razvoj strokovnih delavcev (Vrtec Velenje, 2025).

Vrtec Velenje svojo vlogo na področju varovanja okolja uresničuje sistematično in načrtno, v skladu z načeli trajnostnega razvoja in okoljskega ozaveščanja že v zgodnjem otroštvu (Vrtec Velenje, 2025). V vseh enotah se spodbuja odgovorno ravnanje z naravnimi viri, zmanjševanje količine odpadkov, ločevanje in recikliranje, varčevanje z energijo ter uporaba okolju prijaznih materialov.

Vzgojno izobraževalno delo vključuje številne dejavnosti, usmerjene k razvoju okoljske zavesti pri otrocih: skrb za vrtove in zeliščne grede, sodelovanje v akcijah sajenja dreves, čistilnih akcijah, ločevanju odpadkov in ustvarjanje iz recikliranih materialov. V okviru nacionalnih in lokalnih projektov vrtec sodeluje v programih, kot so Ekošola, Zeleni nahrbtnik, Shema šolskega sadja in zelenjave in Trajnostna mobilnost v vrtcu (Ekošola, 2025; NIJZ, 2024; MKGP, 2023).

Pomemben vidik okoljskega delovanja je tudi prehrana, kjer vrtec spodbuja zdrave prehranske navade, uporabo lokalnih pridelanih živil ter zmanjševanje količine zavržene hrane (Vrtec Velenje, 2025; NIJZ, 2024). Vzgojitelji in ostali strokovni delavci s svojim zgledom in usmerjanjem pomagajo otrokom razvijati pozitiven odnos do narave in odgovorno ravnanje do okolja.

Z vključevanjem otrok v okoljske vsebine vrtec gradi temelje za oblikovanje trajnostno naravnane družbe. Okoljska odgovornost je tako vpeta v vsakodnevno življenje otrok in strokovnih delavcev, s čimer Vrtec Velenje prispeva k dolgoročnemu izboljšanju okoljske pismenosti v lokalnem okolju (Vrtec Velenje, 2025).

### **3.2 VPLIV DELOVANJA VRTCA VELENJE NA OKOLJE**

Delovanje Vrtca Velenje ima večplastni vpliv na okolje, ki se kaže tako v neposredni porabi virov in upravljanju s prostorom, kot tudi v dolgotrajnem vzgojnem vplivu na oblikovanje okoljsko odgovornih posameznikov (Vrtec Velenje, 2025).

Na operativni ravni Vrtec deluje v številnih stavbah v mestnem območju in zalednih naseljih, kar pomeni znatno porabo energije za ogrevanje, elektrike, vode ter proizvodnjo in distribucijo obrokov. V tem okviru se vrtec zavestno usmerja v zmanjševanje okoljskega odtisa. Uporabljajo se energetske učinkoviti sistemi, uvajajo varčni vodovodni in svetlobni sistemi, ter se spodbuja preiščljiva raba virov (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Pri ravnanju z odpadki je Vrtec Velenje vzpostavil učinkovit sistem ločevanja in zmanjševanje količine odpadkov, ki vključuje:

- ločeno zbiranje embalaže, papirja, bioloških in ostalih odpadkov,
- kompostiranje v nekaterih enotah,
- zmanjševanje uporabe plastike (npr. večkratna uporaba embalaže) in
- redne zbiralne akcije zamaškov, papirja in starega tekstila (Vrtec Velenje, 2025).

Pomemben vpliv se kaže tudi na področju prehrane. Z zagotavljanjem lokalno pridelanih sestavin in usmerjenostjo k zmanjševanju zavržene hrane (npr. beleženje ostankov in prilagoditve jedilnikov) vrtec pomembno prispeva k zmanjševanju ogljičnega odtisa prehranske verige (MKGP, 2023).

Vrtec z rednim sodelovanjem z lokalno skupnostjo, Komunalnim podjetjem Velenje, Zdravstvenim domom, osnovnimi šolami in prostovoljnimi društvi prispeva k razvoju okoljsko ozaveščene skupnosti. Tako njegovo delovanje ni omejeno zgolj na vzgojno izobraževalni prostor, ampak ima širši družbeni in okoljski domet (Komunalno podjetje Velenje, 2024).

### 3.3 RAVNANJE Z ODPADKI V VRTCU VELENJE

Vrtec Velenje se v okviru svojega vzgojno izobraževalnega programa aktivno vključuje v trajnostno upravljanje z odpadki in varovanje okolja. Ravnanje z odpadki je sistematično urejeno v skladu z okoljskimi smernicami in vključuje tako zaposlene kot tudi otroke in njihove starše. Poseben poudarek je namenjen vzgoji za trajnostni razvoj (Ekošola, 2025).

Ravnanje z odpadki v vrtcu temelji na načelih hierarhije ravnanja z odpadki, ki vključuje preprečevanje nastajanja odpadkov, ločeno zbiranje, ponovno uporabo, recikliranje in šele na koncu odlaganje. V vseh enotah vrtca so nameščeni ustrezno označeni zabojniki za ločeno zbiranje papirja, plastike in bioloških odpadkov. Osebe je usposobljeno za pravilno ravnanje z različnimi vrstami odpadkov, kar vključuje tudi nevarne odpadke, kot so baterije ali izrabljena čistila, ki jih oddajajo pooblaščenim zbiralcem (Vrtec Velenje, 2025).

#### 3.3.1 Ravnanje z odpadki v igralnicah in na igrišču

V igralnicah je sistem ravnanja z odpadki premišljeno zasnovan in prilagojen starostni stopnji otrok. Vzgojiteljice skupaj z otroki skrbijo za pravilno ločevanje odpadkov, kar se izvaja kot del vsakodnevnih rutinskih in vzgojnih dejavnosti. V vsaki igralnici so nameščeni manjši, barvno označeni koši za ločeno zbiranje papirja, plastike in ostalih odpadkov, ki jih otroci prepoznajo in uporabljajo ob podpori strokovnih delavcev (Vrtec Velenje, 2025)

Otroci se skozi igro, pogovor in praktične naloge učijo, kako pravilno ravnati z odpadki, kaj sodi v posamezen zabojnik in zakaj je ločevanje pomembno za okolje. Vzgojiteljice pogosto vključujejo tudi različne ustvarjalne dejavnosti, kjer se uporablja odpadni material, s čimer spodbujajo razmišljanje o ponovni uporabi in zmanjševanju količine odpadkov (Vrtec Velenje, 2025; Ekošola, 2025).

Slika 4 prikazuje praktičen primer ločevanja odpadkov znotraj igralnice ene izmed enot Vrtca Velenje. Na vidnem mestu so nameščene ustrezno označene posode za različne vrste odpadkov, kar omogoča otrokom preprosto in pravilno odlaganje. Tako otrokom omogoča učenje skozi prakso in spodbuja njihovo aktivno sodelovanje pri skrbi za okolje.



Slika 4: Ločevanje v igralnicah

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 5 prikazuje primer postavitve ločevalnih zabojnikov v drugi igralnici, kjer imajo otroci neposreden dostop do ustrezno označenih posod za papir, plastiko in mešane odpadke. Sistem je oblikovan tako, da otrokom omogoča samostojno uporabo in spodbuja vsakodnevno izvajanje trajnostnih navad.



Slika 5: Ločevanje po igralnicah

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Na igrišču pred vrtcem so nameščeni koši za smeti, ki so jih otroci sami ustvarjalno okrasili. S tem so na zabaven in poučen način spoznavati pomen ločevanja odpadkov in skrbi za čisto okolje. Dejavnost je bila del širšega projekta spodbujanja ekološke zavesti, pri katerem so otroci skozi umetniško izražanje razvijali tudi občutek odgovornosti za naravo in okolico vrtca. Okrašeni koši so postali pomemben del igrišča, saj otroke vsakodnevno spominjajo na pravilno ravnanje z odpadki (Vrtec Velenje, 2025)

Slika 6 prikazuje koš za odpadke, nameščen na otroškem igrišču pred vrtcem. Njegova barvitost in otrokom prijazni simboli služijo kot spodbuda za uporabo ter kot dopolnilo k vzgoji za trajnostno ravnanje z okoljem.



Slika 6: Koš na igrišču pred vrtcem

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.3.2 Ravnanje z odpadki v kuhinji

V kuhinjah Vrtca Velenje je ravnanje z odpadki urejeno v skladu z veljavno zakonodajo, internimi pravili vrtca ter smernicami za varno in trajnostno upravljanje z živili (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020; NIJZ, 2024). Poseben poudarek je namenjen zmanjševanju količine odpadkov, doslednemu ločevanju, higieni ter odgovorni rabi virov (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Kuhinje, ki delujejo znotraj posameznih enot vrtca, dnevno pripravljajo obroke za otroke in zaposlene. Pri tem nastajajo različne vrste odpadkov, med katerimi so najpogostejši biološki odpadki (ostanki hrane, olupki, neuporabljeni deli zelenjave in sadja), embalaža (plastična, papirnata, kovinska), ostanki iz embalaž od živil ter komunalni odpadki (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Za učinkovito ravnanje z odpadki so v kuhinji vzpostavljeni naslednji ukrepi:

- Ločeno zbiranje odpadkov: v kuhinjah so jasno označeni zabojniki za posamezne vrste odpadkov: biološki odpadki, plastika, papir, steklo in mešani komunalni odpadki. Zaposleni dosledno upoštevajo pravila ločevanja, kar pripomore k večji stopnji recikliranja (Uredba o odpadkih, 2022).
- Zmanjševanje količin odpadne hrane: s stalnim spremljanjem količine zaužitih obrokov in z optimizacijo jedilnikov vrtec zmanjšuje količino zavržene hrane. Odvečne količine hrane se tehtajo in evidentirajo, kar omogoča analizo in izboljšavo v prihodnje (MKGP, 2023).
- Ravnanje z embalažo: embalaža, v kateri se dostavljajo živila, se odstranjuje v skladu lokalnim sistemom ločenega zbiranja. V primeru večjih količin (npr. kartonske škatle, plastenke) se le te stisnejo oziroma ustrezno pripravijo za odvoz (Uredba o embalaži in odpadni embalaži, 2021).

- Ustrezno ravnanje z nevarnimi odpadki: morebitni ostanki čistil ali razkužil, ki se uporabljajo pri čiščenju kuhinje, se zbirajo ločeno in se oddajajo pooblaščenim izvajalcem za zbiranje nevarnih odpadkov (Zakon o kemikalijah, 2008).
- Izobraževanje osebja: kuhinjsko osebje se redno izobražuje o higieni živil, varstvu pri delu ter pravilnim ravnanjem z odpadki. Zavedajo se pomena zmanjševanja količin odpadkov, varčevanja z vodo in energijo ter odgovorne rabe živil (Vrtec Velenje, 2025; NIJZ, 2024).

Slika 7 prikazuje organizirani sistem ločevanja odpadkov v kuhinji, kjer so zabojniki jasno označeni. Takšna ureditev omogoča preprosto in učinkovito ločevanje že pri samem izvoru nastanka odpadkov, kar bistveno prispeva k pravilnemu ravnanju z njimi in zmanjšanju negativnih vplivov na okolje.



Slika 7: Ločevanje odpadkov v kuhinji

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### **Biološko razgradljivi kuhinjski odpadki**

Ravnanje z biološko razgradljivi kuhinjskimi odpadki v Vrtec Velenje poteka v skladu z določili Uredbe o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom. Mešanje teh vrst odpadkov z drugimi frakcijami je prepovedano, zato se v kuhinji dosledno ločujejo organski kuhinjski odpadki, ki nastanejo pri pripravi obrokov in ostanki hrane, ki ostanejo po zaužitju obrokov (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020).

Posode z zbranimi odpadki se začasno shranijo za to predvideno mesto, od koder jih tedensko odvaža pooblaščen podjetje in sicer PUP Saubermacher d.o.o (Vrtec Velenje, 2025).

Slika 8 prikazuje zunanji zabojnik za biorazgradljive odpadke, ki je nameščen v sklopu vrtčevske infrastrukture. Zabojnik je jasno označen z napisom »BIO« in namenjen zbiranju ostankov živil, ki nastanejo pri pripravi obrokov. Takšna praksa omogoča okolju prijazno ravnanje z odpadki in prispeva k zmanjšanju količin mešanih komunalnih odpadkov.



Slika 8: Zabojunik za biorazgradljive odpadke

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### **Ostanki obrokov v kuhinji**

V kuhinji Vrtca Velenje je zbiranje ostankov hrane urejeno na način, ki zagotavlja ustrezno ločevanje biološko razgradljivih odpadkov ter izpolnjevanje higienskih in zakonskih zahtev. Posebne posode, namenjene izključno zbiranju ostankov obrokov, so nameščene na zunanjih površinah v neposredni bližini vhoda v kuhinjo. V te posode se odlagajo samo ostanki hrane po zaužitih obrokih, ki jih otroci in zaposleni ne pojedjo.

Pomembno je, da v te posode ni dovoljeno odlagati ostankov, ki nastanejo pri pripravi hrane (npr. olupkov, embalaže ali drugih kuhinjskih odpadkov), saj so posode namenjene izključno že postreženim obrokom. Ta ločitev omogoča učinkovito zbiranje bioloških odpadkov in preprečuje njihovo kontaminacijo z drugimi materiali.

Zaposleni skrbijo za pravilno uporabo posod in redno prenašanje vsebin iz notranjih prostorov kuhinje do zunanjih zbirnih mest. Odvoz vsebin iz posod opravlja pooblaščen komunalno podjetje, v dogovorjenih terminih skladno z zahtevami glede ravnanja z biološkimi odpadki.

Takšen sistem zbiranja omogoča ustrezno evidenco količin zavržene hrane, hkrati pa prispeva k trajnostnemu ravnanju z odpadki in zmanjševanju vpliva na okolje. Vzpostavitev zunanjih zbirnih točk poleg funkcionalnosti izboljšuje tudi higienske pogoje znotraj kuhinje (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020; Vrtec Velenje, 2025; Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, 2022).

Slika 9 prikazuje bele plastične zabojujke z zapiranjem, namenjene zbiranju ostankov hrane. Postavljeni so na zunanji lokaciji vrtca, kjer jih redno prazni pooblaščen izvajalec. Takšna rešitev je del sistema ločenega zbiranja bioloških odpadkov.



Slika 9: Zabojniki za ostanke hrane

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 10 prikazuje podrobnost- označevalno etiketo, pritrjeno na zabojnik za ostanke hrane. Na oznaki je jasno zapisan namen zabojnika ter po potrebi tudi podatki za identifikacijo ali sledenje. To je primer dobre prakse, ki prispeva k transparentnemu sistemu ravnanja z odpadki v ustanovi.



Slika 10: Oznaka na zabojniku z ostanke hrane

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### **Jedilno olje in maščobe (20 01 25)**

Vrtec Velenje ne shranjuje jedilnega olja, saj ga pri pripravi obrokov ne uporabljajo. V kuhinjskem procesu se namreč ne uporablja cvrtje ali druga obdelava živil z uporabo jedilnih olj in maščob, ker se za pripravo obrokov uporablja konvektomat. Ta omogoča pripravo hrane z uporabo pare in vročega zraka, kar pomeni, da dodatno olje ali maščoba pri pripravi obrokov nista potrebna. Posledično v ustanovi ne nastajajo odpadna jedilna olja in maščobe, zato ni potrebe po njihovem zbiranju ali skladiščenju (Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, 2008; Vrtec Velenje, 2025).

#### **3.3.3 Ravnanje z zelenim odpadom**

V okviru vzdrževanja zunanjih površin vrtca nastajajo tudi zeleni odpadki, kot so pokošena trava, odpadno listje, obrezane veje grmovnic ter ostanki rastlin vrtničkov in cvetličnih gred. Vrtci v Velenju se zavedajo pomena lokalnega in trajnostnega ravnanja z biološko razgradljivimi odpadki, zato je na zunanjem prostoru vsake enote nameščen kompostnik, namenjen kompostiranju tovrstnega zelenega odpada.

Zeleni odpadki se sproti zbirajo in ročno nalagajo v kompostnik, pri čemer so zaposleni poučeni o pravilnem razmerju med mokrimi (npr. trava, ostanki rastlin) in suhimi materiali (npr. vejevje, listje), kar omogoča optimalne pogoje za razgradnjo. Kompostnik se redno vzdržuje, po potrebi se zeleni odpad tudi pomeša, kar prepričuje gnitje in neprijeten vonj. Nastali kompost se v posameznih enotah uporablja za izboljšanje vrtčevskih gredicah ali zelenih površinah.

Z uvedbo kompostiranja vrtci ne le zmanjšujejo količino bioloških odpadkov, ki bi jih sicer oddali preko javne službe, temveč tudi aktivno spodbujajo okoljsko vzgojo otrok, saj lahko otroci skozi različne dejavnosti opazujejo naravni cikel razgradnje in uporabe komposta kot naravnega gnojila (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020; Vrtec Velenje, 2025).

Na sliki 11 je kompostnik, nameščen na dvorišču vrtca, kamor zaposleni odlagajo nabrani zeleni odpad. Otroci tako skozi praktične dejavnosti opazujejo naravni krog odpada - gojilo in razvijajo razumevanje za trajnostne pristope v vsakdanjem življenju.



Slika 11: Kompostnik za zeleni odpad na dvorišču vrtca

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.3.4 Ravnanje z odpadki v pralnici

Vsaka enota ima lastno pralnico, v kateri se dnevno perejo tekstilni materiali, kot so posteljnina, brisače, kuhinjske krpe in oblačila otrok. Pri tem nastajajo različni odpadki, ki zahtevajo ustrezno ravnanje v skladu z veljavno zakonodajo in internimi higienskimi standardi (Uradni list RS, št. 77/22; Zakon o varstvu okolja, 2022). Med najpogostejšimi vrstami odpadkov v pralnicah so embalaže pralnih in čistilnih sredstev (npr. plastenke, kartonske škatle), ostanki umazanih ali poškodovanih tkanin ter morebitni filtri in drugi delovni materiali, povezani z vzdrževanjem pralnih strojev.

Ravnanje z odpadki v pralnicah poteka ločeno po frakcijah. Embalaža pralnih sredstev se odlaga za to namenjene zabojnike za embalažo, tekstilni odpadki pa se obravnavajo kot ločen komunalni odpadek (Uradni list RS, št. 77/22). Odpadna voda, ki nastaja pri pranju, se odvaja v javno kanalizacijsko omrežje, ob tem pa se zagotavlja redno vzdrževanje odtokov in talnih odtokov skladno z notranjimi navodili za higieno (NIJZ, 2024). V posameznih enotah vrtca so nameščeni tudi ustrezni opozorilni napisi in navodila za pravilno ločevanje odpadkov, kar zaposlenim omogoča lažje sledenje predpisanim postopkom.

Vse pralnice vodijo tudi evidenco porabe pralnih sredstev in redno evidentirajo količine odpadkov (Vrtec Velenje, 2025).

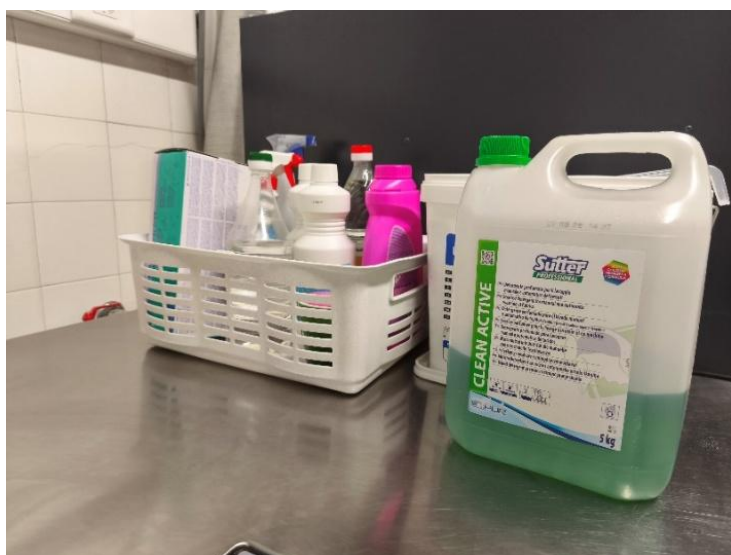
Slika 12 prikazuje shranjevanje čistil na pralnem stroju v pralnici vrtca. Sredstva so razvrščena, etikete so vidne, kar omogoča lažji nadzor nad uporabo in evidenco.



Slika 12: Shranjevanje čistil v pralnici

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 13 prikazuje čistila, shranjena v posebej označenih posodah in plastični košari, kar zaposlenim omogoča preprost dostop in preprečuje nenamerno zamenjavo embalaže.



Slika 13: Shranjevanje čistil v pralnici

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.3.5 Ravnanje z odpadki v upravi

V upravnih prostorih oziroma pisarnah Vrtca Velenje je ločevanje odpadkov organizirano skladno z načeli trajnostnega ravnanja ter internimi smernicami vrtca. Cilj takšnega pristopa je zmanjšati količino nastalih odpadkov, spodbuditi ločeno zbiranje in racionalno rabo pisarniških materialov.

Najpogosteje nastajajoče vrste odpadkov v pisarniških prostorih vključujejo:

- odpadni papir (osnutki, neuporabljeni izpisi, ovojnice, dokumenti brez zaupne vsebine),
- plastična in kovinska embalaža (plastenke, lončki za jogurt, embalaža prehranskih izdelkov),
- ostanke hrane in biološke odpadke (npr. kavne usedline, čajne vrečke, olupki sadja iz odmora za malico),
- nevarne pisarniške odpadke (npr. izrabljene baterije, kartuše za tiskalnike) in
- mešane komunalne odpadke, kadar ločevanje ni mogoče.

Vsaka pisarna je opremljena z osnovnimi koši za ločeno zbiranje papirja in mešanih komunalnih odpadkov, v skupnih prostorih (npr. kuhinjski kotiček ali hodnik) pa so nameščeni dodatni zabojniki za plastično embalažo, biološke odpadke in nevarne odpadke (posebne škatle za baterije ali kartuše).

Občutljivi dokumenti se zbirajo ločeno in se po potrebi uničujejo v skladu s pravili varovanja osebnih podatkov po Splošni uredbi o varstvu podatkov (GDPR- General Data Protection Regulation). Vzpodbuja se tudi digitalizacija poslovanja, s katero se znatno zmanjšuje poraba papirja in drugih pisarniških materialov.

S tem Vrtec Velenje tudi v upravnem delu vzpostavlja zgled odgovornega ravnanja z okoljem in kaže, da je skrb za trajnost vpeljana na vseh ravneh organizacije - od kuhinje in vzgojnih enot do administrativnih prostorov (Ekošola, 2025; Uredba o odpadkih. (2022), Uradni list Republike Slovenije, št. 77/2022; Vrtec Velenje 2025).

Slika 14 prikazuje »Eko kotiček« v skupnih prostorih vrtca, kjer so nameščene posode za ločevanje odpadkov, opremljene z vizualnimi oznakami, risbami otrok in izobraževalnimi plakati. Takšni kotički ne služijo le praktičnemu ločevanju, temveč tudi kot prostor za ozaveščanje in spodbujanje trajnostnih navad v vsakdanjem življenju vrtca.



Slika 14: Eko kotiček v skupnih prostorih vrtca

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 15 prikazuje zunanji zabojnik za papir. Namenjen je zbiranju odpadnega papirja, ki ga zaposleni sproti ločeno odlagajo. Redno praznjenje tovrstnih zabojnikov omogoča ustrezno nadaljnjo obdelavo oziroma reciklažo, kar pomembno prispeva k zmanjšanju količin mešanih odpadkov in ohranjanju naravnih virov.



Slika 15: Zabojnik za papir

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 16 prikazuje zabojnik za mešane komunalne odpadke, postavljen na zunanji površini vrtca. Zabojnik je jasno označen z napisom »Ostali odpadki« in služi kot zbirno mesto za tiste odpadke, ki jih ni mogoče reciklirati in kompostirati.



Slika 16: Zabojnik za mešane komunalne odpadke

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.4. VKLJUČEVANJE OTROK V TRAJNOSTNE AKTIVNOSTI

#### 3.4.1 Ustvarjanje s pomočjo odpadnega materiala

V Vrtec Velenje posebno pozornost namenjajo spodbujanju ustvarjalnosti otrok na trajnostni način. Ena izmed rednih dejavnosti v vseh enotah je ustvarjanje z uporabo odpadnega oziroma odsluženega materiala, kot so kartonske škatle, tulci toaletnega papirja, plastenke, pokrovčki, časopisni papir, tkanine in drugi materiali, ki bi sicer postali odpadek. S tem otroci razvijajo ročne spretnosti, domišljijo ter hkrati pridobivajo pomembne izkušnje o ponovni uporabi in zmanjševanju količin odpadkov.

Vzgojiteljice vodijo otroke k razumevanju, da ima vsak material lahko novo uporabno vrednost, kar krepi njihovo ekološko zavest. Izdelki, ki jih ustvarijo, so pogosto razstavljeni v prostorih vrtca ali uporabljeni kot didaktični pripomočki, kar dodatno spodbuja pozitiven odnos otrok do okolja in ponovne uporabe materialov. Tak način dela je tudi v skladu z načeli Ekošole, v katero je Vrtec Velenje aktivno vključen in predstavlja pomemben del okoljske vzgoje v predšolskem obdobju (Vrtec Velenje, 2025; Ekošola, 2025).

Slika 17 prikazuje izdelek, ki so ga otroci izdelali iz odpadnega materiala- plastenke, pokrovčkov in kartona. Takšni izdelki nastajajo kot del ustvarjalnih delavnic, ki so usklajene z načeli trajnostnega razvoja in v okviru sodelovanja vrtca v programu Ekošola.



Slika 17: Ustvarjanje iz odpadnega materiala

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.4.2 Vrtnarjenje otrok na gredicah

Vsaka enota vrtca ima urejen zunanji prostor, kjer otroci ob pomoči vzgojiteljic sodelujejo pri sajenju, zalivanju, opazovanju in negi različnih rastlin, kot so zelišča, zelenjava in okrasne rastline. Takšno vrtnarjenje predstavlja pomemben del okoljske vzgoje, saj otroci skozi konkretno izkušnjo spoznavajo osnovne procese v naravi, razvijajo odgovornost, skrb za živo okolje ter pridobivajo prve delovne navade.

Vrtnarske dejavnosti so vključene v letni delovni načrt vrtca ter pogosto potekajo v povezavi z drugimi vsebinami, kot so spoznavanje letnega letnih časov, zdrava prehrana, opazovanje vremenskih pojavov in učenje o trajnostnem ravnanju z viri. Otroci se učijo tudi, kako iz komposta, pridobljenega iz zelenega odpada, nastane rodovitna zemlja, s čimer se dejavnost dodatno povezuje s cilji Ekošole in trajnostnega razvoja. Delo na gredicah tako pomembno prispeva k razvoju otrokovih čutov, samostojnosti ter spoštovanja do naravnega okolja (Vrtec Velenje, 2025; Ekošola, 2025).

Slika 18 prikazuje eno izmed dvignjenih gredic, postavljeno na igrišču Vrtca Velenje. Na njej ob pomoči vzgojiteljic otroci sadijo, zalivajo in opazujejo rast različnih rastlin.



Slika 18: Gredica na igrišču Vrtca Velenje

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Slika 19 prikazuje zeliščne lončke, ki so postavljen ob zunanji steni vrtca. Otroci so vključeni v njihovo vsakodnevno oskrbo, kar krepi njihovo odgovornost in povezavo z naravo. Takšne dejavnosti so del širšega koncepta vzgoje za trajnostni razvoj, kjer otrok skozi konkretno izkušnjo pridobiva znanje o rastlinah, zdravem načinu življenja in trajnostnem ravnanju z viri.



Slika 19: Zeliščni lončki na dvorišču Vrtca Velenje

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

### 3.5 OSNOVNA ŠOLA ANTONA AŠKERCA

V nadaljevanju raziskave sem se osredotočila tudi na osnovnošolsko okolje in preučila sistem ločevanja odpadkov v Osnovni šoli Antona Aškerca Velenje. Šola ima pomembno vlogo pri oblikovanju zgodnjih navad odgovornega ravnanja z okoljem (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025). Cilj je bil ugotoviti, kako dobro je vzpostavljen sistem ločevanja odpadkov, kakšna je vloga učiteljev in kako so v proces vključeni učenci.

Slika 20 prikazuje zunanost stavbe Antona Aškerca Velenje, kjer je bila izvedena terenska raziskava.



Slika 20: Osnovna šola Antona Aškerc Velenje

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

Osnovna šola Antona Aškerc Velenje je ena izmed šestih javnih osnovnošolskih ustanov v Mestni občini Velenje. V šolskem letu 2024/2025 šolo obiskuje 537 učencev, razporejenih v 27 oddelkov, kar vključuje podružnično šolo Pesje, kjer je vpisanih 60 učencev (Mestna občina Velenje, 2025). V preteklem šolskem letu je šola obiskovala 544 učencev, kar kaže na rahlo zmanjšanje števila učencev. V okviru občine Velenje OŠ obiskuje približno 3310 učencev, kar pomeni, da OŠ Antona Aškerc Velenje predstavlja približno 16 do 17 odstotkov vseh osnovnošolcev v občini. V primerjavi z ostalimi šolami v mestu po številu vpisanih učencev spada med večje šole. Šola s svojo organizacijsko strukturo, sodobnimi pristopi k poučevanju ter bogatim naborom dodatnih in interesnih dejavnosti pomembno prispeva k razvoju osnovnošolskega izobraževanja v lokalnem okolju.

Poleg osnovnošolskega izobraževanja šola veliko pozornosti namenja tudi vzgoji za trajnostni razvoj, skrb za okolje ter ozaveščanju učencev o pravilnem ravnanju z odpadki. Kot članica mednarodnega programa Ekošola šola redno izvaja okoljske projekte, kot so ločevanje odpadkov, zbiralne akcije, varčevanje z energijo in vodo, ter dejavnosti v okviru projektov Posadimo drevo, Zmanjšamo odpadke in Dan Zemlje (Ekošola, 2025). Učenci se skozi različne delavnice, predstavitve in sodelovanje v natečajih učijo odgovornega odnosa do narave, obenem pa šola spodbuja trajnostne navade tudi med zaposlenimi in starši. S tem OŠ Antona Aškerc pomembno prispeva k okoljski ozaveščenosti širše lokalne skupnosti in uresničuje cilje vzgoje za trajnostni način življenja (OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025).

### **3.6 VPLIV DELOVANJA OSNOVNE ŠOLE ANTONA AŠKERCA VELENJE NA OKOLJE**

Delovanje Osnovne šole Antona Aškerc Velenje ima pomemben vpliv na okolje, saj se v okviru vzgojno izobraževalnega procesa ter organizacije šolskega prostora kažejo številne priložnosti za zmanjševanje okoljskega odtisa. Šola si prizadeva za učinkovito rabo virov, zmanjševanje količin odpadkov in krepitev okoljske ozaveščenosti učencev.

Na operativni ravni šola uvaja sistematične ukrepe, kot so lečeno zbiranje odpadkov, zmanjševanje uporabe plastike (npr. z uporabo trajnostne embalaže), varčna uporaba energije in vode ter spodbujanje ponovne uporabe materialov. Šola občasno organizira tudi zbiralne

akcije starega papirja, zamaškov in tekstila, kar dodatno spodbuja odgovorno ravnanje z viri in vključuje širšo lokalno skupnost.

Pomemben prispevek k zmanjševanju okoljskega vpliva predstavlja tudi šolska prehrana, kjer šola stremi k zmanjševanju količin zavržene hrane (vsakodnevna odjava obroka posameznega učenca, ob njegovem izostanku) in trajnostno prehrano, ter v čim večji meri vključuje lokalno pridelana živila (MKGP, 2023). S tem šola pomembno prispeva k zmanjševanju negativnih vplivov vzdolž prehranske verige in hkrati krepi spoštljiv odnos do hrane ter trajnostne prehranske navade pri učencih.

Skozi različne projekte, dnevne dejavnosti in pouk spodbuja šola okoljsko odgovorno ravnanje ter vključuje učence v dejavnosti, ki temeljijo na vrednotah trajnostnega razvoja. Na ta način Osnovna šola Antona Aškerc Velenje pomembno prispeva k oblikovanju družbeno odgovornih in okoljsko ozaveščenih posameznikov (OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025).

### **3.7 RAVNANJE Z ODPADKI V OSNOVNI ŠOLI ANTONA AŠKERCA VELENJE**

Osnovna šola se pri izvajanju vzgojno izobraževalnega procesa vse bolj zaveda pomena trajnostnega razvoja in varovanja okolja, zato učence sistematično spodbuja k odgovornemu ravnanju z odpadki. Ravnanje z odpadki je vključeno tako v pouk kot tudi v vsakdanje šolske dejavnosti, pri čemer imajo pomembno vlogo učitelji, ki s svojim zgledom in vodenjem usmerjajo učence k pravilnemu ločevanju in zmanjševanju količin odpadkov. V šoli je vzpostavljen sistem ločenega zbiranja odpadkov, pri čemer se ločujejo papir, plastična embalaža, biorazgradljivi odpadki, steklo in mešani komunalni odpadki.

Poleg tega šola občasno organizira projektne dneve, delavnice ali akcije zbiranja odpadkov (npr. papirja), kjer učenci aktivno sodelujejo. Takšni dogodki prispevajo k večji ozaveščenosti in razvijajo odgovoren odnos do narave in okolja (Uredba o odpadkih, 2022; Ekošola, 2025; OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025).

#### **3.7.1 Ravnanje z odpadki v učilnicah**

V učilnicah je sistem ravnanja z odpadki organiziran tako, da učenci že med poukom in ob vsakodnevnih dejavnostih sodelujejo pri ločevanju. Vsaka učilnica je opremljena z ločenimi zabojniki, ki so jasno označeni (npr. za papir, embalažo in mešane odpadke), kar učencem omogoča, da sproti odlagajo odpadke v ustrezne posode. Učitelji redno opozarjajo na pomen pravilnega ločevanja in po potrebi učencem pomagajo pri razvrščanju. Učenci pri predmetih, kot so naravoslovje, gospodinjstvo in družboslovje pogosto obravnavajo tudi teme o ekologiji in odpadkih, kar krepi njihovo okoljsko zavest (Uredba o odpadkih, 2022; OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025).

#### **3.7.2 Ravnanje z odpadki v kuhinji osnovne šole**

V kuhinji je ravnanje z odpadki urejeno v skladu z veljavno zakonodajo, higienskimi standardi ter smernicami za varno in trajnostno upravljanje z živali (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020). Poseben poudarek je namenjen zmanjševanju količin odpadkov, doslednemu ločevanju ter odgovorni rabi surovin (OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025).

Kuhinja pripravlja obroke za večje število učencev, zato pri pripravi hrane in organizaciji dela nastajajo različne vrste odpadkov, kot so biološki (ostanki živil, olupki), embalažni (plastenke, karton, pločevinke), mešani komunalni odpadki ter v manjši meri tudi nevarni odpadki (npr. čistila) (OŠ Antona Aškerc Velenje, 2025). Zaposleni dosledno ločujejo odpadke za v to namenjene zabojnike, ki so jasno označeni in ustrezno nameščeni (Uredba o odpadkih, 2022).

Ločeno zbrane frakcije se redno oddajajo pooblaščenim izvajalcem zbiranja, odvoza in predelave odpadkov. Tudi v tem primeru je to PUP Saubermacher d.o.o. (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

Za učinkovito ravnanje z odpadki v šolski kuhinji so uveljavljeni naslednji ukrepi:

- Spremljanje količine zavržene hrane: Vodi se evidenca o količinah neporabljenih obrokov, kar omogoča boljše načrtovanje jedilnikov in zmanjšuje količino ostankov (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).
- Ustrezno ravnanje z embalažo: Embalaža od živil se sprti odlaga v za to namenjene posode in oddaja v skladu z lokalnim sistemom ločenega zbiranja (Uredba o embalaži in odpadni embalaži, 2021). Kadar koli je mogoče, se daje prednost večkratni uporabi embalaže (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).
- Zmanjševanje uporabe plastike: zmanjšuje se uporaba enkratne embalaže, npr. z uvedbo trajnostnih rešitev (Ekošola, 2025).
- Ravnanje z nevarnimi odpadki: Vse morebitne nevarne snovi (npr. čistilna sredstva) se ustrezno hranijo, uporabljajo in oddajajo posebej označene, skladno s predpisi (Zakon o kemikalijah, 2008).
- Izobraževanje zaposlenih: Kuhinjsko osebje je usposobljeno za higiensko in okoljsko odgovorno ravnanje z živili in odpadki, s čimer aktivno prispeva k zmanjševanju okoljskega vpliva šolske kuhinje (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

Na ta način šolska kuhinja ne le zagotavlja varno prehrano, temveč tudi prispeva k širšim okoljskim ciljem in ozaveščanju učencev o trajnostnem ravnanju z viri (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020; OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

### **Ostanki hrane v kuhinji osnovne šole**

V kuhinji OŠ skrbijo za dosledno zbiranje ostankov hrane, ki nastanejo pri pripravi in razdeljevanju obrokov učencem (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025). Postopki so usklajeni z veljavnimi higienskimi standardi ter predpisi na področju ravnanja z biološko razgradljivimi odpadki. (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020). Uporabljajo se posebej namenjeni zabojniki, v katere zaposleni ločeno odlagajo kuhinjske in postrežene ostanke hrane, pri čemer je poudarek na varnem ravnanju in preprečevanju navzkrižne kontaminacije (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

Odvoz bioloških odpadkov izvajajo zunanji pogodbeni izvajalci, skladno z dogovorjenim urnikom in zahtevami lokalnega sistema ravnanja z odpadki. Poleg tega šola občasno sodeluje v projektih ozaveščanja živilskih izgub in pravnega ravnanja z ostanki hrane, s čimer krepi odgovornost tudi med učenci (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, 2020; OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

### **Ostanki jedilnega olja in masti**

V kuhinji OŠ pri pripravi obrokov uporabljajo sodobno kuhinjsko opremo, vključno s konvektomatom, ki omogoča energetske učinkovito in higiensko pripravo hrane. Uporaba konvektomata pomembno prispeva k zmanjševanju živilskih ostankov, saj omogoča natančno pripravo obrokov po ustreznih postopkih, pri čemer se zmanjša izguba hranil in živil.

Zaradi tovrstnega pristopa pri pripravi obrokov se v kuhinji OŠ jedilnega olja in masti za cvrtje ne uporablja, posledično pa ju tudi ni treba shranjevati (Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, 2008; OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

### 3.7.3 Ravnanje z odpadki v pisarnah in zbornici osnovne šole

V administrativnih prostorih OŠ, kot so zbornica, ravnateljeva pisarna in druge strokovne službe, je ločevanje odpadkov urejeno v skladu z načeli trajnostnega ravnanja (OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025). V vsaki pisarni so nameščeni osnovni koši za ločeno zbiranje papirja in mešanih komunalnih odpadkov. V skupnih prostorih, kot so zbornica, so dodatno nameščeni zabojniki za ločeno zbiranje embalaže, bioloških odpadkov ter nevarnih odpadkov (npr. odpadne baterije, kartuze za tiskalnike ipd.) (Uredba o odpadkih, 2002; OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

Najpogosteje nastajajo odpadki iz vsakodnevnega pisarniškega dela, kot so odpadni papir, prazne ovojnice, embalaža pisarniškega materiala ter biološki odpadki iz kuhinjskega kotička. Vzpostavljen sistem zbiranja omogoča zaposlenim, da sproti pravilno razvrščajo odpadke in s tem pripomorejo k zmanjšanju količine mešanih komunalnih odpadkov.

Posebna pozornost je namenjena ravnanju z občutljivimi dokumenti, ki vsebujejo osebne podatke. Ti se zbirajo ločeno in uničujejo v skladu z določili po Splošni uredbi o varstvu podatkov (GDPR- General Data Protection Regulation) ter internimi pravili šole. Poleg ločenega zbiranja šola spodbuja tudi digitalizacijo poslovanja, kar prispeva k znatnemu zmanjšanju uporabe papirja in drugih pisarniških materialov (Uredba o odpadkih, 2022; OŠ Antona Aškerca Velenje, 2025).

Slika 21 prikazuje urejen prostor za ločeno zbiranje odpadkov na zunanji strani šolskega objekta. Vidni so različni tipi zabojnikov, postavljeni za ograjo, kar omogoča varno in pregledno zbiranje ločenih odpadkov.



Slika 21: Prostor za ločene odpadke Osnovne šole Antona Aškerca Velenje

(Vir: Barbara Matjaž, 2025)

#### 4 PRIMERJAVA KOLIČIN POSAMEZNIH VRST ODPADKOV V LETU 2024 V VRTCU VELENJE IN OSNOVNI ŠOLI ANTONA AŠKERCA VELENJE

S primerjavo količin odpadkov, ki nastanejo v Vrtcu Velenje in Osnovni šoli Antona Aškerca Velenje, želim preveriti razlike v obremenjenosti posameznih vzgojno izobraževalnih ustanov glede na število vključenih otrok. Analiza vključuje podatke o letni količini zbranih odpadkov in omogoča vpogled v učinkovitost sistema ločevanja in ravnanja z odpadki v obeh institucijah. Poseben poudarek bo namenjen količini odpadkov na otroka. Cilj je ugotoviti, katera starostna skupina in organizacijska struktura bolj prispeva k zmanjšanju količin odpadkov. Podatki se navezujejo na enoto Tinkara v Vrtcu Velenje in na osrednjo OŠ Antona Aškerca Velenje brez podružnične šole.

##### 4.1 Mešani komunalni odpadki

Analiza količin mešanih odpadkov v letu 2024 za Vrtec Velenje in Osnovno šolo Antona Aškerca Velenje prikazuje skupno zbrane količine ter vrednosti, preračunane na enega otroka. Vrtec Velenje je v celotnem letu zbral 17.990,83 kg mešanih komunalnih odpadkov, kar znaša povprečno 100,57 kg na otroka. V enakem obdobju je osnovna šola zbrala 20.684,36 kg, kar znaša 56,07 kg na učenca.

Primerjava kaže, da je v vrtcu nastalo bistveno več mešanih komunalnih odpadkov na otroka kot v osnovni šoli. To razliko lahko pripišemo več dejavnikom, kot so intenzivnejša uporaba higienskih izdelkov (npr. plenice, vlažilni robčki), večja pogostost prehranjevanja znotraj ustanove (zajtrk, kosilo, malica) ter večja vključenost osebja pri ločevanju in odstranjevanju odpadkov.

Gledano po posameznih mesecih je pri obeh ustanovah opazna podobna dinamika - nekoliko višje vrednosti nastajajo predvsem v zimskih mesecih (januar, november, december), medtem ko se količine poleti (julij, avgust) občutno zmanjšajo. To kaže na povezavo s številom prisotnih otrok oziroma intenzivnostjo vzgojno izobraževalnega procesa v posameznih obdobjih. Izstopajoči mesec je november, ko sta obe ustanovi zabeležili eno višjih mesečnih količin, kar lahko nakazuje na specifične prireditve, projekte ali večje porabe materiala v tem obdobju. Na podlagi teh podatkov lahko sklepamo, da starostna skupina otrok v vrtcu generira več mešanih odpadkov na posameznika, kar je pomembna ugotovitev za prihodnje načrtovanje ukrepov za zmanjšanje odpadkov.

V preglednici 2 so prikazani podatki o mesečnih količinah mešanih komunalnih odpadkov, izraženih v kilogramih, ki so nastali v Vrtcu Velenje in Osnovni šoli Antona Aškerca v posameznih mesecih. Poleg skupnih količin za celo leto je naveden tudi podatek o povprečni količini odpadkov na otroka v posamezni ustanovi.

Preglednica 2: Podatki o količinah mešanih komunalnih odpadkov, podani v kilogramih

MESEC	Vrtec Velenje	OŠ Antona Aškerca Velenje
Januar	1.766,428	2.649,642
Februar	1.441,864	2.162,797
Marec	1.454,450	2.181,676
April	1.428,854	2.679,102
Maj	1.781,425	2.137,710
Junij	1.538,185	2.307,277
Julij	925,457	1.388,185
Avgust	748,217	1.122,325
September	1.498,508	2.247,763
Oktober	1.853,034	2.779,552

November	1.503,899	2.255,848
December	1.459,509	2.736,579
<b>SKUPAJ</b>	<b>17.399,83</b>	<b>26.648,456</b>
<b>NA OTROKA</b>	<b>100,577</b>	<b>55,867</b>

#### 4.2 Biorazgradljivi odpadki

Podatki o količinah zbranih biorazgradljivih odpadkov za leto 2024 kažejo, da je Vrtec Velenje skupno proizvedel 3.686,54 kg teh odpadkov, medtem ko je bila skupna količina pri Osnovni šoli Antona Aškercia Velenje 1.553,93 kg. Preračunano na posameznega otroka je to v vrtcu pomenilo 21,309 kg, v osnovni šoli 3,258 kg na učenca.

Razlika v količini je zelo izrazita in jasno kaže, da v vrtcu nastaja bistveno več biorazgradljivih odpadkov. Ta pojav lahko pripišemo specifičnim dejavnostim v vrtčevskem okolju, kjer imajo otroci pogosteje organizirane obroke (vključno s sadnimi zelenjavnimi malicami) ter več ostankov hrane, ki se zavrže. Poleg tega lahko k temu prispevajo tudi vzgojno izobraževalne dejavnosti, ki vključujejo uporabo naravnih materialov (npr. pri ustvarjanju), in večje vključevanje otrok v ločevanje odpadkov.

Ob pogledu na mesečno dinamiko količin je opaziti nekoliko večje vrednosti v zimskem obdobju (januar, november, december), kar je podobno kot pri mešanih odpadkih. Najvišja vrednost v vrtcu je bila zabeležena v decembru, prav tako tudi v šoli. Znižane količine so predvsem v poletnih mesecih, kar sovpada s počitnicami, v času katerih je prisotnih manj otrok.

Preglednica 3 prikazuje količine biološko razgradljivih odpadkov, izražene v kilogramih, ki so nastale v Vrtcu Velenje in OŠ Antona Aškercia Velenje po posameznih mesecih. Podatki vključujejo tudi skupno letno količino ter povprečno količino na otroka za posamezno ustanovo.

Preglednica 3: Podatki o količinah biorazgradljivih odpadkov, podani v kilogramih

<b>MESEC</b>	<b>Vrtec Velenje</b>	<b>OŠ Antona Aškercia Velenje</b>
Januar	309,711	141,952
Februar	389,737	142,905
Marec	313,109	143,509
April	321,584	147,394
Maj	375,244	137,591
Junij	256,635	117,625
Julij	184,717	68,163
Avgust	189,983	69,661
September	297,856	136,518
Oktober	345,911	126,835
November	310,140	142,149
December	391,913	179,628
<b>SKUPAJ</b>	<b>3.686,54</b>	<b>1.553,93</b>
<b>NA OTROKA</b>	<b>21,309</b>	<b>3,258</b>

#### 4.3 Papir in kartonska embalaža

V analizi količin ločeno zbranega papirja in kartonske embalaže za leto 2024 je razvidno, da je Vrtec Velenje zbral skupno 68.600 litrov, medtem ko je Osnovna šola Antona Aškercia Velenje prispevala 32.200 litrov teh odpadkov. Povprečna količina na otroka je v vrtcu znašala 396,53 litra, medtem ko je bilo na učenca osnovne šole le 87,51 litra, kar kaže na večjo količino tovrstnega odpadka na otroka v vrtcu.

Po mesecih je pri obeh ustanovah opaziti precej enakomerno razporeditev količin, z nekaj višjimi vrednostmi v zimskih mesecih (npr. januar, november, december). V obeh primerih izstopa tudi mesec oktober, kjer so količine ponovno nekoliko višje. To lahko kaže na sezonske vzorce ali spremembe v dejavnosti (npr. prazniki, zaključki projektov).

Povečana količina v vrtcu v primerjavi s šolo lahko izhaja iz večje porabe papirja pri ustvarjalnih dejavnostih ter pogostejše menjave embalaž (npr. plenice, pakiranja hrane), ali pa bolj doslednega ločevanja in zbiranja s strani osebja.

V preglednici 4 so predstavljeni podatki o količinah ločeno zbranega papirja in kartonske embalaže, izražene v litrih, za Vrtec Velenje in OŠ Antona Aškercia Velenje. Prikazane so mesečne količine, skupna letna količina ter izračunana povprečna količina na otroka oziroma učenca.

Preglednica 3: Podatki o količinah zbranega papirja in kartonske embalaže, podani v litrih

<b>MESEC</b>	<b>Vrtec Velenje</b>	<b>OŠ Antona Aškercia Velenje</b>
Januar	7.000	2.100
Februar	5.600	2.800
Marec	5.600	2.800
April	7.000	2.800
Maj	5.600	2.800
Junij	5.600	2.800
Julij	3.500	2.100
Avgust	3.500	1.400
September	7.000	2.800
Oktober	5.600	2.800
November	5.600	2.800
December	7.000	4.200
<b>SKUPAJ</b>	<b>68.600</b>	<b>32.200</b>
<b>NA OTROKA</b>	<b>396,532</b>	<b>67,505</b>

#### 4.4 Mešana embalaža

Iz spodnje preglednice je razvidno, da je Vrtec Velenje zbral skupno 34.500 litrov mešane embalaže, kar predstavlja približno 189,269 litra na otroka, medtem ko je bila skupna količina v OŠ Antona Aškercia 67.000 litrov, oziroma 124,348 litra na učenca.

Rezultati kažejo, da se v obeh ustanovah ustvari znatna količina tovrstnih odpadkov, pri čemer je vrtcu nekoliko manjši skupni obseg, vendar pa višji delež na posameznega otroka.

Mesečna razporeditev količin je v večini primerov precej enakomerna, z rahlimi odstopanji v posameznih mesecih (npr. julij, september). Podobno kot pri drugih vrstah odpadkov je tudi tukaj mogoče sklepati, da na količino vplivajo sezonski dejavniki, kot so število vzgojno izobraževalnih dejavnosti, prazniki, počitnice ter različni projekti, ki vključujejo več embalaže (npr. ustvarjanje, malice, dogodki ipd.)

Preglednica 5 prikazuje mesečne količine zbrane mešane embalaže v litrih v Vrtcu Velenje in OŠ Antona Aškercia Velenje. Poleg mesečnih vrednosti sta navedeni tudi skupna letna količina na otroka oziroma učenca, kar omogoča primerjavo med obema vzgojno izobraževalnima ustanovama.

Preglednica 4: Podatki o količinah zbrane mešane, podani v litrih

<b>MESEC</b>	<b>Vrtec Velenje</b>	<b>OŠ Antona Aškerca Velenje</b>
Januar	3.500	7.000
Februar	2.800	5.600
Marec	2.800	5.600
April	3.500	7.000
Maj	2.800	5.600
Junij	2.800	5.600
Julij	1.750	3.500
Avgust	1.750	2.800
September	3.500	7.000
Oktober	2.800	5.600
November	2.800	5.600
December	3.500	7.000
<b>SKUPAJ</b>	<b>34.300</b>	<b>67.900</b>
<b>NA OTROKA</b>	<b>189,266</b>	<b>142,348</b>

#### 4.5 Steklana embalaža

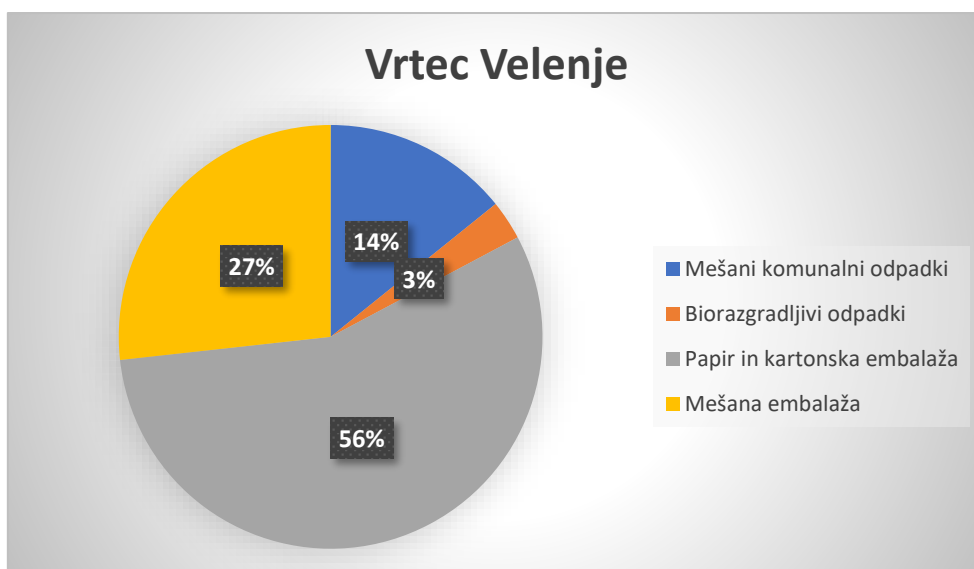
Ker za Vrtec Velenje ni podatkov o količini steklene embalaže, primerjava ni izvedljiva. Podatke o tem imam le za Osnovno šolo Antona Aškerca, kjer je bilo vsak mesec zbranih 700 litrov steklene embalaže. Skupna letna količina tako znaša 8.400 litrov, kar predstavlja 17,610 litra na učenca.

#### 4.6 Grafični prikaz deležev različnih odpadkov

Slika 22 prikazuje deleže različnih vrst odpadkov, ki so nastali v obdobju enega leta. Iz grafa je razvidno, da največji delež predstavlja mešani komunalni odpadki, kar je pričakovano, saj gre za ostanek odpadkov, ki jih ni mogoče reciklirati. Sledijo jim biološko razgradljivi odpadki, ki nastajajo predvsem zaradi priprave obrokov in ostankov hrane v kuhinji.

Manjši deleži pripadajo papirju in kartonski embalaži ter mešani embalaži. Količina papirja je povezana z vsakodnevnimi dejavnostmi, medtem ko nastanek embalaž izhaja predvsem in prehranskih izdelkov in materialov, ki se uporabljajo pri projektih in dogodkih.

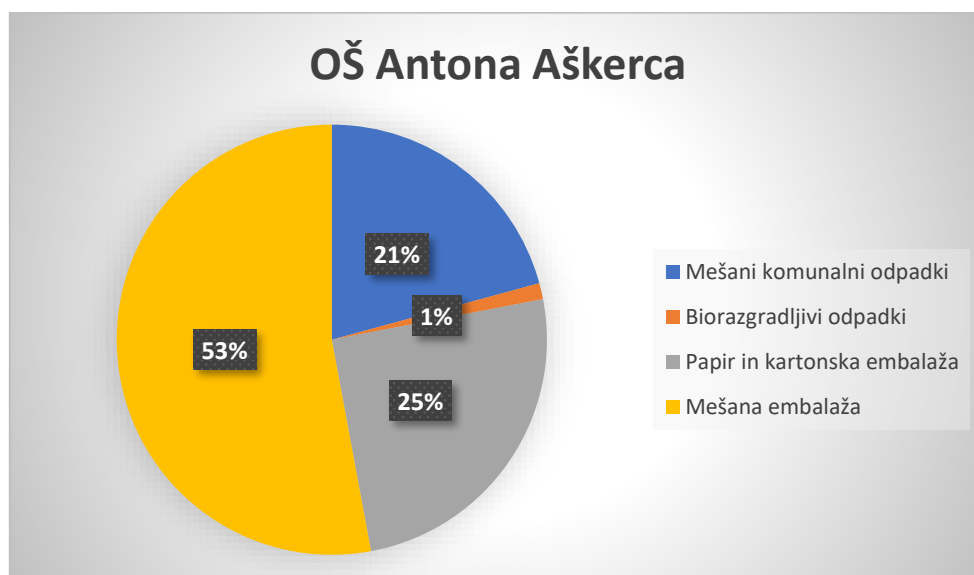
Podatki v sliki 22 omogočajo boljše razumevanje strukture odpadkov v vrtcu ter izpostavijo področja, kjer bi bilo mogoče s ciljnim ukrepi zmanjšati količino določenih vrst odpadkov, predvsem mešanih komunalnih odpadkov.



Slika 22: Prikaz različnih vrst odpadkov v Vrtcu Velenje

Slika 23 prikazuje deleže različnih vrst odpadkov, ki so nastali v Osnovni šoli Antona Aškerca v enem letu. Največji delež tudi tukaj predstavljajo mešani komunalni odpadki, kar kaže na dejstvo, da še vedno velik del odpadkov ni ločeno zbranih, ali pa gre za odpadke, ki jih ni mogoče reciklirati. Sledi jim mešana embalaža, ki zavzema pomemben del celote, ker je lahko posledica pogoste uporabe embalažiranih izdelkov, predvsem v okviru šolske prehrane in malic.

Papir in karton predstavljata manjši, a še vedno prisoten delež, kar odraža uporabo učnega gradiva, tiskovin in drugih pisarniških materialov.



Slika 23: Prikaz različnih vrst odpadkov v Osnovni šoli Antona Aškerca Velenje

Primerjava s podatki iz vrtca kaže, da je v šoli razmerje med vrstami odpadkov nekoliko drugačno, predvsem zaradi narave dejavnosti, starostne skupine ter prehranjevalnih navad učencev. V obeh primerih pa je jasno, da največji delež še vedno predstavljajo mešani komunalni odpadki, kar nakazuje na potrebo po dodatnih ukrepih za izboljšanje ločenega zbiranja.

## 5 REZULTATI IN RAZPRAVA

Primerjava strukture odpadkov med Vrtcem Velenje in Osnovno šolo Antona Aškerca kaže na določene razlike v načinu ločevanja in relativni količini posameznih vrst odpadkov. V obeh ustanovah največji delež predstavljajo mešani komunalni odpadki, vendar ta delež predstavlja manjši odstotek v vrtcu, kjer je opaziti večji poudarek na ločenem zbiranju bioloških odpadkov. To je lahko posledica bolj strukturiranega sistema zbiranja bioloških ostankov zaradi priprave in postrežbe obrokov v samem vrtcu.

Po drugi strani v osnovni šoli izstopa višji delež mešane embalaže, kar je povezano s prehranjevalnimi navadami učencev (npr. embalaža od malic in napitkov), pri čemer pa je opaziti manj ločenih bioloških odpadkov, kar nakazuje na slabšo ločenost organskih snovi.

Tudi delež papirja in kartona je nekoliko višji v šoli, kar je razumljivo glede na naravo učnega procesa, vendar kljub temu predstavljajo ti odpadki manjši del v celotni strukturi.

Na podlagi podatkov iz leta 2024 lahko sklepamo, da Vrtec Velenje kaže nekoliko boljši pristop k ločevanju določenih vrst odpadkov, zlasti bioloških, od OŠ AA, medtem ko bi bilo v obeh ustanovah smiselno dodatno ozaveščanje in izboljšanje sistema ločevanja, predvsem z namenom zmanjšanja deleža mešanih komunalnih odpadkov.

Ukrepi, ki jih predlagam za izboljšanje obstoječega sistema, so naslednji:

Intenzivnejše okoljsko izobraževanje in ozaveščanje:

- vpeljava rednih vzgojno izobraževalnih vsebin o ločevanju odpadkov v vsakodnevni program vrtca in šole,
- organizacija delavnic, tematskih dni ali projektnih tednov, posvečenih varstvu okolja in
- priprava preprostih izobraževalnih gradiv prilagojenih starosti otrok (npr. slikovni plakati, zgodbe, igre).

Izboljšanje infrastrukture za ločevanje:

- jasno označeni in barvno kodirani zabojniki za posamezne vrste odpadkov (npr. papir, embalaža, biološki odpadki) v vseh učilnicah, skupnih prostorih in tudi v igralnicah, kjer še to ni urejeno in
- prilagoditve višine in dostopnosti zabojnikov mlajšim otrokom, da lahko samostojno sodelujejo pri ločevanju. V večini primerov je to že urejeno.

Povečanje vloge zaposlenih kot zgled:

- spodbujanje zaposlenih, da s svojim zgledom aktivno vključujejo otroke v pravilno ravnanje z odpadki in
- notranja usposabljanja ali kratki seminarji za osebje glede zakonodaje, ločevanja in zmanjševanja količin odpadkov.

Spodbujanje ponovne uporabe in zmanjševanja odpadkov:

- uporaba odpadnega materiala za ustvarjalne dejavnosti (npr. embalaža za likovno umetnost),
- vpeljava pobud, kot so »menjalni kotički« za igrače, knjige ali oblačila in
- spodbujanje uporabe trajnostnih izdelkov (stekleničke, škatle za malico, krpe namesto papirnatih brisač).

Povezovanje s starši in širšo skupnostjo:

- vključevanje staršev v projekte ločevanja in zbiranja odpadkov (npr. zbiralne akcije papirja) in
- sodelovanje z lokalnimi komunalnimi podjetji in občinskimi službami pri izvajanju skupnih akcij in izobraževanj.

## 6 ZAKLJUČEK

Diplomsko delo je obravnavalo vprašanje ločevanja odpadkov v vzgojno izobraževalnih ustanovah, s posebnim poudarkom na Vrtcu Velenje in Osnovni šoli Antona Aškercja Velenje. Glavni namen je bil ugotoviti, kako dosledno poteka ločevanje odpadkov, kako ozaveščeni so otroci in zaposleni ter kakšno vlogo ima pri tem izobraževanje. Raziskava je temeljila na opazovanju, analiziranju količin različnih vrst odpadkov in preverjanju ravnanja zaposlenih ter otrok v vsakodnevni praksi.

Ugotovitve potrjujejo prvo hipotezo, da vzgojno izobraževalne ustanove dejansko posvečajo pozornost ločevanju odpadkov, vendar so pri tem prisotna tudi odstopanja. V vrtcu je poudarek na ločevanju nekoliko večji kot v šoli, saj se z okoljskimi vsebinami začnejo ukvarjati že pri najmlajših. Otroci se preko izkustvenih dejavnosti (npr. vrtnarjenje, ustvarjanje iz odpadnega materiala, ločevanje papirja in plastike, okraševanje košev za smeti ipd.) učijo pravilnega ravnanja z odpadki, pri čemer ima pomembno vlogo tudi vzgojitelj, ki s svojim vzgledom vpliva na otroke.

Druga hipoteza, da se ozaveščenost otrok razlikuje glede na starost, je bila prav tako potrjena. Otroci v osnovni šoli sicer poznajo pomen ločevanja odpadkov, vendar tega ne izvajajo redno dosledno. Razlike se kažejo pri vplivu zaposlenih tam, kjer učitelji aktivno vključujejo okoljske vsebine v pouk, saj je tam zaznati boljše rezultate ločevanja.

Tretja hipoteza, ki predvideva, da zakonodaja spodbuja dosledno ravnanje z odpadki, pa je bila delno potrjena. Kljub obstoju pravilnikov in smernic je njihova implementacija pogosto prepuščena posamezni ustanovi, kar vodi v različno stopnjo izvajanja.

Za doseg večje učinkovitosti na področju ločevanja odpadkov bi bilo smiselno še okrepiti sistematično ozaveščanje zaposlenih in otrok, poglobiti sodelovanje z lokalno skupnostjo ter vključiti več vsebin s področja trajnostnega razvoja v redni vzgojno izobraževalni program. Poudarek naj bo na praktičnih dejavnostih, ki spodbujajo aktivno udeležbo otrok in omogočajo neposredno izkušnjo s pravilnim ravnanjem z odpadki.

Ločevanje odpadkov v vrtcih in šolah ni zgolj tehnični postopek, temveč proces, ki pomembno vpliva na oblikovanje trajnostnega načina razmišljanja. S tem ko otroke že v zgodnjem obdobju učimo odgovornega odnosa do okolja, postavljamo temelje za družbo, ki bo znala ceniti vire in z njimi ravnati preudarno.

## 7 SUMMARY

The thesis addressed the issue of waste separation in educational institutions, with a particular focus on Vrtec Velenje and Anton Aškerc Primary School Velenje. The main purpose was to determine how consistently waste separation is carried out, how aware children and employees are, and what role education plays in this process. The research was based on observation, analysis of the quantities of different types of waste, and examination of the behaviour of employees and children in everyday practice.

The findings confirm the first hypothesis, namely that educational institutions do pay attention to waste separation, although certain deviations are present. In the kindergarten, the emphasis on separation is somewhat greater than in the school, as environmental topics are introduced already at the earliest stages. Through experiential activities (e.g. gardening, creating from waste materials, separating paper and plastic, decorating waste bins, etc.), children learn the correct handling of waste, with educators playing an important role by setting an example and influencing children through their own actions.

The second hypothesis, that children's awareness differs according to age, was also confirmed. Although primary school pupils understand the importance of separating waste, they do not always carry it out consistently. Differences are particularly evident where teachers actively integrate environmental topics into lessons, as better results in waste separation can be observed in such cases.

The third hypothesis, which assumed that legislation encourages consistent waste management, was only partially confirmed. Despite the existence of regulations and guidelines, their implementation is often left to individual institutions, leading to varying degrees of enforcement.

In order to achieve greater efficiency in the field of waste separation, it would be advisable to strengthen systematic awareness-raising among staff and children, deepen cooperation with the local community, and include more content on sustainable development in the regular educational programme. Emphasis should be placed on practical activities that encourage children's active participation and enable direct experience with proper waste handling.

## 8 VIRI IN LITERATURA

Agencija RS za okolje – ARSO. (2021). Ravnanje z odpadki. Pridobljeno 3. 7. 2025 s spletne strani <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/ravnanje-z-odpadki-spremljano-do-2021>

Antič, S. (2025). Kurikulum za vrtce. Predšolska vzgoja za vrtce

Direktiva 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. novembra 2008 o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv. (2008) Uradni list Evropske unije, L 312, 3-30. Pridobljeno 12. 7. 2025 s spletne strani <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj?locale=sl>

Ekošola. (2025). Program Ekošola. Pridobljeno 20. 7. 2025 s spletne strani <https://ekosola.si/>

Ekošola- Gradiva (2025). Pridobljeno 20. 7. 2025 s spletne strani <https://ekosola.si/gradiva/>

Evropski katalog odpadkov (LoW). (2014). Pridobljeno 20. 7. 2025 s spletne strani <https://www.stat.si/Klasje/Klasje/Details/842>

Gantar, A. (2008). Študijsko gradivo: Ravnanje z odpadki. Velenje, VŠVO

Kolenc S. (2016). Pravilno ločevanje odpadkov. Novo mesto, glasilo MO NM. 2016/2, 24

Koroša Pantović B. (2018) Vzgoja za ločevanje odpadkov in sodelovanje v čistilni akciji. Vzgojiteljica- revija za dobro prakso v vrtcih. 20/4, 21- 23

Komunalno podjetje Velenje. (2024). Poročilo o sodelovanju z vzgojno- izobraževalnimi ustanovami

Mestna občina Velenje. (2025). Statistični podatki o osnovnošolskih ustanovah. Pridobljeno 4. 7. 2025 s spletne strani <https://www.velenje.si/>

Ministrstvo za kmetijstvo, gospodarstvo in prehrano (MKGP). (2023). Strategija trajnostne prehrane. Pridobljeno 12. 6. 2025 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/Zavrski\\_odpadna\\_hrana/Akcijnski\\_nacrt\\_za\\_izvajanje\\_strategije\\_in\\_obrazlozitev\\_ukrepov.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/Zavrski_odpadna_hrana/Akcijnski_nacrt_za_izvajanje_strategije_in_obrazlozitev_ukrepov.pdf)

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (2022). Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije. Pridobljeno 15. 6. 2025 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op\\_odpadki\\_2022.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op_odpadki_2022.pdf)

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). (2024). Smernice za prehranjevanje za vzgojno-izobraževalne ustanove. Pridobljeno 25. 6. 2025 s spletne strani <https://nijz.si/publikacije/smernice-za-prehranjevanje-v-vzgojno-izobrazevalnih-zavodih/>

Pangrčič I. (2019). Oceani se polnijo s plastiko- ločevanje odpadkov v domačem okolju, občini in državi je tudi moja odgovornost. Naravoslovna solnica: za učitelje, vzgojitelje in starše, 23/2, 16-21

Štok T. (2013). Mladi ekologi odkrivajo ločevanje odpadkov, Trajnostni razvoj v šoli in vrtcu: revija za globalne dimenzije kurikula, 7/1, 67-70

Uradni list Republike Slovenije, št. 77/22. Uredba o spremembah Uredbe o odpadkih. Pridobljeno 10. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2023-01-3274/>

Uradni list Republike Slovenije, št. 39/10, 2/15, 61/17 in 189/29. Uredba o ravnanju z biološko razgradljivi kuhinjskimi odpadki. Pridobljeno 12. 6. 2025 s spletne strani

<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2008-01-2967/uredba-o-ravnanju-z-biolosko-razgradljivimi-kuhinjskimi-odpadki>

Uradni list Republike Slovenije, št. 70/08. Pravilnik o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi. Pridobljeno 12. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2004-01-1885/pravilnik-o-ravnanju-z-odpadnimi-jedilnimi-olji-in-mastmi>

Uradni list Republike Slovenije, št. 44/22. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja (ZVO-2A). Pridobljeno 15. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2024-01-0693>

Uradni list Republike Slovenije, št. 54/21 s spremembami. Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. Pridobljeno 18. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2006-01-3703?sop=2006-01-3703>

Uradni list Republike Slovenije, št. 110/03 in spremembe. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kemikalijah (ZKem-C). Pridobljeno 20. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2011-01-0326>

Uradni list Republike Slovenije, št. 100/05 z dne 10. 11. 2005. Zakon o vrtcih (uradno prečiščeno besedilo) (ZVrt-UPB2). Pridobljeno 2. 6. 2025 s spletne strani <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2005-01-4349>

Osnovna šola Antona Aškerc. Pridobljeno 25. 6. 2025 s spletne strani <https://www.o-aavelenje.ce.edus.si/>

Vrtec Velenje. Pridobljeno 25. 6. 2025 s spletne strani: <https://vrtec-velenje.si/>