

Zero waste koncept i njegova primjena u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Ljevaković, Nicole

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:092679>

Rights / Prava: [Attribution-NoDerivs 3.0 Unported/Imenovanje-Bez prerada 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-26**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

Nicole Ljevaković

***ZERO WASTE* KONCEPT I NJEGOVA PRIMJENA U RANOM
I PREDŠKOLSKOM ODGOJU I OBRAZOVANJU**

Završni rad

PETRINJA, rujan 2024.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

Nicole Ljevaković

***ZERO WASTE* KONCEPT I NJEGOVA PRIMJENA U RANOM
I PREDŠKOLSKOM ODGOJU I OBRAZOVANJU**

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Marina Vilenica

PETRINJA, rujan 2024.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ZERO WASTE KONCEPT	2
2.1. <i>Ekološki pristup u ranom obrazovanju</i>	2
2.3. <i>Svijest o ekologiji</i>	3
2.4. <i>Razlika između ekologije i zaštite prirode i okoliša</i>	3
2.5. <i>Važnost zero waste koncepta u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju</i>	4
3. EKO DJEČJI VRTIĆI	5
3.1. <i>Aktivnosti eko dječjih vrtića</i>	5
3.2. <i>Eko aktivnosti u vrtićima</i>	6
4. ISTRAŽIVANJE AKTIVNOSTI I UČESTALOST PRIMJENE <i>ZERO WASTE</i> KONCEPTA U OBITELJSKIM DOMOVIMA I DJEČJIM VRTIĆIMA U HRVATSKOJ ...	11
4.1. <i>Ispitanici i metode</i>	11
4.2. <i>Rezultati i rasprava</i>	11
4.3. <i>Rasprava i zaključci provedenog istraživanja</i>	26
5. PRIJEDLOG AKTIVNOSTI VEZANIH UZ <i>ZERO WASTE</i> KONCEPT U RADU S DJECOM RANE I PREDŠKOLSKE DOBI	30
6. ZAKLJUČAK	38
7. LITERATURA	39

SAŽETAK

Zero waste koncept života predstavlja pristup koji teži minimiziranju otpada koji se stvara kroz svakodnevne aktivnosti, pridajući važnost smanjenju, ponovnoj uporabi i recikliranju resursa. Primjena ovog koncepta u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju može imati značajne prednosti za djecu, zajednicu i okoliš. Rano djetinjstvo i predškolski odgoj predstavljaju ključno razdoblje za usvajanje navika koje promiču održivost i ekološku svijest, postavljajući temelje za odgovoran odnos prema okolišu u kasnijem životu. Djeca mogu učiti o važnosti čuvanja resursa, razlikovanju materijala za recikliranje te o štetnosti otpada za okoliš. Škole i vrtići mogu implementirati prakse poput odvajanja otpada, upotrebe višekratnih umjesto jednokratnih materijala te donošenja obroka u biorazgradivim ili kompostabilnim ambalažama. Vrtići mogu imati projekte koji uključuju vrtlarstvo vrtne projekte koji uče djecu o uzgoju hrane i kompostiranju organskog otpada, čime se podupire ciklus kruženja resursa i održiv način života. Uključivanje roditelja u edukaciju o *zero waste* konceptu života može proširiti utjecaj obrazovnih aktivnosti izvan vrtića, potičući obitelji da primjenjuju slične principe kod kuće. Aktivnosti poput recikliranja materijala za umjetničke projekte potiču kreativnost i osvješćuju djecu o mogućnostima ponovne uporabe. Rad istražuje ulogu edukacije u promicanju *zero waste* koncepta, kao i uključivanje *zero waste* edukacije u kurikulum dječjih vrtića koje može značajno utjecati na svijest djece o okolišu, potičući ih na razvoj održivih navika koje će nastaviti kroz cijeli život. Također se ispitala razina poznavanja *zero waste* koncepta kod roditelja i odgojitelja, te kako proširenje ovog znanja može utjecati na primjenu *zero waste* koncepta života u dječjim vrtićima i obiteljskim domovima. Ovaj koncept uči djecu odgovornosti prema okolišu i priprema ih da postanu svjesni građani koji će pridonositi očuvanju planeta u budućnosti (Moon i sur., 2004).

Zaključak rada naglašava važnost integracije *zero waste* praksi u obrazovanje i obiteljski život, te preporučuje daljnje korake za poboljšanje i širenje *zero waste* inicijativa u Hrvatskoj. Implementacija ovih principa ne samo da doprinosi smanjenju otpada, već također educira buduće generacije o održivom načinu života, stvarajući tako pozitivne promjene u društvu i okolišu.

Ključne riječi: *zero waste*, ekologija, zaštita prirode, dječji vrtići.

SUMMARY

The *zero waste* lifestyle concept represents an approach aimed at minimizing the waste generated through daily activities, emphasizing the importance of reducing, reusing, and recycling resources. Applying this concept in early and preschool education can offer significant benefits for children, the community, and the environment. Early childhood and preschool education represent a crucial period for adopting habits that promote sustainability and ecological awareness, laying the groundwork for a responsible relationship with the environment in later life.

Children can learn about the importance of conserving resources, distinguishing recyclable materials, and the environmental harm of waste. Schools and preschools can implement practices such as waste separation, using reusable instead of disposable materials, and providing meals in biodegradable or compostable packaging. Preschools can also have projects that include gardening, teaching children about growing food and composting organic waste, thereby supporting the resource recycling cycle and sustainable living.

Involving parents in *zero waste* education can extend the impact of educational activities beyond the preschool, encouraging families to apply similar principles at home. Activities like recycling materials for art projects foster creativity and raise children's awareness of reuse possibilities. This study explores the role of education in promoting the *zero waste* concept, as well as integrating *zero waste* education into preschool curricula, which can significantly influence children's environmental awareness and encourage the development of sustainable habits that they will carry into adulthood. It also examines the impact of education on parents and educators and how expanding this knowledge can affect the application of *zero waste* concepts in preschools and family homes (Moon i sur., 2004).

The study's conclusion emphasizes the importance of integrating *zero waste* practices into education and family life and recommends further steps to enhance and expand *zero waste* initiatives in Croatia. Implementing these principles not only contributes to waste reduction but also educates future generations about sustainable living, creating positive changes in society and the environment.

Keywords: *zero waste*, ecology, nature protection, kindergartens.

1. UVOD

U vrijeme kada su klimatske promjene važna tema u svijetu te se ulažu svi napori u zaštitu preostalih prirodnih staništa na Zemlji, često se možemo susresti sa terminom *zero waste* koncepta kao potrebnom sustavnom promjenom u spašavanju planeta. *Zero waste* koncept predstavlja skupinu određenih principa po kojima živimo kako bismo proizveli što manje ili gotovo ništa otpada. Kako bi djeca od najranije dobi razvijala svijest o važnosti očuvanja planete važno je u programu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja učiti djecu o ekološkim pristupima kojima mogu tome pridonijeti, a među njima je i primjena *zero waste* principa u svakodnevnom životu.

U uvodnom dijelu rada prikazan je pregled relevantne znanstvene literature koja se bavi temom važnosti ekološke svijesti i *zero waste* koncepta u ranom obrazovanju, kao i pregled primjera dobre prakse u dječjim vrtićima u Republici Hrvatskoj. Ova tema je od izuzetne važnosti jer se kroz učenje o ekološkoj svijesti u ranom obrazovanju djeca potiču na usvajanje drugačijeg pristupa i razmišljanja o zaštiti okoliša. Drugi dio rada prikazuje istraživanje aktivnosti i učestalosti primjene *zero waste* koncepta u obiteljskim domovima predškolske djece te dječjim vrtićima u Republici Hrvatskoj. Istraživanjem želim prikazati aktivnosti te ukazati na pozitivne, ali i negativne strane hrvatskih dječjih vrtića i obiteljskih zajednica predškolske djece u obrazovanju i učenju o ekološkom pristupu učenja i primjeni *zero waste* koncepta, kao i njegovu primjenu u svakodnevnom životu. Cilj rada je prikazati značenje *zero waste* koncepta u teoriji, ali i u praksi te prikazati način primjene u dječjim vrtićima. Dakle, ključno je koje će iskustvo i znanje o zaštiti okoliša djeca steći tijekom vrtićkog obrazovanja, budući da će to oblikovati njihovu sposobnost primjene naučenog u daljnjem obrazovanju i životu. Danas se naglasak stavlja više nego ikad na važnost zaštite okoliša, zbog čega je ključno od najranije dobi usmjeravati djecu prema održivim praksama i ekološkoj svijesti.

Osnovu završnog rada čine knjige i članci domaćih i stranih autora koji istražuju temu *zero waste* koncepta i dječjih vrtića općenito, kao i internetski portal Eko škole koji se bavi projektima vezanim uz upotrebu ekoloških i *zero waste* tema u obrazovanju djece od dječjeg vrtića pa sve do srednje škole.

2. ZERO WASTE KONCEPT

2.1. Ekološki pristup u ranom obrazovanju

U današnjem svijetu koji se suočava s izazovima kao što su klimatske promjene, gubitak biološke raznolikosti i onečišćenja okoliša, postaje sve važnije uključiti koncepte održivosti u obrazovne programe, posebno u ranom djetinjstvu (Edwards i sur., 2013). Ekološki pristup u ranom obrazovanju temelji se na ideji da su djeca prirodno povezana s okolinom te da je važno poticati tu povezanost kako bi se razvio holistički pristup učenju i razvoju. Ovaj pristup prepoznaje važnost interakcije između djece, odgojitelja/ica i prirodnog okoliša kao sredstva za poticanje istraživačkog duha, kreativnosti i ekološke osviještenosti. Jedan od ključnih elemenata ekološkog pristupa je iskustveno učenje kroz koje djeca imaju priliku istraživati prirodne fenomene, promatrati biljke i životinje u njihovom prirodnom okruženju te razumjeti osnovne principe ekosustava. Kroz aktivnosti poput promatranja, istraživanja, sadnje vrtova i održavanja ekoloških projekata, djeca ne samo da stječu znanje o prirodi, već razvijaju i dublji osjećaj povezanosti s njom (Borić i sur., 2008). Jedan od ključnih pristupa koji se sve više promiče je *zero waste* koncept, koji se ne ograničava samo na smanjenje količine otpada, već potiče na promjenu razmišljanja i ponašanja s ciljem stvaranja održivije budućnosti (Tomas, 2018).

Zero waste pristup u ranom obrazovanju temelji se na nekoliko ključnih načela koja su usmjerena na podizanje svijesti i odgovornosti djece prema okolišu. Prvo načelo je svjesnost o otpadu, koje podrazumijeva edukaciju o različitim vrstama otpada, njegovim utjecajima na okoliš te o strategijama smanjenja, ponovne uporabe i recikliranja materijala. Drugo načelo je iskustveno učenje, koje omogućava djeci da kroz praktične aktivnosti poput sortiranja otpada, izrade recikliranih umjetnina ili sadnje vrtova, steknu praktična iskustva i razviju razumijevanje o samom konceptu (Monroe i sur., 2007). Promjena navika je treće ključno načelo, a podrazumijeva promicanje novih, održivih navika kod djece i njihovih obitelji. Kroz primjenu *zero waste* koncepta života u svakodnevnom životu, djeca postaju ambasadori promjene te potiču i svoju okolinu na smanjenje otpada i očuvanje okoliša. Kroz recikliranje i ponovnu uporabu materijala, djeca razvijaju kreativnost te uče pronalaziti nove načine korištenja resursa i rješavanja problema na održiv način. Kroz učenje o minimalizmu i odgovornom konzumerizmu, djeca razvijaju svijest o važnosti svjesne potrošnje i smanjenju količine otpada koju proizvode. Uvođenje *zero waste* koncepta života u ranu edukaciju zahtijeva suradnju između odgojitelja/ica, roditelja i lokalne zajednice te prilagodbu programa i resursa kako bi se

osiguralo da odgojno-obrazovni proces podržava principe održivosti i ekološke odgovornosti (Ballantyne i sur., 2005).

2.3. Svijest o ekologiji

Djeca su prirodno znatiželjna i otvorena za učenje, stoga je važno iskoristiti tu radoznalost kako bi ih educirali o ljepoti i složenosti prirodnog svijeta (Uzelac i sur., 1999). Prvi korak u razvijanju svijesti djece o ekologiji je stvaranje osnovnog razumijevanja prirode i njezinih procesa. Kroz promatranje prirodnih fenomena, istraživanje biljaka i životinja te upoznavanje s različitim aktivnostima poput vrtlarenja i promatranja ptica mogu biti jednako vrijedne kao i tradicionalna učionica (Stojković, Katovčić, 2008). Kroz ove aktivnosti, djeca postaju svjesna ljepote i složenosti prirode te razvijaju osjećaj povezanosti s njom. Ovdje uloga odgojitelja/ica i roditelja postaje ključna, jer oni mogu pružiti podršku i primjere održivog ponašanja koji će djeci poslužiti kao model za oponašanje (Stapp, 1969).

2.4. Razlika između ekologije i zaštite prirode i okoliša

Ekologija i zaštita prirode i okoliša dva su pojma koja se često koriste u kontekstu očuvanja okoliša, ali imaju različita značenja i uloge. Iako se često koriste kao sinonimi, one imaju specifične aspekte i ciljeve zbog kojih se razlikuju.

Ekologija je znanstvena disciplina koja proučava odnose između živih organizama i njihove okoline. To uključuje istraživanje interakcija među različitim vrstama, kao i njihovih odnosa s okolišem, uključujući klimatske značajke, tlo, vodu i druge faktore koji utječu na život. Ekolozi analiziraju kako se ekosustavi razvijaju, kako organizmi međusobno djeluju i kako se održava ravnoteža unutar prirodnih sustava. Cilj ekologije je razumjeti temeljne procese koji omogućuju život na Zemlji, što uključuje i proučavanje utjecaja ljudske aktivnosti na te procese (Stapp, 1969). S druge strane, zaštita prirode je primijenjena disciplina koja se fokusira na očuvanje prirodnih resursa i biološke raznolikosti. Ona obuhvaća aktivnosti usmjerene na zaštitu ugroženih vrsta, očuvanje staništa, sprječavanje zagađenja i borbu protiv klimatskih promjena. Zaštita prirode uključuje pravne, političke i društvene mjere koje se poduzimaju kako bi se spriječilo uništavanje prirode, očuvala biološka raznolikost i održao ekološki balans (Uzelac, 1990).

Zaključno tome, znanstvena saznanja stečena kroz ekologiju omogućiti će nam razvoj učinkovitih strategija za zaštitu prirode, a potrebe za zaštitom okoliša motivirati nas na daljnja

ekološka istraživanja. Spoj znanstvenog razumijevanja i praktične primjene ključan je za održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i očuvanja prirodnog svijeta.

2.5. Važnost zero waste koncepta u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Djeca su iznimno otvorena za učenje i oblikovanje navika, posebno u ranoj dobi (Slunjski, 2008). Učeći ih o konceptu *zero waste*, možemo im približiti važnost očuvanja okoliša, objasniti kako naši postupci utječu na planetu te ih potaknuti da razmišljaju o održivosti u svemu što rade. *Zero waste* koncept uči djecu o važnosti stvaranja svijesti o zaštiti okoliša. Kroz učenje o smanjenju otpada i racionalnoj uporabi resursa, djeca postaju svjesna svoje uloge u očuvanju planete Zemlje. Uz pomoć *zero waste* koncepta djeca razvijaju kritičko mišljenje i praktične vještine kao što su promišljanje o tome kako smanjiti otpad, razdvajati otpad, zašto je važno ponovo koristiti predmete, kako analizirati svoje postupke i kreativno reciklirati (Farkaš, 2003). Važno je istaknuti da *zero waste* koncept potiče i emocionalni razvoj djece. Kroz sudjelovanje u akcijama za očuvanje okoliša, djeca razvijaju osjećaj pripadnosti i odgovornosti prema zajednici i planeti. Ovo ih motivira da postanu aktivni sudionici u stvaranju pozitivnih promjena te da preuzmu ulogu vođa u borbi za održivu budućnost (Barnosky i sur., 2016).

Kroz prakticiranje *zero waste* koncepta života, djeca postaju svjesna svoje uloge kao čuvara planeta te preuzimaju odgovornost za svoje postupke i utjecaj na okoliš. Razvijajući osjećaj odgovornosti, djeca postaju svjesna svoje moći da budu pozitivna sila promjene u zaštiti okoliša. Kroz prakse *zero waste* koncepta života djeca postaju agenti promjene koji će oblikovati budućnost prema principima održivosti i brige za okoliš, navike koje djeca steknu u ranom djetinjstvu često postaju temelj njihovog ponašanja u odrasloj dobi (Monroe i sur., 2008).

3. EKO DJEČJI VRTIĆI

3.1. Aktivnosti eko dječjih vrtića

Eko dječji vrtići predstavljaju inovativni pristup predškolskom odgoju i obrazovanju koji se temelji na održivosti i ekološkoj osviještenosti. Ovi vrtići nisu samo mjesto gdje djeca provode vrijeme dok su roditelji na poslu, već su i središta gdje se promiče ekološka svijest, njeguje ljubav prema prirodi te gdje se uči o održivom načinu života (Tomas, 2018). Jedna od glavnih karakteristika eko dječjih vrtića je integracija ekoloških tema u svakodnevne aktivnosti i kurikulum. To može uključivati aktivnosti poput vrtlarjenja, kompostiranja, recikliranja, održivih umjetničkih projekata, posjeta prirodi i obližnjim ekološkim centrima te učenja o različitim aspektima prirode i održivog razvoja (Uzelac i sur., 2014). Kroz ove aktivnosti, djeca ne samo da stječu znanje o ekologiji, već i razvijaju pozitivan odnos prema okolišu. Osim toga, eko dječji vrtići promiču korištenje ekološki prihvatljivih materijala i resursa u svakodnevnom radu. To može uključivati korištenje ekoloških igračaka, recikliranih materijala za umjetničke projekte, upotrebu višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda te promicanje energetske učinkovitosti i štednje vode (Ajduković i sur., 2005). Važan aspekt eko dječjih vrtića je i uključivanje roditelja i zajednice u ekološke aktivnosti. Roditelji se često potiču da sudjeluju u ekološkim projektima vrtića, volontirajući ili pružajući podršku kod kuće. Eko dječji vrtići ne samo da pružaju obrazovanje o ekologiji, već i promiču vrijednosti kao što su odgovornost, solidarnost, suradnja i poštovanje prema prirodi (Ardoin i sur., 2020).

U Hrvatskoj se sve više pridaje važnost ekološkom odgoju i obrazovanju djece, te se otvaraju eko vrtići koji promiču održiv način života i ekološku osviještenost. Iako takvih vrtića možda još uvijek nema u tolikom broju kao u nekim drugim državama, postoji nekoliko primjera eko vrtića diljem Hrvatske koji su prepoznati po svom angažmanu u području ekološkog odgoja. Udruga Eko Lijepa Naša Zagreb¹ prema podacima iz lipnja 2024. godine navodi da u Republici Hrvatskoj postoji 306 odgojno-obrazovnih ustanova sa aktivnim statusom Eko Škole, odnosno 87 dječjih vrtića, 170 osnovnih škola, 6 škola za djecu s poteškoćama u razvoju, 39 srednjih škola, 2 učenička doma i 2 visoko-obrazovne ustanove. Neki od eko vrtića u Hrvatskoj su: DV Cvrčak (Čakovec), DV Radost (Novska), DV Petrinjčica (Petrinja), DV Planet mašte (Rijeka), DV Tratinčica (Zagreb). Osim navedenih primjera, postoje i drugi vrtići diljem Hrvatske koji se trude uvesti ekološke principe u svoje programe i

¹ <https://www.eko.lijepa-nasa.hr/eko-skole/sto-su-ekoskole>

aktivnosti. Takvi vrtići igraju ključnu ulogu u podizanju svijesti o važnosti očuvanja okoliša i poticanju djece na aktivno sudjelovanje u zaštiti prirode.

3.2. Eko aktivnosti u vrtićima

Tablica 1. daje pregled ekoloških aktivnosti koje su provele odgojiteljice u ekološkim projektima u 2023.g. u nekim od eko vrtića u Republici Hrvatskoj posložene prema abecednom redu grada iz kojeg eko vrtići dolaze.

Tablica 1. *Aktivnosti koje se provode u eko vrtićima na području Republike Hrvatske prikazane prema tematskim cjelinama (Izvor: preuzeto s mrežnih stranica navedenih unutar tablice).*

VRTIĆ	PROVEDENE AKTIVNOSTI	MREŽNA STRANICA
<p>ČAKOVEC Dječji vrtić Cvrčak</p>	<p>OTPAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obostrano korištenje papira - sakupljanje i sortiranje PET ambalaže, te upoznavanje djece s načinom njene razgradnje i opasnosti za okoliš - sakupljanje plastičnih čepova za Udrugu oboljelih od leukemije i limfoma - organizirano prikupljanje starih baterija te upoznavanje djece s opasnostima po okolišu - recikliranje i upotreba otpadnog materijala za izradu didaktičkih igračaka te kao kreativni medij u dječjoj igri i stvaralaštvu - organiziranje prodajne izložbe didaktičkih i uporabnih materijala u humanitarne svrhe <p>VODA I ENERGIJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravilno pranje ruku - voda - od kuda dolazi, kruženje vode u prirodi, agregatna stanja - odmjereno korištenje vode u svakodnevnim situacijama - kako osigurati optimalne uvjete za 	<p>Službena stranica: https://dv-cvrcak.hr/</p> <p>Eko škole projekt vrtića: https://www.eko.lijepa-nasa.hr/hrvatska-eko-skola/556</p> <p>Pristupljeno: 12.04.2024.</p>

	<p>korištenje dnevne svjetlosti u unutarnjim prostorijama</p> <ul style="list-style-type: none"> - zašto je važno gasiti svjetla i uređaje prilikom izlaska iz prostorije ili kada nisu u upotrebi - racionalno korištenje klima uređaja - kako pratiti temperaturu zraka u unutarnjim prostorijama - toplomjer <p>PRIRODA I VRTIČKO OKRUŽENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uređenje vrtićkog dvorišta - briga za životinjski svijet u okruženju vrtića, uređenje hotela za kukce - kompostiranje - vrt - sadnja, sijanje i uzgoj biljaka i ljekovitog bilja, održavanje vrta tijekom pedagoške godine, konzumacija hrane iz vrta 	
<p>NOVSKA Dječji vrtić Radost</p>	<p>PRIRODA I VRTIČKO OKRUŽENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usvajanje svijesti o plodovima našeg zavičaja te upoznavanje sa sortama jabuka - natjecanje u sakupljanju lišća <p>OTPAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijanje svijesti o odlaganju otpada, upoznavanje s biotpadom - pravilno razvrstavanje otpada - uređenje dvorišta i razvrstavanje otpada <p>VODA I ENERGIJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijena svijest o štednji energije i vode - održavanje urednog prostora SDB² i garderobe 	<p>Službena stranica: https://radost-novska.hr/index.php</p> <p>Eko škole projekt vrtića: https://www.eko.lijepa-nasa.hr/hrvatska-eko-skola/577</p> <p>Pristupljeno: 12.04.2024.</p>
<p>PETRINJA</p>	<p>OTPAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sakupljanje i recikliranje papira - sakupljanje PET ambalaže - izrada igračaka od neoblikovanog i prirodnog materijala - sudjelovanje na gradskim 	<p>Službena stranica: https://vrtic-petrinjica.hr/</p> <p>Eko škole projekt vrtića: https://www.eko.lijepa-</p>

² SDB- soba dnevnog boravka vrtića

<p>Dječji vrtić Petrinjska</p>	<p>manifestacijama i promicanje ekološke orijentacije putem eko-poruka</p> <p>PRIRODA I VRTIČKO OKRUŽENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uređenje vanjskog prostora (vrt, voćnjak, cvijetnjak) - briga o životinjskom svijetu - izrada hranilica za ptice - istraživačke aktivnosti - zemlja, voda, zrak, drvo, jabuka, svemir - eko vrt - naše je pravo hraniti se zdravo - istraživanje svijeta osjetilima i naš glas za Zemlje spas <p>VODA I ENERGIJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Što sve voda može? 	<p>nasa.hr/hrvatska-eko-skola/533</p> <p>Pristupljeno: 12.04.2024.</p>
<p>RIJEKA Dječji vrtić Planet mašte</p>	<p>PRIRODA I VRTIČKO OKRUŽENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dijalog o važnosti biljaka za zdravlje i okoliš - stvaranje vrta u kojem djeca sudjeluju u sadnji i održavanju biljaka - razgovori o ciklusima prirode, recikliranju i očuvanju vode - prikazivanje edukativnih videa o zdravom životu i ekologiji - priprema zdravih obroka koristeći lokalno uzgojene namirnice - razgovori o važnosti prehrane za zdravlje i okoliš - organizacija terenskih posjeta lokalim farmama - posjet obližnjim parkovima radi promicanja fizičke aktivnosti i kontakta s prirodom - organiziranje igara i natjecanja koja potiču svijest o okolišu - kvizovi i igre koje potiču recikliranje <p>OTPAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uključivanje ekoloških elemenata u boravak na otvorenom - sakupljanje smeća na igralištu 	<p>Službena stranica: https://planetmaste.com/</p> <p>Eko škole projekt vrtića: https://www.eko.lijepa-nasa.hr/hrvatska-eko-skola/680</p> <p>Pristupljeno: 12.04.2024.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - izrada recikliranih umjetničkih projekata - organizacija volonterskih akcija poput čišćenja okoliša - poticanje djece da istražuju ekološke teme - stvaranje panoa ili prezentacija o ekološkim temama 	
<p>ZAGREB Dječji vrtić Tratinčica</p>	<p>OTPAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvrstavanje, odlaganje, sakupljanje papira, plastičnih boca - praćenje i bilježenje količine otpada - kreativne radionice s otpadnim materijalima - izrada igračaka, ukrasa, pomagala - istraživanje vrijeme razgradnje - plastična vrećica, papirnata maramica, plastična čaša, list, ljuska krumpira (promatranje, bilježenje, izmjena iskustva, zaključivanje i povezivanje sa odgovornosti prema prirodi) - ciljana šetnja - uočavanje smeća i otpada <p>PRIRODA I VRTIČKO OKRUŽENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upotrebljavanje eko sredstava za zaštitu od kukaca - biljni pripravci - izrada kućica/ hranilica za ptice, izrada kućica za gniježđenje, izrada cvjetnjaka za leptire - briga o cvjetnjaku vrtića - biootpad, uređivanje igrališta, sadnja voćnjaka, njega i održavanje <p>VODA I ENERGIJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mjerenje potrošnje - koliko dugo voda teče za vrijeme osobne higijene - pokusi sa vodom - usvajanje spoznaja o osnovnim svojstvima vode i njenim agregatnim stanjima - sakupljanje kišnice i zalijevanje i uređivanje vrtićkog cvjetnjaka 	<p>Službena stranica: https://vrtic-tratincica.zagreb.hr/</p> <p>Eko škole projekt vrtića: https://www.eko.lijepa-nasa.hr/hrvatska-eko-skola/653</p> <p>Pristupljeno: 12.04.2024.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - u SDB³ osigurati mjesto na kojem će se odlagati neiskorištena voda, a koja će se koristiti za zalijevanje biljaka <p>BIORAZNOLIKOST:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istraživanje vrsta drvenastih biljnih vrsta - grane, kora, lišće, plodovi - istraživanje tragova životinja uz drveće - istraživanje razvoja drvenaste biljne vrste - upoznavanje različitih oblika krošnje - istraživanje mirisa drveća - istraživanje što nam priroda pruža - istraživanje različitih eko-sustava 	
--	---	--

Prema navedenom u Tablici 1, vidljivo je kako svi navedeni eko vrtići provode različite vrste eko aktivnosti koje opravdavaju njihov status eko vrtića. Važno je napomenuti da su aktivnosti u većini vrtića slične, barem u tematskom pogledu.

³ SDB- soba dnevnog boravka vrtića

4. ISTRAŽIVANJE AKTIVNOSTI I UČESTALOST PRIMJENE *ZERO WASTE* KONCEPTA U OBITELJSKIM DOMOVIMA I DJEČJIM VRTIĆIMA U HRVATSKOJ

4.1. Ispitanici i metode

U istraživanju koje je provedeno putem online ankete sudjelovalo je 100 odgojitelja/ica i 100 roditelja predškolske djece. Svaka anketa sastojala se od 2-3 općenita pitanja o ispitaniku, te 10-ak pitanja otvorenog, zatvorenog i kombiniranog tipa odgovora.

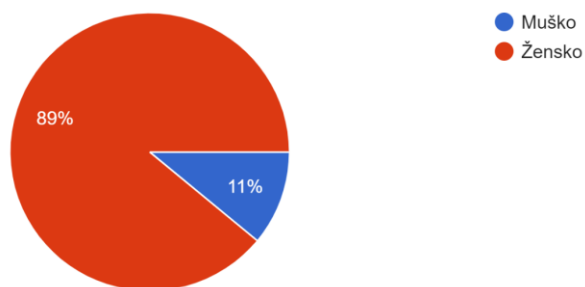
Cilj istraživanja bio je prikupiti iskustva, mišljenja te stavove odgojitelja/ica i roditelja vezanih uz primjenu *zero waste* koncepta u dječjim vrtićima te u obiteljskim domovima, te prikazati dobrobiti primjene ovog aspekta u poučavanju i obrazovanju predškolske djece u obiteljskim i obrazovnim ustanovama, ali i neke izazove s kojima se odgajatelji i roditelji susreću primjenjujući načela *zero waste* koncepta života.

4.2. Rezultati i rasprava

Svaka anketa sastojala se od 2-3 općenita pitanja o ispitaniku. Anketa prevedena sa odgojiteljima/odgojiteljicama sastojala se od tri pitanja, a to su: spol, godine iskustva u radu u struci, završeni stupanj obrazovanja; dok su u anketi za roditelje bila postavljena dva pitanja, a to su: spol i broj djece.

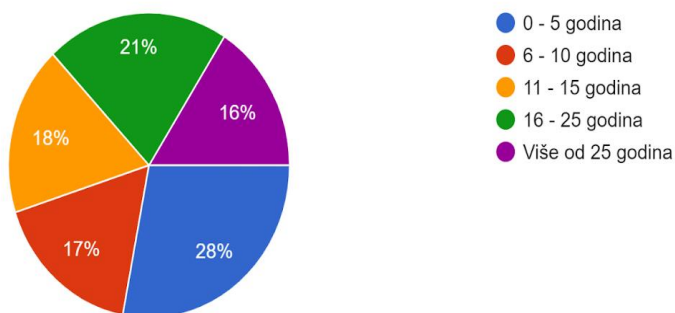
Od 100 ispitanih odgojitelja/ica samo je 11 muških odgojitelja odgovorilo na anketu, dok je ženskih 89 (Slika 1), od toga 28 odgojitelja/ica radi u dječjem vrtiću manje od pet godina, 21 odgojitelj/ca radi u dječjem vrtiću u razmaku između 16 i 25 godina, 18 odgojitelj/ca u razmaku između 11 i 15 godina, 17 odgojitelj/ca između 6 i 10 godina te njih čak 16 radi više od 25 godina u dječjem vrtiću (Slika 2). Od toga je 73 ispitanika završilo preddiplomski studij, 25 diplomski studij, 1 ispitanik/ca završio je doktorski studij, isto kao i specijalistički studij (Slika 3).

Spol
100 odgovora



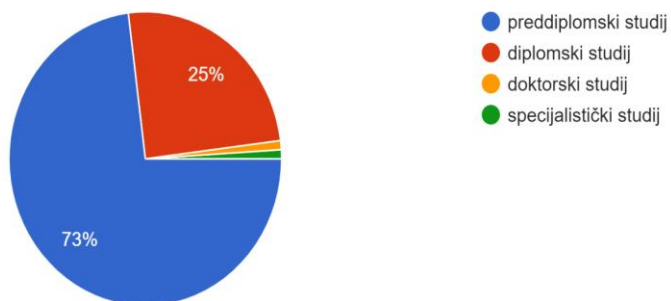
Slika 1. Spol ispitanih odgojitelja/ica.

Godine iskustva u radu kao odgojitelj/odgojiteljica djece rane i predškolske dobi:
100 odgovora



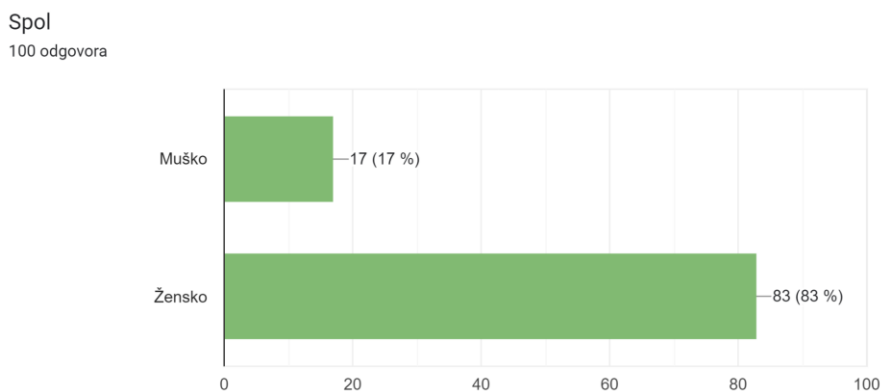
Slika 2. Godine iskustva u radu ispitanih odgojitelja/odgojiteljica s djecom rane i predškolske dobi.

Završeni stupanj obrazovanja:
100 odgovora

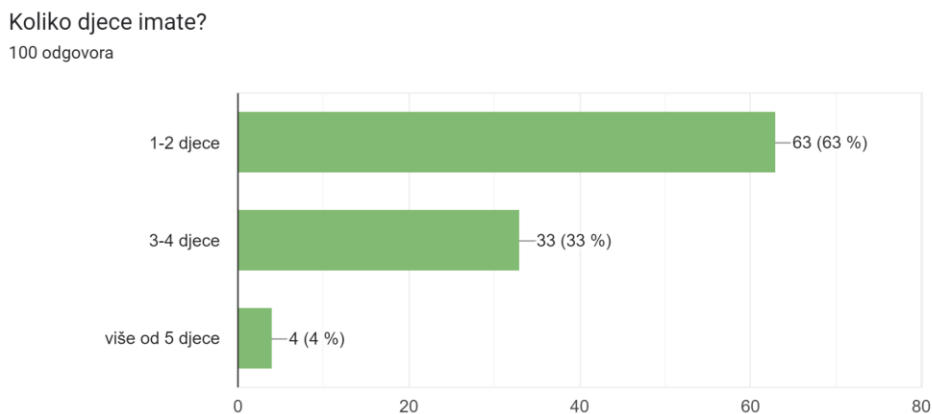


Slika 3. Završeni stupanj obrazovanja ispitanih odgojitelja/ica.

Od 100 ispitanih roditelja, na anketu je odgovorilo 17 očeva i 83 majke (Slika 4), od toga je 63 roditelja odgovorilo kako imaju jedno ili dvoje djece, 33 roditelja da ima troje ili četvero, i njih 5 da ima petero i više djece (Slika 5).



Slika 4. Spol ispitanih roditelja.



Slika 5. Broj djece ispitanih roditelja.

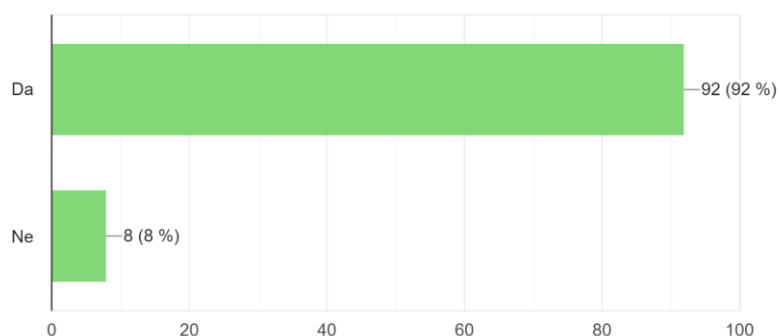
Nakon općih pitanja o ispitanicima svakom ispitaniku/ci postavljena su pitanja vezana uz *zero waste* koncept te njegovu primjenu i aktivnosti u radu s djecom predškolske dobi, kao i primjenu i aktivnosti *zero waste* koncepta u obiteljskim domovima.

Na Slikama 6 i 7 vidljivi su rezultati odgovora na pitanja vezanih uz razinu poznavanja termina *zero waste* koncepta života. Većina odgojitelja/ica upoznata je sa *zero waste* konceptom, njih čak 92 ispitanika, dok preostalih 8 ispitanika nije upoznato sa navedenim konceptom života (Slika 6). Isto tako, 24 roditelja su vrlo dobro upoznata s *zero waste*

konceptom, 52 roditelja djelomično, 17 roditelja slabo te 8 roditelja nije uopće upoznato sa navedenim konceptom života (Slika 7).

1. Znete li što je Zero Waste koncept života?

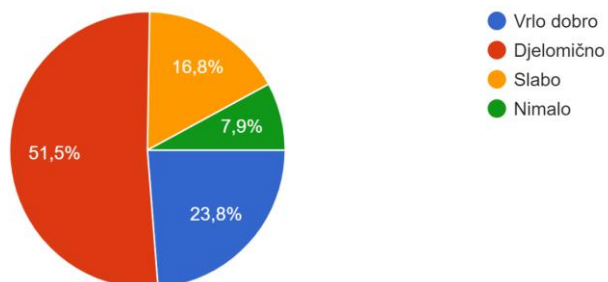
100 odgovora



Slika 6. Informiranost odgojitelja/odgojiteljica o zero waste konceptu života.

1. Koliko ste upoznati s Zero Waste konceptom života?

100 odgovora

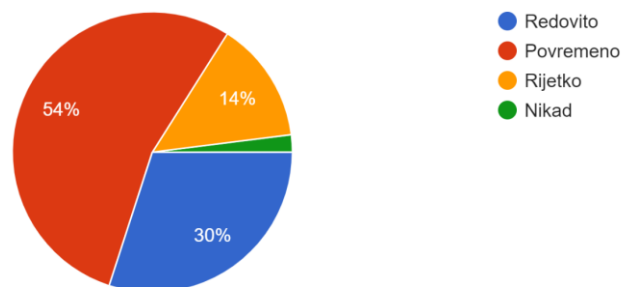


Slika 7. Informiranost roditelja o zero waste konceptu života.

U daljnjem tekstu nalazi se analiza dobivenih odgovora roditelja predškolske djece. Na pitanje vezano uz načine smanjenja otpada u kućanstvu, 30 roditelja odgovorilo je kako redovito provodi aktivnosti povezane uz smanjenje otpada u svakodnevnom životu, 54 roditelja odgovorilo je povremeno, njih 14 rijetko te dvoje nikada (Slika 8).

2. Koliko često provodite aktivnosti povezane s smanjenjem otpada u svakodnevnom životu?

100 odgovora

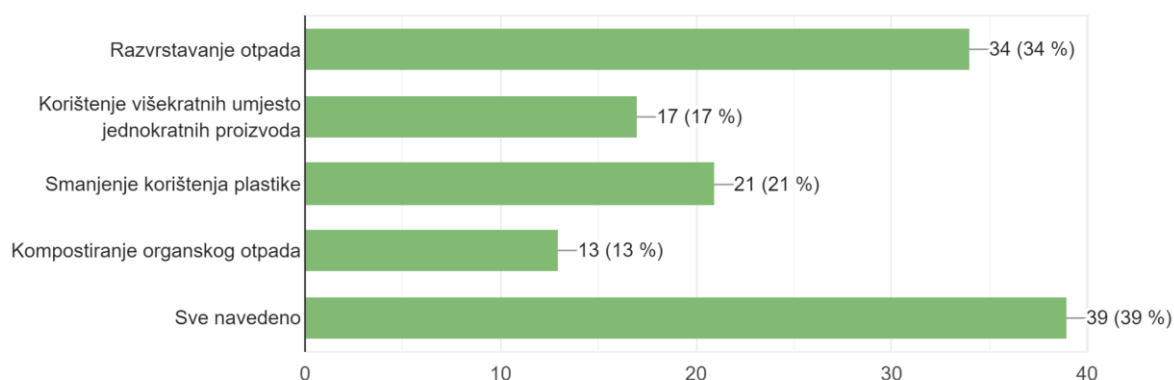


Slika 8. Učestalost provođenja aktivnosti za smanjenje otpada u svakodnevnom životu.

Na pitanje koje korake poduzimaju kako bi smanjili otpad u svom domu roditeljima je bio ponuđen višestruki odabir odgovora. Rezultati pokazuju da je razvrstavanje otpad najčešće odabrana opcija čak 34%, što sugerira da je ova aktivnost najprepoznatljivija i najprihvaćenija među ispitanicima. Opcije poput korištenje višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda i smanjenje korištenja plastike su također često odabrane, opcija sve navedeno također je često birana (čak 39% ispitanika) (Slika 9).

3. Koje korake poduzimate kako biste smanjili otpad u svojem domu?

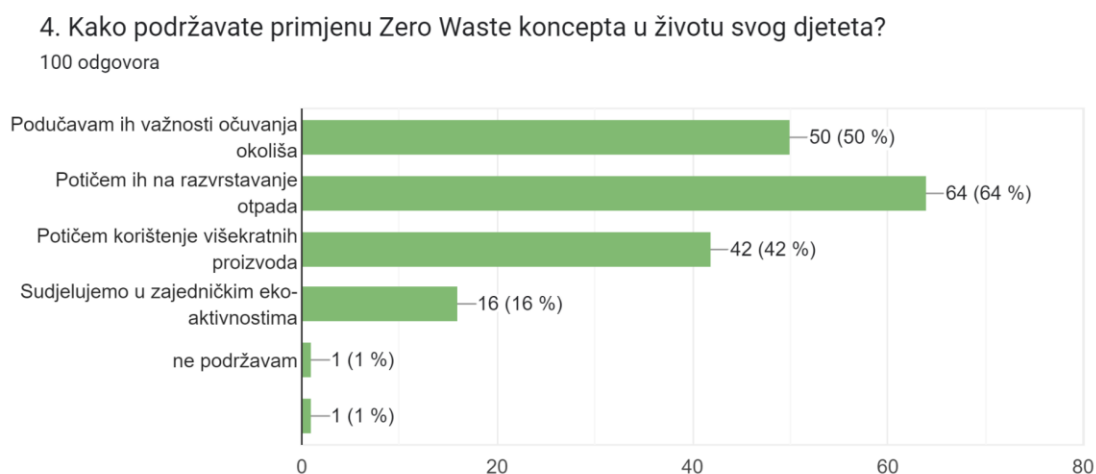
100 odgovora



Slika 9. Pregled aktivnosti koje roditelji poduzimaju kako bi smanjili otpad u svojem domu.

Na pitanje kako podržavaju primjenu *zero waste* koncepta života u svom domu ispitanicima je bio ponuđen višestruki odabir odgovora. Prema prikupljenim odgovorima, vidljivo je da su mnogi roditelji odabrali više od jedne aktivnosti, poput podučava važnosti očuvanja okoliša, poticanja na razvrstavanje otpada, poticanja korištenja višekratnih proizvoda,

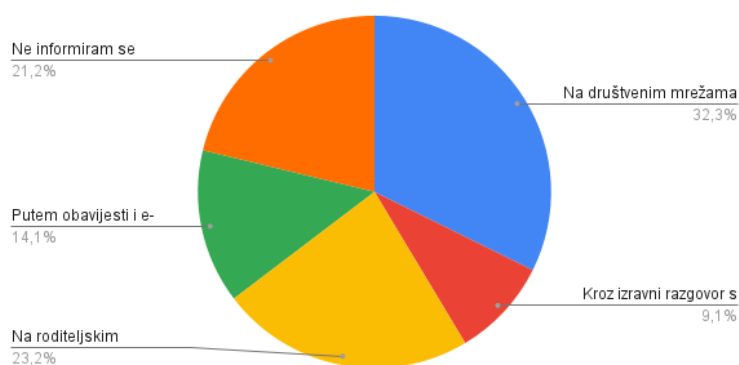
sudjelovanja u zajedničkim eko-aktivnostima. Vidljivo je da većina roditelja podržava primjenu *zero waste* koncept života kod svog djeteta kroz više različitih aktivnosti kao što su razvrstavanje otpada (čak 64%) i podučavanje važnosti očuvanja okoliša čak (50%), korištenje višekratnih proizvoda (42%). Manji broj roditelja naveo je da sudjeluje s djecom u zajedničkim eko-aktivnostima (16%), dok je 1 roditelj naveo da ne podržava primjenu *zero waste* koncepta života kod svog djeteta (Slika 10).



Slika 10. Podrška roditelja u primjeni zero waste koncepta života u životu njihova djeteta.

Na pitanje vezano uz načinima na koje se informiraju o praksama i aktivnostima vezanim uz zaštitu prirode i održivi način života u dječjem vrtiću svojeg djeteta, 32 roditelja odgovorilo je kako to čine putem društvenih mreža, 23 roditelja na roditeljskim sastancima, 14 roditelja putem obavijesti i e-mail pošte. Samonjih 9 to čini kroz izravan razgovor s odgojiteljima, dok je 21 roditelj odgovorio kako se ne informira o aktivnostima u dječjem vrtiću svog djeteta (Slika 11).

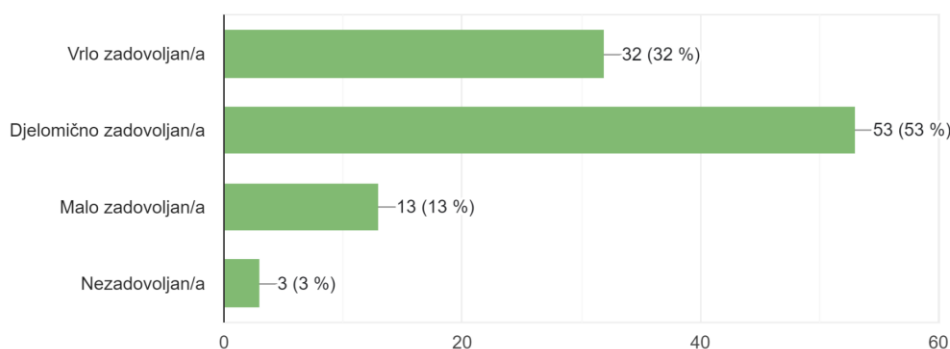
Na koji način se informirate o praksama i aktivnostima vezanima za zaštitu prirode i održivi način života u vrtiću vašeg djeteta?



Slika 11. Način informiranja roditelja o praksama i aktivnostima vezanima za zaštitu prirode i održivi način života u vrtiću njihova djeteta.

Slika 12 prikazuje razinu zadovoljstva roditelja učinkovitošću primjene *zero waste* koncepta života u vrtiću njihovog djeteta, gdje je vidljivo kako je 32 roditelja odgovorilo da su vrlo zadovoljni, 53 roditelja je djelomično zadovoljno, 13 ih je malo zadovoljnih, dok su 2 roditelja odgovorila kako su nezadovoljni učinkovitošću primjene *zero waste* koncepta života u vrtiću njihove djece.

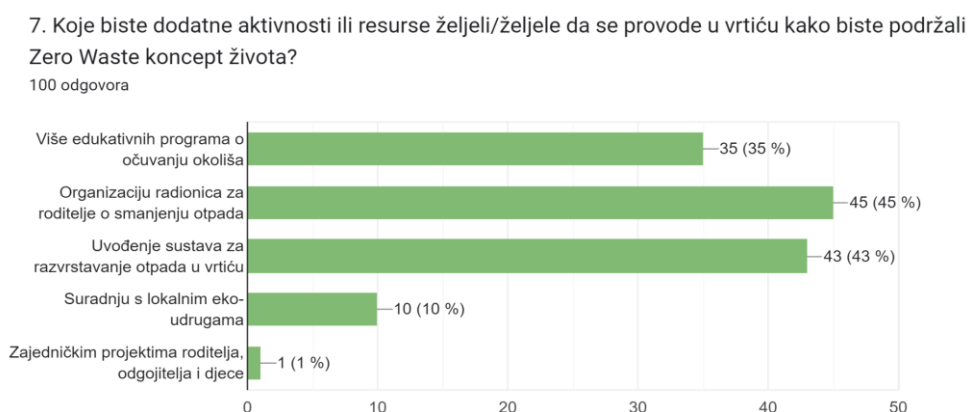
6. Koliko ste zadovoljni učinkovitošću primjene Zero Waste koncepta života u vrtiću vašeg djeteta?
100 odgovora



Slika 12. Zadovoljstvo roditelja učinkovitošću primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću.

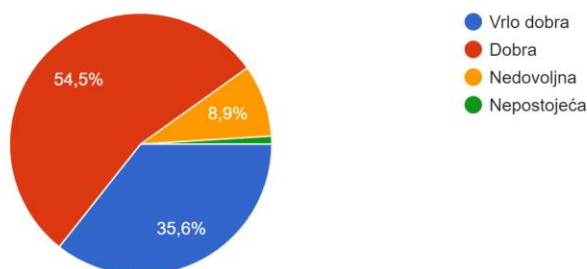
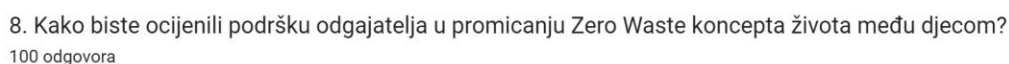
Na sljedeće pitanje, također višestrukog odgovora, vezano uz primjere dodatnih aktivnosti koje bi roditelji željeli da se provode u vrtiću kako bi se podržao *zero waste* koncept života, velika većina roditelja izražava potrebu za implementacijom sustava za razvrstavanje otpada unutar vrtića (43%). Također, većina roditelja složila se kako bi organizacija radionica namijenjenih roditeljima (45%) kao i više edukativnih programa o očuvanju okoliša (35%)

uvelike pridonijela za educiranje i razmjenu informacija, tehnika i strategija za smanjenje otpada kod kuće i unutar obitelji. Nekoliko roditelja (10%) smatra da bi suradnja s lokalnim eko-udrugama mogla donijeti dodatne resurse i stručnost u vrtić. Ova suradnja može uključivati organizaciju zajedničkih događaja, predavanja ili aktivnosti koje bi bile korisne za djecu i roditelje. Također, jedan roditelj dao je svoj primjer koji uključuje zajedničke projekte roditelja, odgojitelja/ica i djece kao dodatnu aktivnost koju bi želio da se provodi u dječjem vrtiću njegovog djeteta (Slika 13).



Slika 13. *Dodatne aktivnosti ili resursi koje roditelji predlažu da se provode u vrtiću kako bi podržali zero waste koncept života.*

Na pitanje kako bi ocijenili podršku odgajatelja u promicanju *zero waste* koncepta života među djecom, 36 roditelja odgovorilo je vrlo dobro, 55 roditelja odgovorilo je dobro, 9 ih je odgovorilo nedovoljno te je jedan roditelj ocijenio podršku odgojitelja/ica u promicanju *zero waste* koncepta života među djecom kao nepostojeću (Slika 14).

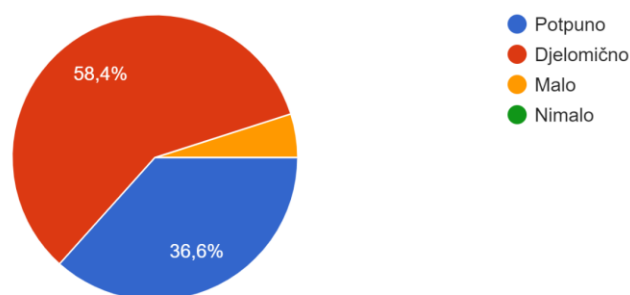


Slika 14. *Ocjena podrške odgojitelja/ica u promicanju zero waste koncepta života među djecom.*

Na sljedeće pitanje 37 roditelja odgovorilo je da su potpuno spremni prilagoditi svoje obiteljske navike kako bi podržali primjenu *zero waste* koncepta života, 59 ih je izjasnilo da su djelomično spremni, 5 da su malo spremni, te niti jedan roditelj nije odgovorio da nimalo nije spreman/a prilagoditi svoje obiteljske navike kako bi podržali *zero waste* koncept života (Slika 15).

9. Koliko ste spremni/spremlne prilagoditi svoje obiteljske navike kako biste podržali primjenu Zero Waste koncepta života?

100 odgovora

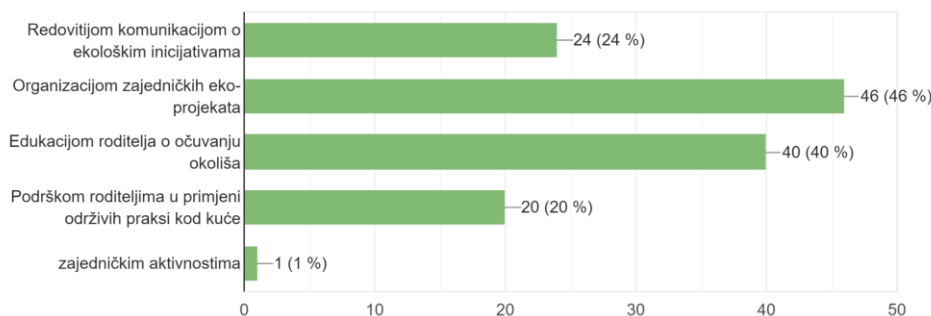


Slika 15. Spremnost roditelja na prilagodbe obiteljskih navika u svrhu promicanja zero waste koncepta života.

Na sljedećem pitanju višestrukog odgovora, vezanom uz prijedloge poboljšanja suradnje između roditelja i vrtića u primjeni *zero waste* koncepta života, većina roditelja (40%) smatra kako bi edukacije roditelja o očuvanju okoliša, kao i organizacija zajedničkih eko - projekata (46%) pridonijela boljoj suradnji između roditelja i vrtića u promicanju održivih praksi, 24% ispitanih roditelja pokazalo je želju za redovitijim komunikacijama o ekološkim inicijativama, dok 20% ispitanih roditelja smatra da bi podrška roditeljima koja može uključivati savjete o kompostiranju, reciklaži, smanjenju potrošnje energije i vode, te izbjegavanju plastičnih proizvoda mogla poboljšati suradnju s dječjim vrtićem. Jedan roditelj naveo je zajedničke aktivnosti kao način poboljšanja suradnje roditelja i dječjeg vrtića u promicanju *zero waste* koncepta života (Slika 16).

10. Kako mislite da bi se mogla poboljšati suradnja između roditelja i vrtića u promicanju održivih praksi i Zero Waste koncepta života?

100 odgovora



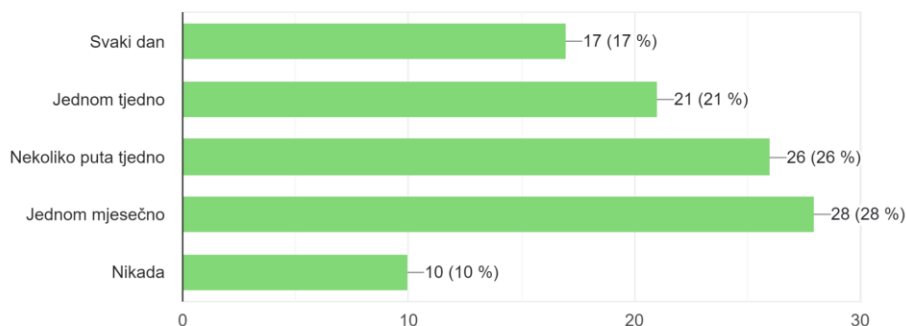
Slika 16. Mišljenja roditelja o načinima poboljšanja suradnje između roditelja i vrtića u promicanju održivih praksi i zero waste koncepta života.

Kao što je već prethodno navedeno, odgojitelji i roditelji su imali djelomice različita anketna pitanja, stoga se u daljnjem tekstu nalazi prikaz postavljenih pitanja odgojiteljima vezanim uz primjenu *zero waste* koncepta života u dječjim vrtićima djece rane i predškolske dobi.

Na pitanje o tome koliko često s djecom u dječjem vrtiću provode edukativne aktivnosti o *zero waste* konceptu života, 17 odgojitelja/ica odgovorilo je kako je to svaki dan, 21 odgojitelj odgovorio je jednom tjedno, njih 26 odgovorilo je nekoliko puta tjedno, 28 odgojitelja/ica odgovorilo je jednom mjesečno te je 10 odgojitelja/ica odgovorilo da nikada ne provodi edukativne aktivnosti o *zero waste* konceptu života u svojoj odgojno - obrazovnoj ustanovi (Slika 17).

2. Koliko često se sa djecom u vašoj odgojno-obrazovnoj provode edukativne aktivnosti o Zero Waste konceptu života?

100 odgovora

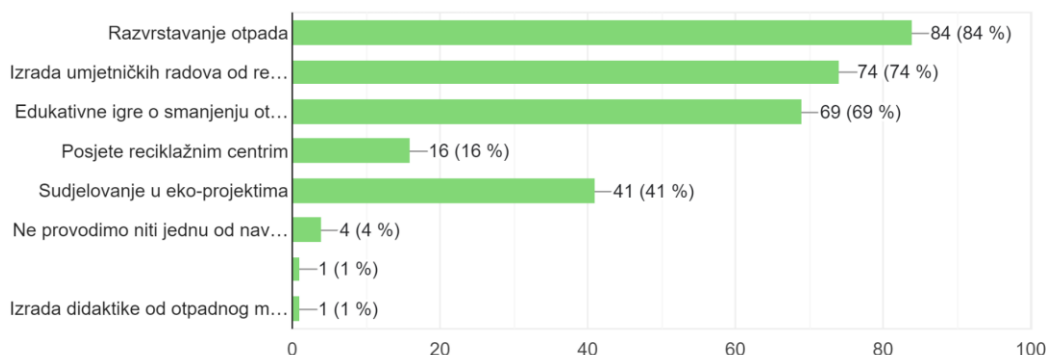


Slika 17. Učestalost provođenja edukativnih aktivnosti o zero waste konceptu života u odgojno- obrazovnoj skupini.

Slika 18 prikazuje odgovore odgojitelja/ica na postavljeno pitanje vezano uz najčešće aktivnosti koje provode kako bi potaknuli primjenu *zero waste* koncepta života kod djece u njihovoj odgojnoj skupini. Odgovori na pitanja bili su višestrukog odgovora s mogućnošću izražavanja vlastitog mišljenja. Rezultati ankete pokazuju kako skoro svi ispitanici razvrstavanje otpada (84%) koriste kao najčešću aktivnost u poticanju *zero waste* koncepta života, dok su izrada umjetničkih radova od recikliranih materijala (74%) i edukativne igre o smanjenju otpada (69%) također vrlo prisutni. Sudjelovanje u eko-projektima kao način poticanja *zero waste* koncepta navodi 41% ispitanih odgojitelja/ica te posjete reciklažnim centrima njih 16%. Samo jedna osoba napisala je da izrađuje didaktičke igre od otpadnog materijala. Čak 4% odgojitelja/ica odgovorilo je da ne provodi niti jednu od navedenih aktivnosti.

3. Koje su najčešće aktivnosti koje provodite kako biste potaknuli primjenu Zero Waste principa života kod djece u vašoj odgojno-obrazovnoj skupini?

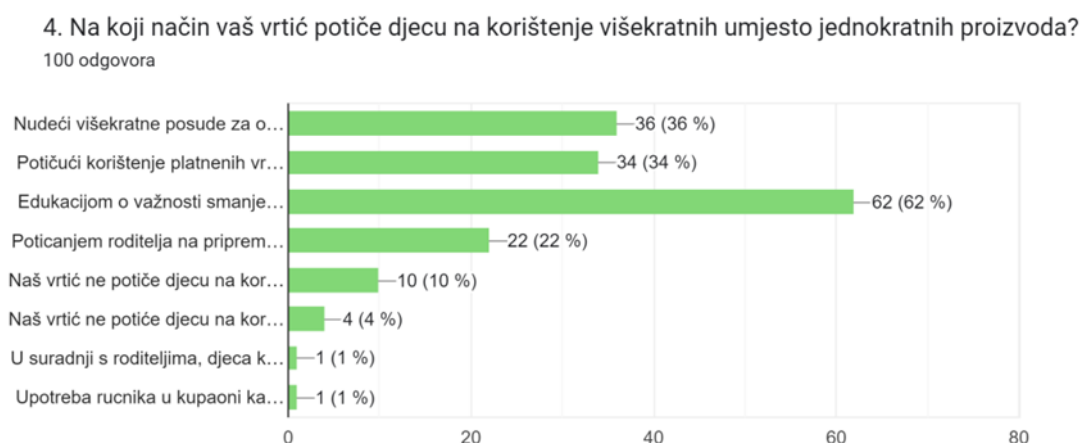
100 odgovora



Slika 18. Najčešće aktivnosti koje odgojitelji provode kako bi potaknuli primjenu *zero waste* koncepta života kod djece u odgojno-obrazovnoj skupini.

Na pitanje višestrukog odgovora s mogućnošću izražavanja vlastitog mišljenja jedan/a odgojitelj/ica naveli su da u suradnji s roditeljima djeca koriste svoje boce za vodu te je jedan/a odgojitelj/ica napisala da njihov vrtić koristi ručnike u kupaonici kako bi smanjili otpad papirnatih ubrusa te potaknuli djecu na uporabu višekratnih proizvoda umjesto jednokratnih. Velika većina ispitanih odgojitelja/ica izjasnilo je da njihov vrtić edukacijom o važnosti smanjenja otpada potiče djecu na upotrebu višekratnih proizvoda, 36% odgojitelja/ica odgovorilo je da višekratnu upotrebu proizvoda potiče nudeći višekratne posude za obrok, 34% odgojitelja/ica odgovorilo je poticanje korištenja platnenih vrećica umjesto plastičnih, 22% odgojitelja/ica odgovorilo je da njihov vrtić potiče roditelje na pripremu obroka u višekratnim

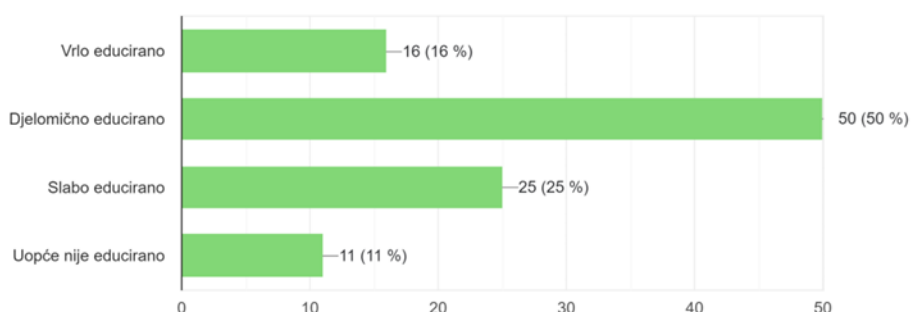
posudama, 4% odgojitelja/ica izjasnilo je da njihov vrtić ne potiče korištenje višekratnih proizvoda (Slika 19).



Slika 19. Načini na koje vrtići potiču djecu na korištenje višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda.

Na pitanje vezano uz educiranost osoblja vrtića o održivim praksama i *zero waste* konceptu života, 16 odgojitelja/ica odgovorilo je kako smatraju da je osoblje vrlo educirano, 50 odgojitelja/ica odgovorilo je djelomično educirano, 25 odgojitelja/ica odgovorilo je slabo educirano te 11 odgojitelja/ica odgovorilo je da uopće nije educirano o održivim praksama i *zero waste* konceptu (Slika 20).

5. U kojoj mjeri je po vašem mišljenju je osoblje vrtića educirano o održivim praksama i Zero Waste konceptu života?
100 odgovora



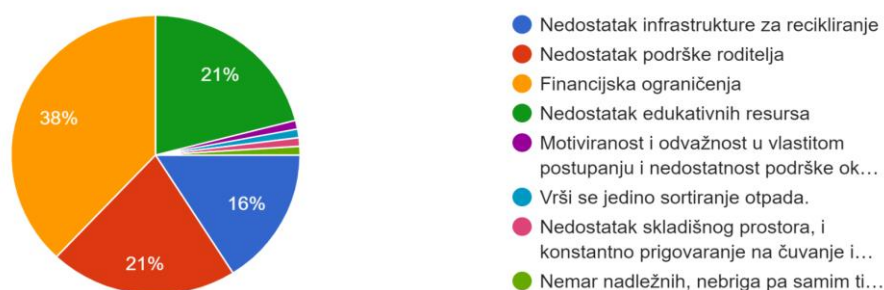
Slika 20. Stav odgojitelja/ica o educiranosti osoblja vrtića o *zero waste* konceptu života.

Na pitanje višestrukog odgovora s mogućnošću izražavanja vlastitog mišljenja, vezano uz prepreke u potpunoj primjeni *zero waste* koncepta života u njihovim vrtićima, 38% odgojitelja/ica smatra da su to financijska ograničenja koja uključuju troškove za edukaciju, infrastrukturu, materijale i druge resurse potrebne za primjenu *zero waste* koncepta života u

njihovom vrtiću, 21% odgojitelja/ica smatra da nedostaje edukativnih resursa, 16% smatra da je prepreka u nedostatku infrastrukture za recikliranje, 21% navodi nedostatak podrške roditelja djece. Četiri odgojitelja/ice napisali su da smatraju da je prepreka manjak motiviranosti i odvažnosti u vlastitom postupanju i nedostatnost podrške okoline, da su prepreke nemar nadležnih, nebriga i samim time i osviještenost pojedinca, Među preprekama naveli su i nedostatak skladišnog prostora, konstantno prigovaranje na čuvanje i sakupljanje PNM⁴-a, ograničenja i nerazumijevanje od strane zdravstvenih radnika vezanih uz materijale i poticaje od PNM-a te da se u ustanovi u kojoj rade vrši samo jedno sortiranje otpada (Slika 21).

6. Koje prepreke sprječavaju potpunu primjenu Zero Waste koncepta u našem vrtiću?

100 odgovora



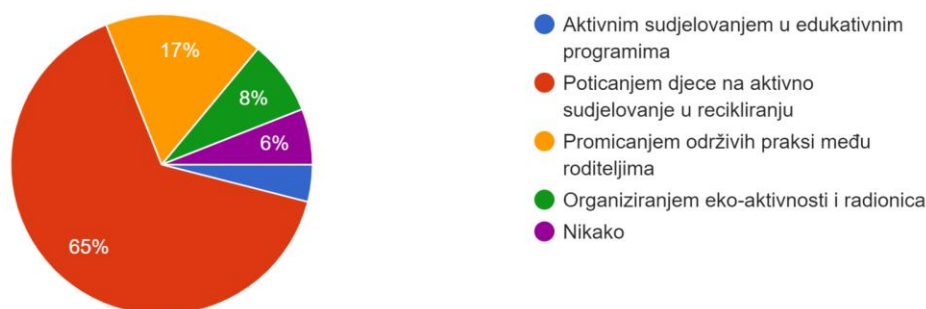
Slika 2. Stav odgojitelja/odgojiteljica vezan uz mogućnosti potpune primjene zero waste koncepta života u dječjem vrtiću.

Slika 22 prikazuje načine i razinu suradnje vrtića (odgojitelja/ica) s lokalnom zajednicom u promicanju zero waste koncepta života, gdje je čak 31 odgojitelj/ica odgovorio/la da njihov vrtić ne surađuje s lokalnom zajednicom vezano uz promicanje zero waste koncepta života, 25 ih se izjasnilo da sudjeluje u lokalnom eko-projektima, 21 ih je odgovorilo da suradnju s lokalnom zajednicom ostvaruju putem organiziranih predavanja i radionica o održivosti, 16 odgojitelja/ica odgovorilo je da njihov vrtić surađuje s eko-udrugama te ih je 7 odgovorilo da njihov vrtić s lokalnom zajednicom surađuje putem organiziranih eko-inicijativa.

⁴ PNM- pedagoški neoblikovani materijal

9. Na koji način osoblje vrtića podržava aktivnosti povezane s Zero Waste konceptom života?

100 odgovora



Slika 22: Način suradnje dječjeg vrtića s lokalnim zajednicama u promicanju zero waste koncepta života

Sljedeće pitanje s mogućnošću izražavanja vlastitog mišljenja odnosi se na načine poticanja odvajanja otpada u dječjem vrtiću, gdje se većina ispitanika izjasnilo da koristi kombinaciju postavljanja spremnika i edukacije kao glavne metode za poticanje odvajanja otpada. Međutim, uspjeh tih metoda često ovisi o dosljednom praćenju i primjeni pravila te suradnji s lokalnim komunalnim službama. Jedan odgojitelj/ica napisao/la je kako u grupi potiču djecu na razvrstavanje otpada te zajedno sa spremačicom djeca mogu ići izbaciti smeće u odgovarajući kontejner. Pet ispitanika odgovorilo je da na niti jedan način ne potiču odvajanje otpada (Slika 23).

8. Na koji način se u Vašem vrtiću potiče odvajanje otpada?

100 odgovora

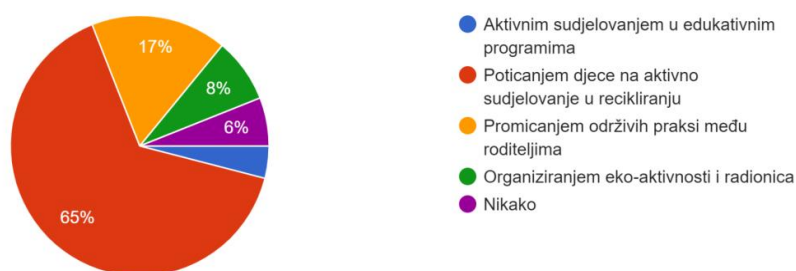


Slika 23: Načini na koje odgojitelji/odgojiteljice potiču djecu na odvajanje otpada u dječjem vrtiću.

Na pitanje kako osoblje vrtića podržava aktivnosti vezane s *zero waste* konceptom života, više od pola ispitanih odgojitelja/ica odgovorilo je da osoblje njihovog vrtića potiče djecu na aktivno sudjelovanje u recikliranju, 17 odgojitelja/ica koristi promicanje održivih praksi među roditeljima, 8 ih organizira eko-aktivnosti i radionice, 4 ispitanika odgovorilo je kako se to provodi aktivnim sudjelovanjem u edukativnim programima dok se 6 odgojitelja/ica izjasnilo je da osoblje njihovog vrtića nikako ne podržava aktivnosti povezane s *zero waste* konceptom života (Slika 24).

9. Na koji način osoblje vrtića podržava aktivnosti povezane s Zero Waste konceptom života?

100 odgovora

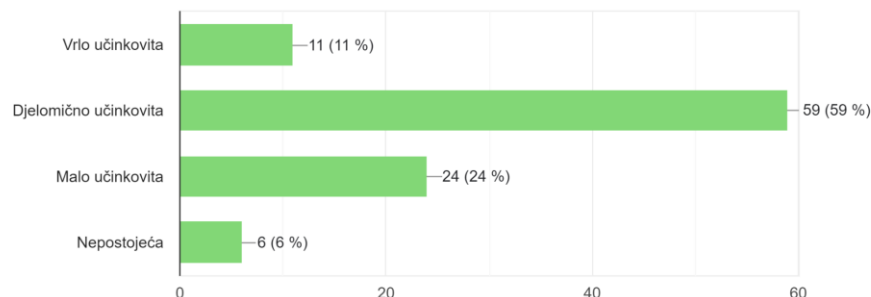


Slika 24: Načini na koje osoblje vrtića podržava aktivnosti povezane s *zero waste* konceptom života

Slika 25 prikazuje ocjenu učinkovitost primjene *zero waste* koncepta života koju bi ispitanici dodijelili svom vrtiću, gdje je više od pola ispitanih odgojitelja/ica učinkovitost primjene *zero waste* koncepta života ocjenila kao djelomično učinkovitu, 24 ih smatra da je učinkovitost primjene *zero waste* koncepta života u njihovom vrtiću mala, 11 ispitanih je tu učinkovitost ocijenilo kao vrlo učinkovitu te je 6 odgojitelja/ica ocijenilo učinkovitost primjene *zero waste* koncepta u njihovom vrtiću kao nepostojeću.

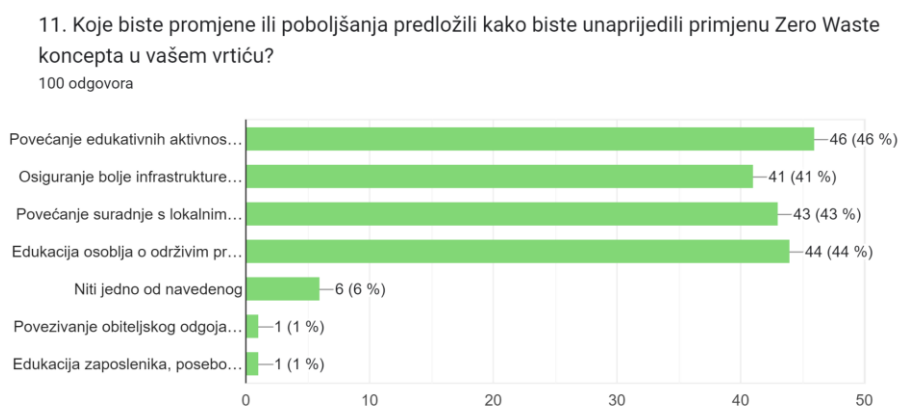
10. Kako biste ocijenili učinkovitost primjene Zero Waste koncepta života u vašem vrtiću?

100 odgovora



Slika 25. Učinkovitost primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću.

Na posljednje pitanje, pitanje višestrukog odgovora s mogućnošću izražavanja vlastitog mišljenja, vezano uz promjene ili poboljšanja koja odgojitelji/ce predlažu načine kojima bi unaprijedili primjenu *zero waste* koncepta u njihovom vrtiću. Tako se velika većina odgojitelja/ica složilo kako bi uvođenjem edukacija osoblja o održivim praksama (44%), povećanje suradnje s lokalnim zajednicama(43%), povećanje edukativnih aktivnosti o *zero waste* konceptu života(46%) kao i osiguravanjem bolje infrastrukture za recikliranje (41%) pridonijelo primjeni *zero waste* konceptu u njihovom vrtiću. Dvoje ispitanih naveli su su vlastito mišljenje prema kojemu bi edukacija zaposlenika koji ne sudjeluju u izravnom odgojno-obrazovnom procesu kao i povezivanje obiteljskog odgoja i suradnje s ustanovom pridonijela primjeni *zero waste* koncepta u njihovom vrtiću. Šest odgojitelja/ica izjasnilo se kako ne bi primijenili ništa od navedenog u pokušaju unaprjeđenja primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću (Slika 26).



Slika 26. Prijedlozi odgojitelja/odgojiteljica vezani uz promjene ili načine poboljšanja primjene *zero waste* koncepta života.

4.3. Rasprava i zaključci provedenog istraživanja

Nakon obrade dobivenih podataka i rezultata provedenog istraživanja dobila sam uvid u prikupljena iskustva, mišljenja te stavove odgojitelja/ica i roditelja vezanih uz primjenu *zero waste* koncepta u dječjim vrtićima te u obiteljskim domovima. Na temelju ovog istraživanja možemo zaključiti da je velika većina roditelja i odgojitelja/ica upoznata sa *zero waste* konceptom života te pokazuje rastuću svijest o ekološkoj održivosti i smanjenju otpada kroz smanjenje upotrebe plastike. Isto tako, na temelju dobivenih rezultata istraživanja možemo zaključiti da većina ljudi smatra razvrstavanje otpada ključnom praksom u smanjenju otpada. Međutim, unatoč prepoznatoj važnosti *zero waste* koncepta života, izazovi poput nedostatka

resursa, ubrzanog načina života te ograničene infrastrukture često stoje na putu potpunoj primjeni ovog koncepta. Ovaj uvid naglašava potrebu za dodatnom angažiranjem u edukaciji, poboljšanju infrastrukture i jačanju suradnje između vrtića, roditelja i lokalnih zajednica. Imajući to na umu, daljnji koraci bi mogli uključivati organizaciju dodatnih edukativnih programa i radionica, prilagodbu postojećih aktivnosti unutar vrtića prema *zero waste* konceptima, kao i stvaranje poticajnog okruženja koje omogućava održivo ponašanje u svakodnevnom životu (Davis, 2015).

U mnogim razvijenim državama poput Danske, Švedske i Nizozemske *zero waste* inicijative i edukacija o održivom životu imaju značajan utjecaj na obrazovne institucije, uključujući vrtiće i škole, a to su nam pokazala i brojna istraživanja i publikacije vezane uz održivi način života (Jensen i sur., 2006; Pramling Samuelsson i sur., 2008). Primjerice, Danska istraživanja pokazuju da danski vrtići integriraju *zero waste* koncepte života u svoj kurikulum kroz projekte koji uključuju recikliranje, kompostiranje i smanjenje otpada. Također, njihove preporuke uključuju uključivanje djece u procese recikliranja i upotrebu otpada za kreativne projekte (Jensen i sur., 2006). Jednako tako, Švedska je *zero waste* koncept vrlo dobro integrirala u obrazovni sustav: švedski vrtići često ostvaruju suradnje s lokalnim vlastima i organizacijama kako bi osigurali pravilnu infrastrukturu za reciklažu te im je edukacija o okolišu ključni dio kurikuluma (Pramling Samuelsson i sur., 2008). Nizozemski vrtići pak promiču *zero waste* koncept života koristeći edukativne igre i aktivnosti kako bi djecu uputili na važnost smanjenja otpada. Također, mnogi nizozemski vrtići provode "tjedne održivosti" i projekte koji uključuju izradu umjetničkih djela od recikliranih materijala (Boeve-de Pauw i sur., 2018).

Nadalje, istraživanje nam pokazuje kako se *zero waste* koncept života može jednostavno integrirati u svakodnevne aktivnosti u vrtićima, ali i u kućanstvima. Odgojitelji su u istraživanju naveli razne načine na koje se ovaj koncept života može poticati kao što su izrada igračaka od recikliranih materijala ili organizacija radionica o pravilnom odlaganju otpada koji mogu biti zabavni i edukativni načini kako djeca mogu usvojiti održive navike. Ovakve aktivnosti ne samo da pridonose očuvanju okoliša, već i potiču kreativnost i praktične vještine kod djece (Davis, 2012). Još jedna važna prednost koju vidimo da obje strane istraživanja navode je suradnja između vrtića i obitelji. Kroz razne edukacije, radionice, inicijative i projekte, vrtići mogu ohrabriti roditelje da u svojim domovima primijene iste koncepte, što doprinosi konzistentnosti u obrazovanju djece i stvara snažniju povezanost između obitelji i obrazovne ustanove.

Međutim, istraživanje je također ukazalo na određene izazove u primjeni *zero waste* koncepta života u obiteljskim domovima i dječjim vrtićima. Kao jedan od glavnih pokazao se nedostatak edukacije i resursa. Roditelji često ističu kako je teško implementirati *zero waste* koncept života u svakodnevni obiteljski život zbog ubrzanog tempa života i nedostatka odgovarajućih uvjeta i edukacija vezanih uz *zero waste* koncept u radu s djecom. Prema literaturi (Borić i sur., 2008; Frajman-Jakšić i sur, 2010) izazovi s kojima se obitelji suočavaju u primjeni *zero waste* koncepta života često se odnose na percepciju da održivi/višekratni proizvodi zahtijevaju više vremena ili financijskih sredstava. Međutim, istraživanja su pokazala kako dugoročno održivi način života može biti financijski isplativiji i bolji za zdravlje članova obitelji. Primjerice, smanjenjem korištenja jednokratnih proizvoda i recikliranjem moguće je smanjiti troškove odvoza kućnog smeća. Uzgoj vlastitog vrta ili konzumacija proizvoda od lokalnih poljoprivrednika ima određene zdravstvene prednosti (Hobson, 2013). *Zero waste* koncept života može se činiti izazovnim ciljem za obitelji, no postepene promjene, edukacija i podrška zajednice mogu olakšati taj proces. Ključno je naglasiti da svaka mala promjena doprinosi većem cilju, te da obiteljski način života ne mora biti savršen da bi bio održiv. Istraživanja pokazuju pozitivan učinak uključenosti dejece i roditelja u navedene aktivnosti jer jedni i drugi na taj način postaju skloniji održivijim praksama međusobno se motivirajući (Smith i sur., 2022).

S druge strane, odgojitelji su naglasili potrebu za dodatnim obrazovanjem i materijalima koji bi im pomogli u učinkovitijem provođenju *zero waste* koncepta života u vrtićima. U Hrvatskoj postoje razne radionice i edukacije koje se bave *zero waste* konceptom života, a mnoge od njih su usmjerene baš na odgojitelje i roditelje. Većinu edukacija i radionica provode eko udruge i inicijative u Republici Hrvatskoj kao što su Zelena akcija⁵, *Zero waste Croatia*⁶, Udruga zelena mreža aktivističkih grupa⁷. Primjerice, Zelena akcija organizira radionice i edukacije na temu održivosti, uključujući *zero waste* životni stil. Radionice su često usmjerene na praktične savjete kako smanjiti otpad u svakodnevnom životu i uključiti djecu u te aktivnosti. Udruga *Zero waste Croatia* nudi radionice i predavanja o smanjenju otpada, održivom načinu života, te savjetuje kako se *zero waste* principi mogu primijeniti u obiteljskom i obrazovnom okruženju. Također, udruga Zelena mreža aktivističkih grupa koja nudi online edukacije i webinare na temu održivog života, uključujući *zero waste* principe, također, nudi i različite

⁵ <https://zelena-akcija.hr/hr teme/edukacije?page=8>

⁶ https://www.facebook.com/ZeroWasteCroatia/?locale=hr_HR

⁷ <https://www.zmag.hr/hr/edukacija/radionice/>

resurse koji mogu pomoći odgojiteljima i roditeljima u implementaciji ovih principa u svakodnevni život.

Uvođenje *zero waste* koncepta u dječje vrtiće i obiteljske domove predstavlja važan korak prema stvaranju ekološki svjesnog društva (Edwards i sur., 2011). Iako postoje izazovi u provedbi, prednosti ovog pristupa jasno nadmašuju te izazove. Smatram da ključ za uspješnu implementaciju leži u kontinuiranoj edukaciji, osiguranju potrebnih resursa te poticanju suradnje između odgojitelja/ica i roditelja. Na taj način, ne samo da se doprinosi očuvanju okoliša, već se razvijaju generacije koje će nastaviti promovirati održive prakse u budućnosti.

5. PRIJEDLOG AKTIVNOSTI VEZANIH UZ *ZERO WASTE* KONCEPT U RADU S DJECOM RANE I PREDŠKOLSKE DOBI

Zero waste koncept života fokusira se na smanjenje otpada, ponovnu uporabu i reciklažu, zbog čega je važno u radu s djecom rane i predškolske dobi aktivnosti vezane uz primjenu *zero waste* koncepta života prilagoditi njihovom uzrastu. Rad s djecom rane i predškolske dobi i upotreba *zero waste* koncepta života može biti vrlo edukativan i zabavan način učenja i otkrivanja održivog načina života. Potaknuta tom misli osmislila sam nekoliko prijedloga aktivnosti koje sam provela u odgojnoj skupini te kojima bih nastavila poticati djecu da od malena uče o važnosti očuvanja okoliša te primjene *zero waste* koncepta života u daljnjem odrastanju.

Neki od primjera aktivnosti koje sam provela u radu s djecom rane i predškolske dobi vezane uz održivi razvoj su slijedeći:

A) *Iskorištavanje starog kartona, umjetnog tepiha i čepova boca za izradu didaktičke igre* (Slika 27)

Izrada didaktičke igre koristeći stari karton, umjetni tepih i čepove boca može biti iznimno korisna aktivnost u ranom i predškolskom odgoju, jer doprinosi razvoju različitih vještina kod djece, potiče kreativnost, ekološku svijest i upotrebu mašte.

Opis aktivnosti: Djeca koriste čepove boca koje već imaju boju na sebi, te ih trebaju smjestiti na odgovarajuće označena mjesta na kartonskoj ploči. Mjesta su označena bojama i oblicima kako bi djeca mogla povezati i pravilno sortirati čepove prema boji ili obliku.

Dobrobiti: Ova aktivnost potiče razvoj fine motorike dok djeca hvataju i postavljaju čepove na ploču, te ovom aktivnošću razvijaju svoje vještine klasifikacije i sortiranja.



Slika 27. *Didaktička igra napravljena od staroga kartona, umjetnog tepiha i čepova boca* (autor slike: N. Ljevaković).

B) Prenamjena iskorištene kutije praška za odjeću u didaktičku igru (Slika 28)

Prenamjena iskorištenih kutija praška za odjeću u didaktičku igru pruža kreativno i održivo rješenje za izradu edukativnih materijala za djecu.

Opis aktivnosti: Djeca ubacuju iskorištene čepove ili druge predmete kroz otvore. Ovisno o veličini i obliku otvora, igra može biti jednostavnija ili izazovnija, čime se prilagođava različitim dobnim skupinama.

Dobrobiti: Ova aktivnost potiče razvoj fine motorike dok djeca hvataju i manipuliraju predmetima kako bi ih ubacila u odgovarajuće otvore. Također razvija njihove kognitivne vještine kroz prepoznavanje oblika i veličina, te rješavanje problema dok istražuju kako odgovarajuće uklopiti predmete u otvore.



Slika 28. Didaktička igra napravljena od stare kutije praška za odjeću (autor slike: N. Ljevaković).

C) Sadnja salate u iskorištene ljuske od jaja (Slika 29)

Sadnja salate u iskorištene ljuske od jaja je jednostavna, ali vrlo edukativna aktivnost koja djecu uvodi u osnove vrtlarstva i održivosti, ali isto tako uče o procesu klijanja i rasta biljaka.

Opis aktivnosti: U svaku ljusku djeca stavljaju nekoliko sjemenki salate i lagano ih prekriju slojem zemlje. Djeca se uče odgovornosti jer moraju pratiti rast biljaka i redovito ih zalijevati.

Dobrobiti: Sadnja sjemenki dodatno razvija finu motoriku i osjećaj odgovornosti, dok djeca uče o procesu klijanja i rasta biljaka. Također, aktivnosti poput dodirivanja zemlje, sadnje sjemenki i zalijevanja biljaka stimuliraju različita osjetila, osobito taktilnu percepciju (različite teksture kao što su zemlja, voda i ljuska jajeta).



Slika 29. *Sadnja salate u iskorištene ljuske od jaja (autor slike: N. Ljevaković).*

D) Iskorištavanje starog kartona i tuljaca za izradu didaktičke igre (Slika 30)

Korištenje starog kartona i tuljaca (poput onih od papirnatih ručnika ili toaletnog papira) za izradu didaktičkih igara omogućuju djeci da istražuju, eksperimentiraju i uče o održivom načinu života na zabavan način.

Opis aktivnosti: Na kartonu se pričvrste tuljci pod različitim kutovima, stvarajući labirint za loptice. Djeca ubacuju loptice na vrh i gledaju kako one prolaze kroz tuljce i izlaze na dnu. Djeca mogu eksperimentirati s ubacivanjem loptica različitih veličina i težina.

Dobrobiti: Ova aktivnost potiče razvoj fine motorike, logičkog razmišljanja i razumijevanje uzroka i posljedica. Djeca također razvijaju prostornu svijest i koordinaciju dok prate putanju loptica.



Slika 30. *Didaktička igra napravljena od starstarog kartona i tuljaca (autor slike: N. Ljevaković).*

E) Upotreba starog kartona i novinskog papira za stvaranje umjetničkih radova (Slika 31)

Korištenje starog kartona i novinskog papira za stvaranje umjetničkih radova odličan su način ne samo u promicanju recikliranja, već djeci omogućuju da istraže razne tehnike umjetničkog stvaranja koristeći materijale koji su im lako dostupni.

Opis aktivnosti: Djeca izrezuju oblike iz novinskog papira i kartona te ih slažu na podlogu od kartona kako bi stvorila slike ili uzorke. Mogu koristiti bojice i flomastere za dodavanje boje ili detalja.

Dobrobiti: Ova aktivnost razvija finu motoriku kroz rezanje i lijepljenje. Djeca uče o kompoziciji, ravnoteži i koordinaciji oko-ruka dok slažu različite oblike u smislene cjeline.



Slika 31. Umjetnički rad nastao korištenjem starog kartona i novinskog papira (autor slike: N. Ljevaković).

F) Koristenje otpada za izradu maketa za igru (Slika 32)

Uključivanjem ovakvih aktivnosti u rad s djecom omogućuje im da koriste svakodnevne predmete i otpadne materijale kao što su karton, plastične boce, čepovi, stare kutije i novinski papir za stvaranje raznih maketa koje potiču igru, istraživanje i učenje.

Opis aktivnosti: Djeca stvaraju maketu staništa različitih životinja, kao što su šuma, savana ili ocean, koristeći otpadne materijale. Plastične boce se mogu koristiti za izradu drveća ili planina, karton za izradu terena i sl.

Dobrobiti: Aktivnost pomaže djeci u razvijanju svijesti o okolišu i životinjskim staništima. Osim što razvija finu motoriku i kreativnost, pomaže u učenju o biologiji, ekologiji i važnosti očuvanja prirodnih staništa.



Slika 32. Maketa šume napravljena od recikliranog materijala (autor slike: N. Ljevaković).

G) Prenamjena starih kartonskih kutija u kontejnere za odvajanje otpada (Slika 33)

Prenamjena starih kartonskih kutija u kontejnere za odvajanje otpada odličan je način da se djeca educiraju o važnosti recikliranja i odgovornog upravljanja otpadom, isto tako, omogućuje djeci da aktivno sudjeluju u procesu stvaranja korisnih predmeta, što im pomaže u razumijevanju važnosti smanjenja otpada i ponovne uporabe materijala.

Opis aktivnosti: Djeca koriste pripremljene kutije za simulaciju razvrstavanja otpada. Pred njih se postavlja niz predmeta, a zadatak im je prepoznati vrstu otpada i odložiti ga u odgovarajući kontejner. Aktivnost se može organizirati kao natjecanje ili suradnička igra gdje djeca zajedno razvrstavaju predmete.

Dobrobiti: Aktivnost razvija kognitivne vještine poput klasifikacije, prepoznavanja materijala i donošenja odluka. Također potiče djecu na praktično učenje o pravilnom odvajanju otpada. Suradnja u razvrstavanju može jačati socijalne vještine, timski rad i komunikaciju.



Slika 33. Kutijski spremnici za odvajanje otpada (autor slike: N. Ljevaković).

H) Recikliranje i ponovna uporaba papira (Slika 34)

Recikliranje papira za ponovnu uporabu u dječjim vrtićima odličan je način za učenje o cijelom ciklusu recikliranja papira, od sakupljanja i obrade starog papira do stvaranja novih uporabnih predmeta.

Opis aktivnosti: Djeca koriste sito ili mrežicu kako bi oblikovala smjesu natopljenog papira u listove. Smjesa se izlije na sito, ravnomjerno raspoređi, a zatim se višak vode ukloni valjkom ili pritiskanjem spužvama. Papir se ostavlja da se osuši, a djeca mogu promatrati proces sušenja i transformacije u novi papir.

Dobrobiti: Ova aktivnost jača finu motoriku kroz procese cijeđenja, valjanja i oblikovanja papira. Također potiče strpljenje, promatranje promjena i razumijevanje prirodnih procesa poput isparavanja. Djeca razvijaju osjećaj postignuća kada vide kako stari papir postaje novi, uporabni materijal.



Slika 34. Recikliranje starog papira za ponovnu upotrebu (autor slike: N. Ljevaković).

Prethodno navedeni primjeri su samo neki od primjera koji se mogu koristiti u radu s djecom kako bi im se približilo značenje održivog načina života i potaknulo na daljnje učenje o *zero waste* konceptu života.

Tijekom rada s djecom, također, je važno koristiti literaturu primjenjenu djeci, pričati im priče kao što su Poruka u boci i Dom sjevernog medvjeda: priča o globalnom zatopljenju iz slikovnice Priče za spas Planeta (Slika 35) (Casals i Ferri, 2021) kao i slikovnica Ela spasiteljica pčela (Slika 36) (Jacob i Fleming, 2021), pjevati pjesmice kao što je Planeta Zemlja (Slika 37) koju izvode poznate estradne licnosti kao što su Bajaga, Tanja Ribić, Davor Gobac, Darko Ostojić, Dado Džihan i druge poznate ličnosti. Osmišljavati dramske igre i općenito igre i aktivnosti koje uključuju učenje o održivom načinu života kao i o važnosti očuvanja i zaštite prirode koja ih okružuje.



Slika 35. Slikovnica *Priče za spas Planeta*

(izvor: <https://shop.skolskajniga.hr/price-za-spas-planeta.html>).



Slika 36. Slikovnica *Ela spasiteljica pčela*

(izvor: <https://shop.skolskajniga.hr/ela-spasiteljica-pcela.html>).

PLANETA ZEMLJA

Isto jedna prekrasna planeta, a Zemlja se zove,
stvorena za igru i veselje, za ljubav i snove.
I još da su odrasli k'o djeca, ne bi bilo kraja sreći,
zato ćemo biti od njih veći i fino im reći:

„Planeta Zemlja je naša planeta, a ne njihova,
bez djece nema ni svijeta i ako nekome to smeta,
nek' se pretvori u šaba, ma nek' se pretvori u miša
i hoću ga lišiti.”

„Zdrava, zdrava, zdravo!”, reci svima, svud nek' pozdravi stignu.
„ŕna, ŕna, ŕna, triput ŕna!” za pjesmu i igru.
„ŕaa, ŕaa, ŕaa, triput ŕaa!” za nrtjja i fugu,
odrasli nek' idu da se tako na planeta neki drugu.

Igrajmo, pjevajmo, sanjajmo, veselo i bezbrižno,
hajdemo, složno svi i ti, i ti, i ti, i ti!
Zapjevaj sa nama: „Tašun tašun tanana”,
Viknimo glasno sad: „Zemlja je za nas stvorena!”

Slika 37. Pjesma Planeta Zemlja

(izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=kOsf4t0BuIY>).

6. ZAKLJUČAK

Zero waste koncept života u ranom predškolskom odgoju i obrazovanju usmjeren je na smanjenje otpada, reciklažu i ponovnu upotrebu materijala. Implementacija ovog koncepta u vrtićima i predškolskim ustanovama može imati značajan utjecaj na formiranje ekološki svjesnih i odgovornih generacija. Brojni su načini na koje se *zero waste* koncept može integrirati u rani predškolski odgoj a uključuju uvođenje tema vezanih za očuvanje okoliša kroz priče, igre, pjesme i crteže. Na primjer, čitanje knjiga o prirodi i zaštiti okoliša, ili organizacija radionica gdje djeca mogu učiti o reciklaži i važnosti smanjenja otpada. Kako bi se djeci proširila svijest o ovom konceptu i kod kuće, preporučeno je u aktivnosti uključiti i roditelje. Postavljanje kutija za reciklažu papira, plastike i stakla unutar prostorija vrtića omogućava djeci da se educiraju o pravilnom razvrstavanju otpada. Osim toga, uspostava vrtićkog komposta pruža priliku djeci da odlažu ostatke hrane, čime se upoznaju s procesom razgradnje i primjenom komposta u vrtlarstvu. Također, korištenje recikliranih materijala za izradu novih predmeta, kao što su igračke i umjetnički radovi, potiče kreativnost i razumijevanje ponovne upotrebe materijala. Ovo može potaknuti kreativnost i razumijevanje ponovne upotrebe. Zamjena jednokratnih proizvoda (plastične čaše, tanjuri, pribor za jelo) s višekratnim alternativama (staklene ili metalne boce, platnene vrećice). Promoviranje digitalnih komunikacija gdje je moguće i korištenje obostrane strane papira za crtanje i pisanje. Organiziranje sastanaka i edukativnih radionica za roditelje kako bi se promovirale *zero waste* prakse kod kuće. Uključivanje lokalnih zajednica i organizacija koje podržavaju *zero waste* inicijative kroz donacije ili volontiranje. Redovito praćenje i evaluacija količine otpada koji se stvara i reciklira u vrtiću. Implementacijom ovih aktivnosti, djeca će od ranih godina razvijati ekološku svijest i odgovornost prema okolišu, što će im pomoći da postanu svjesni i odgovorni građani u budućnosti.

Analizom rezultata istraživanja može se zaključiti da se roditelji aktivno uključuju u promicanje održivih praksi kod kuće. Preporučuje se daljnje proširenje *zero waste* inicijativa u vrtićima diljem Hrvatske, s posebnim naglaskom na uključivanje roditelja i lokalnih zajednica. Nastavak praćenja i evaluacije količine otpada te uključivanje djece u ove aktivnosti može dodatno ojačati njihovu ekološku svijest i odgovornost. *Zero waste* koncept, integriran u obrazovne programe, ima potencijal oblikovati ekološki osviještene generacije koje će aktivno sudjelovati u očuvanju našeg planeta.

7. LITERATURA

1. Ajduković, Ž., & Jurčić, D. (2005). *Velika enciklopedija malih aktivnosti*. Školska knjiga.
2. Ardoin, N.M., i Bowers, A.W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research. *Educational Research Review*, 31(5), 100–353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
3. Ardoin, N., & Bowers, A. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 31, 100353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>.
4. Ballantyne, R., Packer, J., & Everett, M. (2005). Measuring Environmental Education Program Impacts and Learning in the Field: Using an Action Research Cycle to Develop a Tool for Use with Young Students. *Australian Journal of Environmental Education*, 21, 23–37. <https://doi.org/10.1017/S0814062600000926>
5. Barnosky, A. D., & Hadly, E. A. (2016). *Tipping point for planet earth*. Thomas Dunne Books.
6. Bogović, N.D., & Čegar, S. (2012). Održivi razvoj. https://bib.irb.hr/datoteka/542639.Obrazovanje_za_odrivi_razvoj.pdf (Pristupljeno 22.5.2024.)
7. Boeve-de Pauw, J., Pauw, J.B., & Petegem, P.V. (2018). Eco-school evaluation beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24 (9) 1250–1267.
8. Borić, E., Jindra, R., & Škugor, A. (2008). Razumijevanje i primjena sadržaja cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. *Odgojne znanosti*, 10 (2), 315–327.
9. Casals, M., & Ferri, A. (2021). *Priče za spas Planeta*. Planet Zoe.
10. Cutter-Mackenzie-Knowles, A., & Edwards, S. (2013). Toward a Model for Early Childhood Environmental Education: Foregrounding, Developing, and Connecting Knowledge Through Play-Based Learning. *The Journal of Environmental Education*, 44(3), 195–213. <https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892>.
11. Čatić, I. (2001). Je li potrebna sintagma opća ekologija. *Socijalna ekologija*, 10 (4), 325–331. <https://doi.org/161:504.03>.
12. Davis, J. M. (2015). *Young Children and the Environment: Early Education for Sustainability*. Cambridge University Press.

13. De Haan, G. (1996). *Otpad: okoliš u kojem živiš*. Otvoreno učilište.
14. Farkaš, Lj. (2003). Ekološki odgoj kao sastavni dio cjelovitoga odgoja i naobrazbe predškolskog djeteta. U Babić, N., & Irović, S. (Ur.), *Dijete i djetinjstvo* (89–98), Visoka učiteljska škola u Osijeku.
15. Frajman-Jakšić, A., Ham, M., & Redek, T. (2010). Sreća i ekološka svjesnost - čimbenici održivog razvoja. *Ekonomski vjesnik*, 23 (2), 467–481. <https://doi.org/30:504+316.334.5>.
16. Green, C. J. (2015). Toward Young Children as Active Researchers: A Critical Review of the Methodologies and Methods in Early Childhood Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 46 (4), 207–229. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1050345>
17. Jacob, E., & Fleming, J. (2021). *Ella, spasiteljica pčela*. Zagreb: Školska knjiga.
18. Jensen, B. B., & Schnack, K. (2006). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 12 (3–4), 471–486. <https://doi.org/10.1080/13504620600943053>.
19. Monroe, M. C., Andrews, E., & Biedenweg, K. (2008). A framework for environmental education strategies. *Applied Environmental Education & Communication*, 6 (3–4), 205–216. <https://doi.org/10.1080/15330150801944416>.
20. Moon, B., Ben-Peretz, M., & Brown, S. (2000). *Routledge international companion to education*. London: Taylor and Francis Books.
21. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. (2014). Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje. <https://www.azoo.hr/app/uploads/2020/12/Nacionalni-kurikulum-za-rani-i-predskolski-odgoj-i-obrazovanje.pdf> (Pristupljeno: 20.7.2024.)
22. Petrović-Sočo, B. (2000). Neke suvremene stručno-metodičke osnove ekološkog odgoja u predškolskoj ustanovi. U Uzelac, V. (Ur), *Ekologija-korak bliže djetetu*. (43–48). Adamić. <https://doi.org/953-6531-48-8>
23. Pramling Samuelsson, I., & Kaga, Y. (2008). *The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society*. Paris, France: UNESCO.
24. Slunjski, E. (2008). *Dječji vrtić zajednica koja uči*. Spektar Media. 21–105.
25. Slunjski, E. (2001). *Integrirani predškolski kurikulum: rad djece na projektima*. Mali profesor. 1–211.
26. Smojver, V. (2000). O programu iz područja ekologije u našem vrtiću. U Ž. Božić, i V. Uzelac (Ur.), *Ekologija – korak bliže djetetu* (118–123). Adamić.

27. Stapp, W.B. (1969). The concept of environmental education. *Environmental Education*, 1, 30–31.
28. Stapp, W. B. (1969) The Concept of Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 1(1), 30–31.
[/https://doi.org/10.1080/00139254.1969.10801479](https://doi.org/10.1080/00139254.1969.10801479).
29. Stojković, J., Katovčić, S. (2008). Odgoj i obrazovanje za okoliš. U Uzelac, V., Vujičić, L. i Boneta, Ž. (Ur.) *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (47–51). Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci.
30. Strugar, V. (2008). Kurikulum i održivi razvoj - prema novim vrijednostima. U Uzelac, V., Vujičić, L., & Boneta, Ž. (Ur.), *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (1–9). Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci.
31. Tomas, A. (2018). Kako postati i ostati ekološki dječji vrtić? Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:141:972841> (Pristupljeno: 10.9.2024.)
32. Udruga Lijepa Naša (2022). Zagreb. <https://www.eko.lijepa-nasa.hr/eko-skole/sto-su-ekoskole> (Pristupljeno 7.8.2024.)
33. Uzelac, V., Lepičnik Vodopivec, J., & Anđić, D. (2014). *Djeca - odgoj i obrazovanje za održivi razvoj*. Golden marketing-Tehnička knjiga.
34. Uzelac, V., & Starčević, I. (1999). *Djeca i okoliš*. Adamić.
35. Uzelac, V. (1990). *Osnove ekološkog odgoja*. Školska knjiga.
36. Vučić, V. (1994). *50 jednostavnih stvari koje djeca mogu učiniti za spas Zemlje*. Otvoreno sveučilište.

POPIS SLIKA

Slika 1: Spol ispitanih odgojitelja/ica

Slika 2: Godine iskustva u radu ispitanih odgojitelja/odgojiteljica s djecom rane i predškolske dobi

Slika 3: Završeni stupanj obrazovanja ispitanih odgojitelja/ica

Slika 4: Spol ispitanih roditelja

Slika 5: Broj djece ispitanih roditelja

Slika 6: Informiranost odgojitelja/odgojiteljica o *zero waste* konceptu života

Slika 7: Informiranost roditelja o *zero waste* konceptu života

Slika 8: Učestalost provođenja aktivnosti za smanjenje otpada u svakodnevnom životu

Slika 9: Pregled aktivnosti koje roditelji poduzimaju kako bi smanjili otpad u svojem domu

Slika 10: Podrška roditelja u primjeni *zero waste* koncepta života u životu svog djeteta

Slika 11: Način informiranja roditelja o praksama i aktivnostima vezanima za zaštitu prirode i održivi način života u vrtiću njihova djeteta

Slika 12: Zadovoljstvo učinkovitošću primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću

Slika 13: Dodatne aktivnosti ili resursi koje roditelji žele da se provode u vrtiću kako bi podržali *zero waste* koncept života

Slika 14: Ocjena podrške odgojitelja/ica u promicanju *zero waste* koncepta života među djecom

Slika 15: Spremnost prilagodbe obiteljskih navika u promicanju *zero waste* koncepta života

Slika 16: Mišljenja roditelja o načinima poboljšanja suradnje između roditelja i vrtića u promicanju održivih praksi i *zero waste* koncepta života

Slika 17: Učestalost provođenja edukativnih aktivnosti o *zero waste* konceptu života u odgojno-obrazovnoj skupini

Slika 18: Najčešće aktivnosti koje odgojitelji provode kako bi potaknuli primjenu *zero waste* koncepta života kod djece u odgojno-obrazovnoj skupini

Slika 19: Načini na koje vrtići potiču djecu na korištenje višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda

Slika 20: Stav odgojitelja/ica o educiranosti osoblja vrtića o *zero waste* konceptu života

Slika 21: Stav odgojitelja/odgojiteljica vezan uz mogućnosti potpune primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću

Slika 22: Način suradnje dječjeg vrtića s lokalnim zajednicama u promicanju *zero waste* koncepta života

Slika 23: Način poticanja odvajanja otpada u dječjem vrtiću

Slika 24: Načini na koje osoblje vrtića podržava aktivnosti povezane s *zero waste* konceptom života

Slika 25: Učinkovitost primjene *zero waste* koncepta života u dječjem vrtiću

Slika 26: Prijedlozi odgojitelja/odgojiteljica vezani uz promjene ili poboljšanja za unaprijeđenje *zero waste* koncepta života

Slika 27: Didaktička igra napravljena od staroga kartona, umjetnog tepiha i čepova boca (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 28: Didaktička igra napravljena od stare kutije praška za odjeću (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 29.: Sadnja salate u iskorištene ljuske od jaja (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 30: Didaktička igra napravljena od starstarog kartona i tuljaca (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 31: Umjetnički rad nastao korištenjem starog kartona i novinskog papira (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 32: Maketa šume napravljena od recikliranog materijala (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 33: Kutijski spremnici za odvajanje otpada (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 34: Recikliranje starog papira za ponovnu upotrebu (autor slike: N. Ljevaković)

Slika 35: Slikovnica Priče za spas Planeta (izvor: <https://shop.skolskaknjiga.hr/price-za-spas-planeta.html>)

Slika 36: Slikovnica Ela spasiteljica pčela (izvor: <https://shop.skolskaknjiga.hr/ela-spasiteljica-pcela.html>)

Slika 37: Pjesma Planeta Zemlja (izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=kOsf4t0BuIY>)

POPIS TABLICA

Tablica 1. Aktivnosti koje se provode u eko vrtićima na području Republike Hrvatske prikazane prema tematskim cjelinama (Izvor: preuzeto s mrežnih stranica navedenih unutar tablice).

PRILOZI

Prilog 1. Anketna pitanja za roditelje

Spol *

Muško

Žensko

Koliko djece imate? *

1-2 djece

3-4 djece

više od 5 djece

1. Koliko ste upoznati s Zero Waste konceptom života? *

Vrlo dobro

Djelomično

Slabo

Nimalo

2. Koliko često provodite aktivnosti povezane s smanjenjem otpada u svakodnevnom životu? *

Redovito

Povremeno

Rijetko

Nikad

3. Koje korake poduzimate kako biste smanjili otpad u svojem domu? *

Razvrstavanje otpada

Korištenje višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda

Smanjenje korištenja plastike

Kompostiranje organskog otpada

Sve navedeno

Ostalo...

4. Kako podržavate primjenu Zero Waste koncepta u životu svog djeteta? *

- Podučavam ih važnosti očuvanja okoliša
- Potičem ih na razvrstavanje otpada
- Potičem korištenje višekratnih proizvoda
- Sudjelujemo u zajedničkim eko-aktivnostima
- Ostalo...

5. Na koji način se informirate o praksama i aktivnostima vezanima za zaštitu prirode i održivi način života u vrtiću vašeg djeteta? *

- Putem obavijesti i e-pošte
- Na roditeljskim sastancima
- Na društvenim mrežama
- Kroz izravni razgovor s odgajateljima
- Ne informiram se

6. Koliko ste zadovoljni učinkovitošću primjene Zero Waste koncepta života u vrtiću vašeg djeteta?

- Vrlo zadovoljan/a
- Djelomično zadovoljan/a
- Malo zadovoljan/a
- Nezadovoljan/a

7. Koje biste dodatne aktivnosti ili resurse željeli/željele da se provode u vrtiću kako biste podržali Zero Waste koncept života? *

- Više edukativnih programa o očuvanju okoliša
- Organizaciju radionica za roditelje o smanjenju otpada
- Uvođenje sustava za razvrstavanje otpada u vrtiću
- Suradnju s lokalnim eko-udrugama
- Ostalo...

8. Kako biste ocijenili podršku odgajatelja u promicanju Zero Waste koncepta života među djecom? *

- Vrlo dobra
- Dobra
- Nedovoljna
- Nepostojeća

9. Koliko ste spremni/spreme prilagoditi svoje obiteljske navike kako biste podržali primjenu Zero Waste koncepta života? *

- Potpuno
- Djelomično
- Malo
- Nimalo

10. Kako mislite da bi se mogla poboljšati suradnja između roditelja i vrtića u promicanju održivih praksi i Zero Waste koncepta života?

- Redovitijom komunikacijom o ekološkim inicijativama
- Organizacijom zajedničkih eko-projekata
- Edukacijom roditelja o očuvanju okoliša
- Podrškom roditeljima u primjeni održivih praksi kod kuće
- Ostalo...

Prilog 2. Anketna pitanja za odgojitelje

Spol *

- Muško
- Žensko

Godine iskustva u radu kao odgojitelj/odgojiteljica djece rane i predškolske dobi: *

- 0 - 5 godina
- 6 - 10 godina
- 11 - 15 godina
- 16 - 25 godina
- Više od 25 godina

Završeni stupanj obrazovanja: *

- preddiplomski studij
- diplomski studij
- doktorski studij
- specijalistički studij

1. Znete li što je Zero Waste koncept života?

- Da
- Ne

2. Koliko često se sa djecom u vašoj odgojno-obrazovnoj provode edukativne aktivnosti o Zero Waste konceptu života?

- Svaki dan
- Jednom tjedno
- Nekoliko puta tjedno
- Jednom mjesečno
- Nikada

3. Koje su najčešće aktivnosti koje provodite kako biste potaknuli primjenu Zero Waste principa života kod djece u vašoj odgojno-obrazovnoj skupini?

- Razvrstavanje otpada
- Izrada umjetničkih radova od recikliranih materijala
- Edukativne igre o smanjenju otpada
- Posjete reciklažnim centrim
- Sudjelovanje u eko-projektima
- Ne provodimo niti jednu od navedenih aktivnosti
- Ostalo...

4. Na koji način vaš vrtić potiče djecu na korištenje višekratnih umjesto jednokratnih proizvoda?

- Nudeći višekratne posude za obroke
- Potičući korištenje platnenih vrećica umjesto plastičnih
- Edukacijom o važnosti smanjenja otpada
- Poticanjem roditelja na pripremu obroka u višekratnim posudama
- Naš vrtić ne potiče djecu na korištenje višekratnih proizvoda
- Ostalo...

5. U kojoj mjeri je po vašem mišljenju je osoblje vrtića educirano o održivim praksama i Zero Waste konceptu života?

- Vrlo educirano
- Djelomično educirano
- Slabo educirano
- Uopće nije educirano

6. Koje prepreke sprječavaju potpunu primjenu Zero Waste koncepta u našem vrtiću? *

- Nedostatak infrastrukture za recikliranje
- Nedostatak podrške roditelja
- Financijska ograničenja
- Nedostatak edukativnih resursa
- Ostalo...

7. Na koji način vaš vrtić surađuje s lokalnim zajednicama u promicanju Zero Waste koncepta života? *

- Organizacijom eko-inicijativa
- Suradnjom s lokalnim eko-udrugama
- Organizacijom predavanja ili radionica o održivosti
- Sudjelovanjem u lokalnim eko-projektima
- Naš vrtić ne surađuje sa lokalnim zajednicama u promicanju Zero Waste koncepta života

8. Na koji način se u Vašem vrtiću potiče odvajanje otpada? *

- Postavljanjem posebnih spremnika za različite vrste otpada
- Edukacijom o važnosti odvajanja otpada
- Redovitim praćenjem i poticanjem na pravilno razvrstavanje otpada
- Suradjujući s lokalnim komunalnim službama za pravilno odlaganje otpada
- Ne potiče se odvajanje otpada
- Ostalo...

9. Na koji način osoblje vrtića podržava aktivnosti povezane s Zero Waste konceptom života? *

- Aktivnim sudjelovanjem u edukativnim programima
- Poticanjem djece na aktivno sudjelovanje u recikliranju
- Promicanjem održivih praksi među roditeljima
- Organiziranjem eko-aktivnosti i radionica
- Nikako

10. Kako biste ocijenili učinkovitost primjene Zero Waste koncepta života u vašem vrtiću? *

- Vrlo učinkovita
- Djelomično učinkovita
- Malo učinkovita
- Nepostojeća

11. Koje biste promjene ili poboljšanja predložili kako biste unaprijedili primjenu Zero Waste koncepta u vašem vrtiću?

Povećanje edukativnih aktivnosti o Zero Waste konceptu života

Osiguranje bolje infrastrukture za recikliranje

Povećanje suradnje s lokalnim zajednicama

Edukacija osoblja o održivim praksama

Niti jedno od navedenog

Ostalo...

IZJAVA O IZVORNOSTI ZAVRŠNOG RADA

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mogega rada te da se za pisanje istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)