

Procjena utjecaja na klimu: Sustavi za višekratnu upotrebu u odnosu na ambalažu za jednokratnu upotrebu

Sažetak
rujan 2023



Izvešće za



Projektni tim

John Bradbury Michael Kirk-Smith
Sophie Crossette Lucien Joseph



Zero Waste Europe sa zahvalnošću zahvaljuje na financijskoj pomoći Europske unije. Isključivu odgovornost za sadržaj materijala snosi Zero Waste Europe. Materijal ne odražava nužno mišljenje gore spomenutog donatora. Donator se ne može smatrati odgovornim za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih u materijalu.

Zahvale

Željeli bismo zahvaliti Environmental Action Germany (Deutsche Umwelthilfe e.V.) i Minderoo Foundation na njihovim povratnim informacijama i doprinosu ovom izvješću.

Eunomia je ovo izvješće pripremila s pažnjom i temeljitošću te u skladu s najboljom praksom u industriji. U pripremi ovog izvješća, Eunomia se oslanjala na informacije koje je dao klijent i drugi izvori te ih je pretpostavljala točnima. Osim ako je drugačije navedeno u izvješću, Eunomia ne provjerava točnost ili potpunost takvih informacija. Ako se nakon objave utvrdi da su informacije zastarjele, lažne, netočne ili nepotpune, moguće je da se naša opažanja i zaključci, kako su izraženi u ovom izvješću, mogu promijeniti. Kako bi se izbjegla svaka sumnja, Eunomia ne daje nikakva jamstva (uz ovu izjavu o odricanju od odgovornosti), izričita ili implicirana, u pogledu sadržaja ovog izvješća, u mjeri dopuštenej zakonom.

Tehnička revizija

Simon Hann

Urednica

Olivia Lelong

Odobreno od

Andy Grant

Tehnički direktor

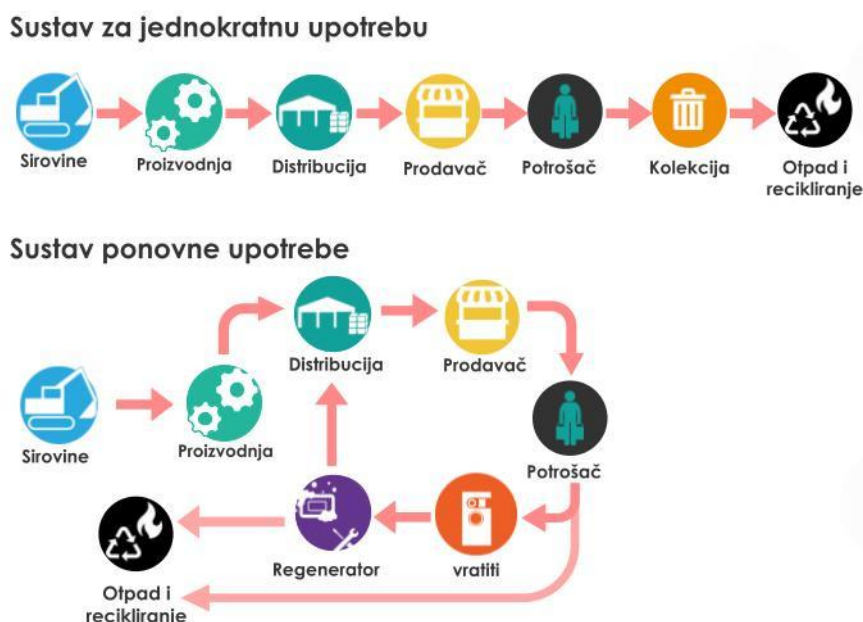
Eunomia Research &
Consulting Ltd 37 Queen
Square
Bristol BS1 4QS
United Kingdom

Tel +44 (0)117 9172250
Fax +44 (0)8717 142942
Web www.eunomia.co.uk

Sažetak

Ova studija uključivala je modeliranje kojim su se mjerile emisije stakleničkih plinova (GHG) iz ambalaže za višekratnu upotrebu u usporedbi s ekvivalentima za jednokratnu upotrebu. Rezultati pokazuju da, za većinu vrsta ambalaže za ponijeti koja se koristi u Europi, ponovna uporaba putem sigurnog, učinkovitog sustava za prikupljanje, pranje, inspekciju i redistribuciju ima potencijal za postizanje većih ekoloških koristi od recikliranja ili odbacivanja jednokratnih spremnika. Studija također naglašava ključne aspekte koje treba optimizirati u projektiranju i radu sustava za ponovnu upotrebu.

Istraživanje je simuliralo sustav ponovne upotrebe koji koristi logističke mreže za upravljanje učinkovitom ponovnom upotrebom spremnika 'za van'. Slika ispod prikazuje faze životnog ciklusa spremnika u sustavu za jednokratnu upotrebu i sustavu za višekratnu upotrebu.



Kada potrošač kupi kavu za van (npr.), neki staklenički plinovi već su emitirani kako bi se eksploatirale sirovine, proizvela šalica i distribuirala. Emitirati će se više stakleničkih plinova jer se šalicom na kraju životnog vijeka gospodari kao otpadom. Šalica koja se koristi samo jednom objedinjuje sve emisije iz svoje proizvodnje, distribucije i upravljanja na kraju životnog vijeka. Može se reciklirati, iako se jednokratne posude za van često bacaju, a neke završe kao smeće zbog neadekvatnog gospodarenja otpadom.

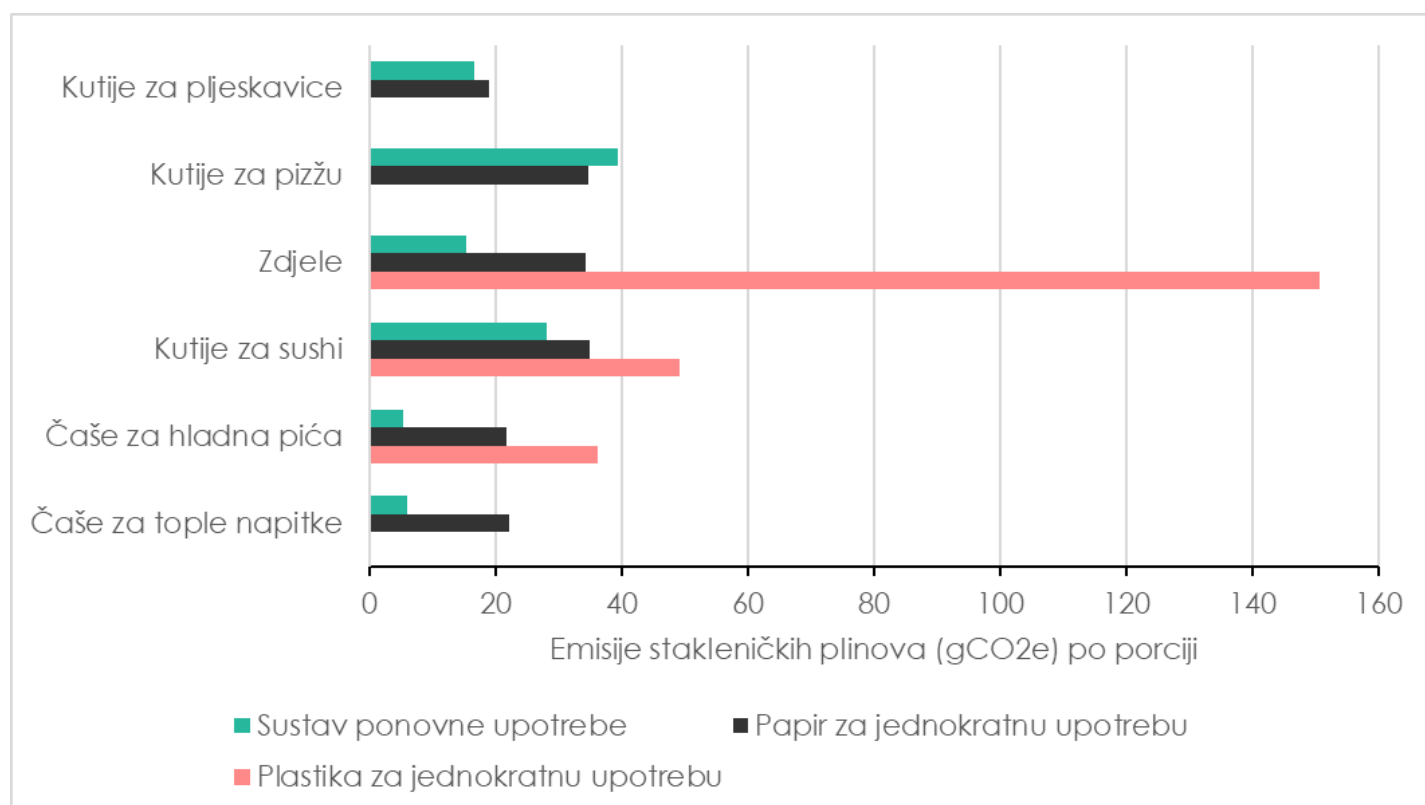
U sustavu za višekratnu upotrebu, svaki se spremnik koristi za više serviranja hrane ili pića (više događaja). Manje sirovina se koristi kako bi se omogućio svaki događaj, a potrebno je proizvesti manje spremnika i zatim ih na kraju tretirati kao otpad. To znači da su emisije sadržane u svakom spremniku raspoređene na brojne događaje, a ne samo na jedan.

Rezultati

Studija je modelirala utjecaje na klimatske promjene povezane s pružanjem jednog serviranja hrane ili pića za van u svih šest formata pakiranja koji se koriste u Europi: zdjelice; kutije za pizzu, hamburgere i sushi; čaše za tople i hladne napitke. Svi rezultati su optimizirani na pojedinačne porcije namirnica za van; Na primjer, učinci pakiranja za višekratnu upotrebu dodjeljuju se po porciji na temelju ukupnih porcija pakiranja tijekom cijelog životnog vijeka.

Opseg studije predviđa scenarij 2030. godine, odražavajući okruženje bliske budućnosti. Do tada je moguće da će sustavi pakiranja za višekratnu upotrebu dostići stabilno stanje i da će elektrificirani transport i dekarbonizirane električne mreže prevladavati, usklađujući se s međunarodnim ciljevima. Ovaj vremenski okvir odabran je kako bi se naglasila važnost razumijevanja budućih utjecaja, a ne trenutačnih.

Studija je pokazala da, za sve formate, osim kutija za pizzu, prelazak s jednokratnih (plastičnih i papirnatih) spremnika na one za višekratnu upotrebu u učinkovitom sustavu ima dobar potencijal za smanjenje emisija stakleničkih plinova – pogledajte sliku u nastavku. Opseg mogućeg smanjenja razlikuje se od vrste spremnika, pri čemu čaše pokazuju najveća smanjenja. Neke vrste, poput kutija za pizzu, vjerojatno će trebati daljnja poboljšanja dizajna kako bi se u potpunosti ostvarile prednosti ponovne upotrebe.



Pretpostavke i izazovi

Procjene utjecaja ambalaže za višekratnu upotrebu u odnosu na ambalažu za jednokratnu upotrebu na klimu često se uvelike oslanjaju na pretpostavke koje značajno utječu na rezultate. Određene pretpostavke pomažu u modeliranju aspekata ponašanja potrošača. No, podaci su rijetki, kao što su stope povrata, pranje kod kuće i trajanje puta povrata. Nedostatak dobrih podataka u tim područjima stvara određenu nesigurnost. Kako bi se to riješilo, studija je testirala izazove nekih ključnih pretpostavki korištenih u modeliranju za identificiranje točaka pokrića – točke u kojoj pretpostavka mijenja ishod. Ključni ispitani izazovi bile su promjene u energetske mreži, udio putovanja automobilom, vrijeme trajanja procesa profesionalnog pranja i stope povrata/rotacije. Ovi izazovi daju dizajnerima sustava dobro mjerilo prema kojem trebaju težiti kako bi osigurali da je ponovna uporaba optimalno rješenje. Tablica E-1 pokazuje koliko je rotacija potrebno za svaki predmet za višekratnu upotrebu kako bi nadmašio jednokratnu uporabu. To bi trebao biti minimum.

Kako bi se pokazalo kako dizajn može utjecati na ishod, analizirana je i težina kutije za pizzu za višekratnu upotrebu jer njezina velika i glomazna masa čini je najzahtjevnijim predmetom za ponovnu upotrebu. Rezultati pokazuju da bi smanjenje težine višekratne kutije za pizzu za 20% (85 g) moglo smanjiti utjecaj stakleničkih plinova iz sustava za višekratnu upotrebu ispod onih iz sustava za jednokratnu upotrebu.

Tablica E- 1: Prijelomna analiza stope povrata za različite formate pakiranja za višekratnu upotrebu

Proizvod	Rotacije	Stopa povrata
Kutije za hamburgere	30	97%
Pizza	63	98%
Zdjele	13	92%
Kutije za sushi	35	97%
Šalice za hladna pića	6	83%
Šalice za topla pića	6	83%

Zaključci

Rezultati ove studije pokazuju da postoji jasan potencijal da sustav za višekratnu upotrebu nadmaši sustav za jednokratnu upotrebu u sektoru hrane za van. Međutim, takav sustav mora biti dobro osmišljen i implementiran. Neke od ključnih pretpostavki vođene su aspektima ponašanja koji zahtijevaju promjenu načina razmišljanja, što mora biti ukorijenjeno i u društvene norme. Dok studija pokazuje umijeće mogućeg, to se ne može dogoditi jednostavnom zamjenom jedne vrste pakiranja za drugu.

Rezultati se mogu koristiti kao pomoć pri usmjeravanju u implementaciji sustava za višekratnu upotrebu ukazujući na potencijal za smanjenje emisija stakleničkih plinova i naglašavajući važna razmatranja dizajna sustava koja su potrebna za postizanje uspjeha. Čini se da postoji dovoljno dokaza da se razgovor pomakne s rasprave o ponovnoj upotrebi u odnosu na jednokratnu upotrebu prema: Kako možemo implementirati ponovnu upotrebu na najučinkovitiji način?

Ispitivanja na stvarnim primjerima, kao što je projekt Aarhus u Danskoj, potrebna su za daljnju procjenu nalaza, usavršavanje sustava i mjerenje koristi, iako mala ispitivanja i pojedinačne aktivnosti vjerojatno neće pokazati dugoročne koristi koje ova studija pokazuje. moguće. Dokazi koji su ovdje predstavljeni i prikupljeni kroz ispitivanja trebali bi se koristiti za informiranje o razvoju standarda za učinkovite sustave za višekratnu upotrebu. Time će se potom ostvariti pravi dobici.

