

# Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda

---

Gudlin, Martina

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:657552>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

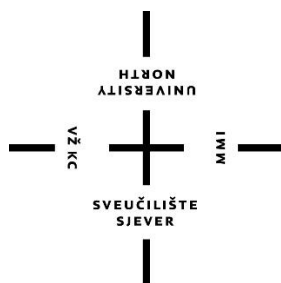
Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





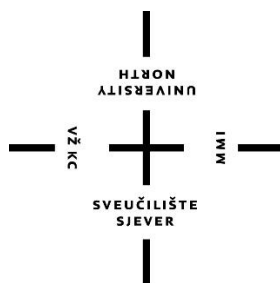
**Sveučilište  
Sjever**

**Diplomski rad br. 23/ARZO/2021**

**Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih  
proizvoda**

**Martina Gudlin, 1451/336D**

Koprivnica, lipanj 2021.



# Sveučilište Sjever

Odjel za ambalažu, recikliranje i zaštitu okoliša

Diplomski rad br. 23/ARZO/2021

## Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda

### Studentica

Martina Gudlin, 1451/336D

### Mentor

Izv. prof. dr. sc. Krunoslav Hajdek

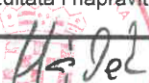
Koprivnica, lipanj 2021.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za ambalažu, recikliranje i zaštitu okoliša		▼
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Ambalaža, recikliranje i zaštita okoliša		
PRISTUPNIK	Martina Gudlin	MATIČNI BROJ	1451/336D
DATUM	08.03.2021.	KOLEGIJ	Reprodukcijski procesi u ambalažnoj industriji
NASLOV RADA	Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The impact of sustainable packaging on the consumer's choice of cosmetic products		
MENTOR	dr.sc. Krunoslav Hajdek	ZVANJE	Izvanredni profesor
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Izv.prof.dr.sc. Dean Valdec - predsjednik		
	2. Prof.dr.sc. Božo Smoljan - član		
	3. Izv.prof.dr.sc. Krunoslav Hajdek - mentor		
	4. Izv.prof.dr.sc. Bojan Šarkanj - zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	23/ARZO/2021		
OPIS	<p>Ambalaža je danas nezaobilazna tvorevina jer gotovo da i ne postoji proizvod koji se ne pakira u neku vrstu ambalaže. Povećanjem potrošnje ambalaže i njezinog utjecaja na okoliš, u posljednje je vrijeme sve izraženija ekološka funkcija ambalaže. Promjene u okolišu dovele su do povećane zabrinutosti i ekološke osviještenosti potrošača, a što je rezultiralo stvaranjem njihove nove vrste - zeleni potrošači, te nove vrste marketinga – zeleni marketing. Zeleni marketing te povećana zabrinutost i ekološka osviještenost potrošača utjecali su na ambalažnu industriju: teži se prema proizvodnji održive ambalaže, odnosno korištenju ekološki prihvatljivijih ambalažnih materijala, smanjenju potrošnje ambalažnog materijala, smanjenju otpada i odbačene ambalaže, recikliranju itd. Da bismo saznali biraju li potrošači kozmetičke proizvode pakirane u ambalažu sa smanjenim utjecajem na okoliš, u ovom diplomskom radu, podijeljenom u dvije cjeline: teorijski dio i istraživački dio, napraviti će se istraživanje o utjecaju održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda.</p> <p>U radu je potrebno</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obraditi teorijski dio rada vezan uz ambalažu, zeleni marketing i održivu ambalažu</li><li>- Provesti istraživanje o utjecaju održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda</li><li>- Prikazati rezultate provedenog istraživanja, provesti diskusiju rezultata i napraviti zaključak</li></ul>		
ZADATAK URUČEN	8.3.2021.	POTPIS MENTORA	

## Sažetak

Ambalaža je danas nezaobilazna tvorevina jer gotovo da i ne postoji proizvod koji se ne pakira u neku vrstu ambalaže. Povećanjem potrošnje ambalaže i njezinog utjecaja na okoliš, u posljednje je vrijeme sve izraženija ekološka funkcija ambalaže. Promjene u okolišu dovele su do povećane zabrinutosti i ekološke osviještenosti potrošača, a što je rezultiralo stvaranjem njihove nove vrste - zeleni potrošači te nove vrste marketinga – zeleni marketing. Zeleni marketing te povećana zabrinutost i ekološka osviještenost potrošača utjecali su na ambalažnu industriju: teži se prema proizvodnji održive ambalaže, odnosno korištenju ekološki prihvatljivijih ambalažnih materijala, smanjenju potrošnje ambalažnog materijala, smanjenju otpada i odbačene ambalaže, recikliranju itd. Osim teorijskog dijela, u radu je provedeno istraživanje o utjecaju održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda. Na temelju rezultata provedenog istraživanja može se zaključiti da potrošači, prilikom odabira određenih kozmetičkih proizvoda, ne biraju proizvode pakirane u ambalažu koja ima smanjen utjecaj na okoliš, odnosno održivu ambalažu. Iako se većina ispitanika slaže da mogućnost ponovne upotrebe ambalaže proizvoda u iste ili druge svrhe te informacije o mogućnosti recikliranja ambalaže proizvoda i da je ambalaža proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala imaju utjecaj na njihov odabir, kao razlog ne biranja kozmetičkih proizvoda pakiranih u održivu ambalažu navode da ambalaža proizvoda ne utječe na njihov odabir, već da na njihov odabir utječe cijena i kvaliteta proizvoda.

**Ključne riječi:** ambalaža, zeleni marketing, održiva ambalaža, kozmetički proizvodi

## Summary

Packaging is an unavoidable creation today because there is almost no product that is not packed in any kind of packaging. By increasing the consumption of packaging and its impact on the environment, the environmental function of packaging has been increasingly pronounced lately. Changes in the environment have led to increased concerns and environmental awareness among consumers, resulting in the creation of their new types – green consumers, and new types of marketing – green marketing. Green marketing and increased consumer concern and awareness have affected the packaging industry: the aim is to produce sustainable packaging, i.e. using environmentally friendly packaging materials, reducing packaging material consumption, reducing waste and discarded packaging, recycling, etc. Apart from the theoretical part, the paper research the impact of sustainable packaging on the consumer's choice of cosmetic products. Based on the results of the research, it can be concluded that consumers, when choosing a particular cosmetic products, do not choose the products packed in packaging that has a reduced impact on the environment, that is sustainable packaging. Although most respondents agree that the possibility of reusing the product packaging for the same or other purposes and information about the possibility of recycling the packaging of the product and that the packaging is produced from a certain percentage of recycled material have an impact on their choice, as a reason for not selecting cosmetic products packaged in a sustainable packaging, they state that packaging does not affect their choice, but that their choice is influenced by the price and quality of the product.

**Keywords:** packaging, green marketing, sustainable packaging, cosmetic products

## **Popis korištenih kratica**

**USD** United States dollar

**EU** Europska unija

**P&G** Procter & Gamble

**LCA** Life Cycle Assessment

**RFID** Radio Frequency Identification

**NFC** Near Field Communication

**QR** Quick Response

## Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Ambalaža .....	2
2.1.	Definicija ambalaže.....	2
2.2.	Proizvodnja i potrošnja ambalaže u svijetu.....	3
2.3.	Podjela ambalaže.....	5
2.3.1.	Podjela ambalaže prema ambalažnom materijalu.....	5
2.3.2.	Podjela ambalaže prema namjeni upotrebe.....	9
2.3.3.	Podjela ambalaže prema trajnosti .....	10
2.3.4.	Podjela ambalaže s obzirom na povezanost s pakiranim proizvodom.....	10
2.4.	Funkcije ambalaže.....	11
2.4.1.	Zaštitna funkcija .....	11
2.4.2.	Skladišno – transportna funkcija.....	12
2.4.3.	Prodajna funkcija .....	12
2.4.4.	Informativna funkcija .....	13
2.4.5.	Uporabna funkcija.....	13
2.4.6.	Ekološka funkcija .....	14
3.	Zeleni marketing .....	15
3.1.	Zelena oglašavanje.....	17
3.1.1.	Poruke zelenog oglašavanja.....	18
3.1.2.	Zelene tvrdnje .....	18
3.1.3.	Zavaravajuće zelene informacije .....	18
3.2.	Zeleni potrošač .....	19
3.3.	Zeleni proizvod .....	20
3.4.	Zelena marka .....	21
3.5.	Zelena cijena .....	23
3.6.	Ekološke oznake.....	24
4.	Održiva ambalaža .....	27
4.1.	Održivi razvoj.....	27
4.2.	Definicija održive ambalaže.....	29
4.3.	Održivi dizajn ambalaže.....	32



4.4. Pametna ambalaža .....	35
4.5. Jestiva ambalaža .....	37
4.6. Biorazgradivi polimerni materijali .....	38
4.7. Ambalaža od micelija gljiva.....	39
4.8. Ambalaža od bambusa .....	40
4.9. Cocoform ambalaža.....	41
5. Istraživački dio.....	42
5.1. Rezultati istraživanja .....	42
6. Zaključak .....	50
5. Literatura.....	52
Prilozi.....	56

# 1. Uvod

U današnjem, suvremenom, svijetu teško je zamisliti život bez ambalaže. U ambalaži se proizvod transportira, skladišti, štiti, prodaje, a ponekad se iz nje i troši. Sve što konzumiramo i koristimo u svakodnevnom životu nalazi se u nekoj vrsti ambalaže. Zbog toga proizvodnja i potrošnja ambalaže u svijetu sve više raste, a u nekim zemljama čak i brže od proizvodnje i potrošnje većine drugih dobara. No, samim povećanjem proizvodnje i potrošnje ambalaže, raste i količina ambalažnog otpada, zbog čega je sve izraženija ekološka funkcija ambalaže.

Porastom problema u okolišu, mnoge su se discipline počele razvijati u skladu s „zelenim razmišljanjem“. Tradicionalni marketing preoblikovan je kako bi postao više obzirni prema okolišu i svim bićima u njemu. Kao rezultat toga pojavila se njegova nova vrsta - zeleni marketing, u kojem se sve marketinške aktivnosti, usluge i proizvodi planiraju te provode kako bi imali što manji utjecaj na okoliš. Briga o okolišu, kao i briga o svim njegovim sudionicima, u posljednje se vrijeme povećava. Uz zeleni marketing javila se nova vrsta potrošača - zeleni potrošači, koji u trenutku donošenja kupovne odluke uzimaju u obzir sve dostupne informacije i raspoloživo znanje kako bi odabrali alternativu koja za njih predstavlja optimalnu kombinaciju zadovoljavanja vlastitih potreba te dobiti okoliša i cijele zajednice.

Da bi se smanjio negativan utjecaj ambalaže na okoliš, u ambalažnoj industriji sve se više teži prema proizvodnji ambalaže na održiv način. Održiva ambalaža najjednostavnije se može definirati kao ambalaža koja ima smanjen utjecaj na okoliš, odnosno to je ambalaža koja se izrađuje od recikliranog ambalažnog materijala, ambalaža napravljena iz jednog materijala koji je jednostavno reciklirati, ambalaža proizvedena iz što je moguće manje materijala, ambalaža koja potiče potrošača da ju ponovno koristi, ambalaža koja se može prenamijeniti za nešto drugo i ambalaža koja smanjuje količinu otpada.

Predmet istraživanja u ovom radu jest utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda. Cilj istraživanja jest dobiti informacije biraju li potrošači kozmetičke proizvode pakirane u ambalažu koja ima smanjen utjecaj na okoliš i utječe li održiva ambalaža na njihov odabir.

## 2. Ambalaža

Ambalaža se koristi u raznim oblicima od vremena kada su se prvi ljudi počeli koristiti alatom [1]. U početku su ljudi konzumirali hranu i piće na mjestu na kojem su došli do nje, no kasnije se javila potreba za njihovim prikupljanjem, prenošenjem i čuvanjem te su se tada ljudi prvi put susreli s onim što danas nazivamo ambalaža. Prva ambalaža izrađivala se od materijala koje je čovjek pronašao u prirodi, npr. lišće biljaka, koža životinja i slično, a kasnije se počela koristiti glina, drvo, staklo i tkanina. Prekretnica u proizvodnji ambalaže dogodila se industrijskom revolucijom kada je došlo do velikih migracija radnika i njihovih obitelji u gradove čime se javila potreba za prijevozom robe do trgovina u kojima su je radnici kupovali [1]. Pojavili su se novi ambalažni materijali i oblici koji su omogućili transport robe, npr. čelična burad, dvoslojni valoviti karton i sl. Početkom 20. stoljeća otkriven je polistiren kojim je započela era plastičnih ambalažnih materijala te dinamičan i intenzivan razvoj tog područja koji traje još i danas [2].

U današnjem, suvremenom, svijetu teško je zamisliti život bez ambalaže [2]. Može se reći da ambalaža znači mnogo više za proizvod nego što se može pomisliti pri prvome dodiru s njom. Ambalaža prati proizvod kroz sve faze životnog ciklusa. U ambalaži se proizvod transportira, skladišti, štiti, prodaje, a ponekad se iz nje i troši. Ambalaža je imala veliki utjecaj i na razvoj samoposluživanja. Da nema ambalaže, mnogi se proizvodi nikad ne bi pojavili na policama trgovine. Ambalaža omogućuje transport robe diljem svijeta, a preuzela je i ulogu prodavača – suvremena ambalaža postaje most između proizvođača i potrošača [1,3].

### 2.1. Definicija ambalaže

Pojam ambalaža ima više različitih definicija, a jedna od njih glasi da je ambalaža proizvod ambalažne industrije u koji je ukomponirano znanje više znanstvenih, stručnih i stvaralačkih djelatnosti poput: kemijskog inženjerstva, grafičkog dizajna, likovne i primijenjene umjetnosti, grafičke tehnologije, prehrambene tehnologije, marketinga, ergonomije i drugih [4].

Ambalaža je zajednički naziv za raznovrsne materijale u koje se smješta, umotava i pakira proizvod, a možemo je definirati s više gledišta:

- S gledišta **proizvodnje** ambalaža je sredstvo u koje stavljamo proizvod radi čuvanja u procesu proizvodnje i pripreme proizvoda za tržište.

- S gledišta **zaštite i čuvanja** ambalaža je sredstvo koje, zajedno s proizvodom, tvori cjelinu, čuva proizvod od rasipanja, vanjskih utjecaja (mehaničkih, kemijskih, atmosferskih), krađe itd.
- S gledišta **distribucije** ambalaža je sredstvo u kojem se proizvod doprema potrošaču. Bez nje su nezamislivi doprema, transport, skladištenje, prodaja i predstavljanje robe.
- S gledišta **konstrukcije** ambalaža mora biti funkcionalna, jednostavna, izvorna, lijepa, mora odgovarati suvremenom ukusu i željama, obliku trgovine te načinu predstavljanja.
- S gledišta **trgovine** ambalaža je sredstvo koje najviše približava proizvod kupcu i u suvremenim uvjetima prodaje zamjenjuje ulogu prodavača.
- S gledišta **predstavljanja** ambalaža je najjeftinije sredstvo predstavljanja proizvoda, na mjestu prodaje i općenito. Ambalaža je, također, sredstvo diferencijacije od konkurencije.
- S gledišta **ekonomičnosti** ambalaža je „dovoljno pakiranje“ koje uz minimalne troškove čuva i predstavlja proizvod.
- S gledišta **ekologije** ambalaža je sredstvo zaštite i čuvanja proizvoda od zagađivanja i onečišćenja prirode. Bira se tako da po količini bude minimalna, ali i dovoljna, te da se lako reciklira i minimalno onečišćuje prirodu [3].

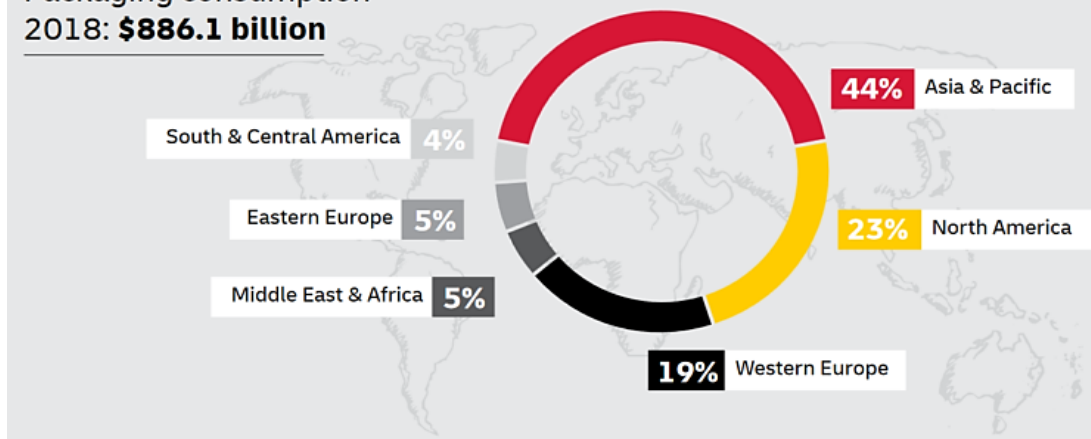
## 2.2. Proizvodnja i potrošnja ambalaže u svijetu

Od žvakaće gume do pametnog telefona – sve što konzumiramo i koristimo u svakodnevnom životu nalazi se u nekoj vrsti ambalaže. Svaka osoba u današnjem modernom društvu svakodnevno je u kontaktu s ambalažnom industrijom i svake joj se godine, kupnjom određenog proizvoda u ambalaži, pridružuju milijuni ljudi [5].

Proizvodnja i potrošnja ambalaže u svijetu sve više raste, a u nekim zemljama čak i brže od proizvodnje i potrošnje većine drugih dobara [3]. Azija je najveće tržište na svijetu koje je u 2018. godini činilo više od 40 posto svjetske potrošnje ambalaže. Sve veći broj samačkih kućanstva koja preferiraju gotova jela i manje jedinice pakiranja te rastuća urbanizacija i razvoj internetske trgovine glavni su pokretači rasta potrošnje ambalaže u Aziji. Nakon Azije, na drugom mjestu, s 22,6 posto svjetske potrošnje ambalaže u 2018. godini je Sjeverna Amerika, a iza nje je Zapadna Europa (Slika 1.) [5,6]. Kina je najveći svjetski potrošač ambalaže s potrošnjom od 207 milijardi USD (engl. United States dollar) u 2018. godini, a slijede ju Sjedinjene Američke Države i Japan [6].

## Global **packaging consumption by spend**

Packaging consumption  
2018: **\$886.1 billion**



Slika 1. Globalna potrošnja ambalaže u 2018. godini  
Izvor [7]

U zemljama Azije, Afrike, Bliskog Istoka i Istočne Europe, gdje je tržište u razvoju, tržište će imati koristi od povećanja stvarnog dohotka, rasta stanovništva, rastuće urbanizacije i daljnjeg razvoja maloprodajne infrastrukture. Nasuprot tome, za zrelija tržišta – Sjeverna Amerika, Zapadna Europa i Australija, predviđa se sporiji rast, stavljajući se novi naglasak na inovacije i diverzifikaciju dobavljača ambalaže [6].

Na porast potrošnje ambalaže, a samim time i proizvodnje, utječu mnogi čimbenici od kojih su najvažniji:

- **Način prodaje proizvoda.** - Kako suvremena prodajna tehnika samoposluživanja zahtijeva prethodno pakiranu robu, tako svaka modernizacija trgovačke mreže uzrokuje porast potrošnje ambalaže.
- **Razvoj ambalaže, ambalažnih materijala i tehnologije pakiranja** omogućuje pakiranje proizvoda koji se prije nisu mogli pakirati (kolači, svježe meso, svježe pripremljena hrana itd.).
- **Promjene u načinu života potrošača.** - Urbanizacija, visoki stupanj zaposlenosti, razvoj prometa, nove higijenske i zdravstvene navike, želja za putovanjem i odlaskom u prirodu i slično kod potrošača stvaraju potrebu za pakiranim proizvodima.
- **Veća kupovna moć potrošača** [3].

Osim čimbenika koji ubrzavaju potrošnju ambalaže, a samim time i njezinu proizvodnju, postoje čimbenici koji usporavaju potrošnju i proizvodnju ambalaže:

- **Odnos troškova pakiranja prema prodajnoj cijeni proizvoda.** - Svaki kupac, bez obzira na svoju kupovnu moć, želi ostvariti što povoljniju kupnju. Budući da ambalaža i pakiranje mogu znatno povećati cijenu proizvoda, skupa ambalaža i visoki troškovi pakiranja mogu smanjiti prodaju proizvoda.
- **Utjecaj na okoliš.** - U industrijski razvijenim zemljama zaštita okoliša jedan je od primarnih interesa kojemu se posvećuje veća pozornost. Predlažu se posebni porezi na nepovratnu ambalažu da bi se smanjila njezina potrošnja ili barem ograničila na minimum [3].

## 2.3. Podjela ambalaže

Podjela ambalaže može biti na više osnova, no najvažnije podjele su:

- prema ambalažnom materijalu,
- prema namjeni upotrebe,
- prema trajnosti,
- s obzirom na povezanost s pakiranim proizvodom [3].

### 2.3.1. Podjela ambalaže prema ambalažnom materijalu

Izbor ambalažnog materijala ponajviše ovisi o kvaliteti i kvantiteti zaštite proizvoda. O ambalažnom materijalu ovisi i izbor tehnologije za proizvodnju ambalaže, izgled, oblik, namjena i način upotrebe ambalaže, ali i njezina cijena. Danas proizvođači raspolažu raznovrsnim materijalima pa ponekad potpuno isti proizvod, različito pakiran, potrošači različito percipiraju. To je posebno izraženo u kozmetičkoj industriji gdje se pojedinim ambalažnim materijalima nastoji istaknuti luksuzno obilježje proizvoda [3].

Prema vrsti ambalažnog materijala ambalaža se dijeli na: papirnu i kartonsku, metalnu, staklenu, drvenu, tekstilnu, ambalažu od plastičnih masa i višeslojnu ambalažu, no glavni ambalažni materijali koji se danas koriste su: papir i karton, plastični materijali, metal, staklo i drvo, dok je tekstil marginalan [3,8].

- **Papirna i kartonska ambalaža** zadovoljava zahtjeve čuvanja i zaštite proizvoda, pod uvjetom da je pravilno oblikovana i da je odabran odgovarajući materijal [3]. Papir i karton su materijali dobiveni od isprepletene mreže celuloznih vlakana iz drveta i biljnih vlakana pomoću sulfata i sulfita [4]. Ekonomičnost papirne i kartonske ambalaže jest u njezinoj lakoći i dobrim mehaničkim svojstvima, praktičnosti zbog koje ju je moguće prilagođavati različitim vrstama, dimenzijama i masi pakiranog proizvoda te u tome da se može skladištiti i prevoziti. Takva ambalaža omogućuje jednostavnu grafičku obradu, pogodna je za recikliranje, jeftinija je vrsta ambalaže, omogućava suvremeni način pakiranja na automatskim strojevima što osigurava i najstrože higijenske uvjete. No, s gledišta skladištenja, papirna i kartonska ambalaža je osjetljiva na vlagu, temperaturu i svjetlost. Papir namijenjen za proizvodnju ambalaže izrađuje se od jeftinijih nebijeljenih vlakna s dodatkom ljepila i punila. Takva je ambalaža uglavnom siva ili smeđa, no bolje vrste mogu biti bijele ili obojene. Za proizvodnju papirne ambalaže sve se više koriste posebne vrste papira koje se tehnički obrađuju ili sjedinjuju s drugim materijalima da bi se postigla bolja svojstva [3]. Papir se koristi za izradu papirne ambalaže u obliku vrećica i vreća ili višeslojne ambalaže gdje se kombinira s drugim ambalažnim materijalima. Karton se razlikuje od papira s gledišta gramature ( $\text{g/m}^2$ ) ako prekorači  $150\text{g/m}^2$ . Za karton se upotrebljava i naziv ljepenka (naziv potječe iz vremena njezine ručne izrade), dok se strojno izrađena ljepenka naziva karton. Za proizvodnju ambalaže najveće značenje danas ima valoviti karton koji je sastavljen od slijepjenih slojeva ravnog i valovitog papira, odnosno kartona. Valoviti karton omogućuje pakiranje proizvoda najrazličitijih fizički svojstava i posebnosti za prijevoz te skladištenje u uobičajenim i težim klimatskih uvjetima [3].
- **Ambalaža od plastičnih masa** je najmlađa vrsta ambalaže. Plastičnim masama nazivamo visoko molekularne spojeve nastale u kemijskim procesima koje možemo oblikovati u plastičnom stanju. Plastične mase odlikuje niska zapreminska masa i otpornost na kemijske utjecaje, nepropusnost za tekućine i plin ili ih propuštaju samo djelomično, nisu toksične, imaju relativno dobra mehanička obilježja, mogu se prerađivati i serijski obrađivati na automatskim strojevima te omogućuje šaroliku obojenost i grafičku obradu [3]. Loše svojstvo plastične ambalaže jest to što neke plastične mase u dodiru s nekim otapalima ili čak vodom bubre čime se smanjuje mehanička postojanost ambalaže [4]. Zbog izvanrednih svojstava i prihvatljive cijene plastične mase sve više zamjenjuju ostale ambalažne

materijale. Za izradu polimerne ambalaže najviše se koriste plastomeri, a 90% ukupne plastične ambalaže izrađuje se od pet osnovnih plastičnih masa: polivinil klorid, polietilen niske gustoće, polietilen visoke gustoće, polipropilen i polistiren. Druge vrste plastičnih masa za ambalažu jesu: poliamid, poliester, celofan, celulozni acetat i drugo. Iz plastičnih masa je moguće izrađivati sve ambalažne oblike koji su do sada bili domena samo pojedinih klasičnih materijala. Najzastupljeniji oblici plastične ambalaže su vrećice, vreće, doze, čaše, boce, kante, poklopci i zatvarači. Plastične se mase, u pjenastom obliku, koriste i za popunjavanje u tehnici pakiranja. Riječ je o polistirenu, poliuretanu i polietilenu, a oni se koriste da bi omogućili čvrsti položaj proizvoda u ambalaži i da bi ih čuvali od mehaničkih oštećenja koja mogu nastati zbog trešnje, udaraca i pritiska. Pjenasti su polimeri zbog svoje rupičaste strukture izrazito lagani, što je od posebne važnosti u prekoceanskom prijevozu jer štite proizvod od hladnoće i topline, a ne upijaju vlagu [3].

- **Metalna ambalaža** ima značajna tehnička svojstva kao što su: čvrstoća (zaštita od mehaničkih utjecaja), sjaj (komercijalna ambalaža), jednostavno oblikovanje (racionalna izrada) i toplinska provodljivost (mogućnost brze sterilizacije namirnica i brzog hlađenja, odnosno zamrzavanja) [3]. Za izradu metalne ambalaže koriste se bijeli, kromirani i crni čelični lim, aluminij u obliku debljeg ili tanjeg lima, traka i folija [2]. Upotrebu metala ograničava njegova kemijska reakcija koja se odražava u koroziji i u kemijskoj reakciji metala s proizvodom. Takve pojave mogu se spriječiti odgovarajućom zaštitom metala što predstavlja dodatan trošak i znači skuplju ambalažu. U izradi metalne ambalaže sve se više koristi aluminij jer posjeduje postojanost na vlagu u zraku, metalni sjaj, mogućnost oblikovanja i grafičke obrade te dobro podnosi toplinsku sterilizaciju. Kada je sadržaj aluminijske ambalaže kiseli ili lužnati, potrebno je unutrašnjost ambalaže premazati lakom ili je oplemeniti postupkom anodne oksidacije kako ne bi došlo do reakcije s upakiranim proizvodom [3]. Metalna se ambalaža pojavljuje u obliku limenki, kanti, poklopaca za staklenke, zatvarača za boce, bačve, cisterne, kace, kontejnere, folija pa čak i paleta [2].
- **Staklena ambalaža** se proizvodi u postupku dobivanja i oblikovanja staklene mase od polaznih sirovina. Glavna komponenta stakla je silicij (60 do 75%), poznat i pod nazivom silicijev dioksid, koji je nakon kisika najobilniji element na zemlji [9]. Zbog svojih dobrih svojstava, staklo danas ima važnu ulogu u proizvodnji ambalaže [9,2]. Porast upotrebe staklene ambalaže zahtijevao je usavršavanje postupaka za njezinu proizvodnju. Od proizvodnje se tražila suvremena staklena ambalaža usavršenih svojstava kao što su veća



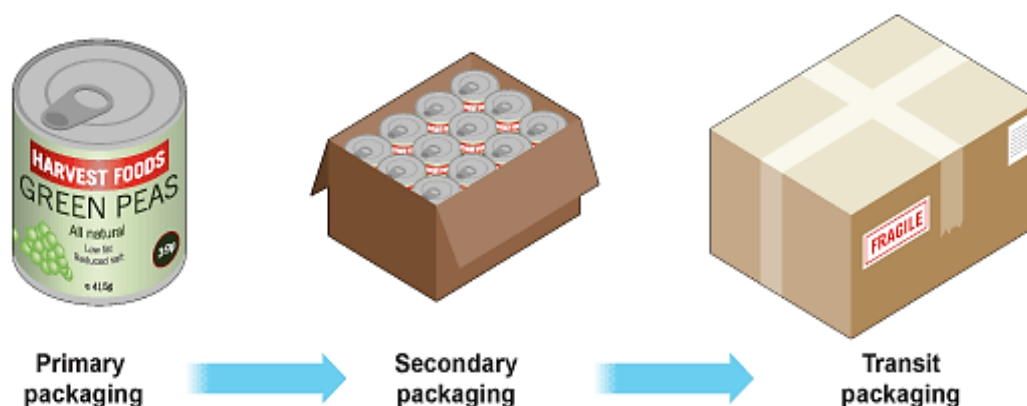
kemijska otpornost, veća otpornost na hidrolitički tlak i mehaničke udarce, veća plinska otpornost, manji koeficijent toplinske rastezljivosti, manja debljina stjenki, manja masa, veća mogućnost oblikovanja kod najmanjeg odstupanja u dimenzijama, veća trajnost punjenja proizvoda i slično, što klasična ambalaža nije imala. Prednosti staklene ambalaže su to da ne propušta plinove, mirise i vlagu, ima mogućnost neograničenog recikliranja, a u kemijskom pogledu je uglavnom inertna. Staklena ambalaža je prozirna, ima lijepi sjaj i glatku površinu te ima mogućnost oblikovanja u različite oblike koji mogu zadovoljiti sve praktične i estetske zahtjeve. Negativna strana staklene ambalaže jest relativna lomljivost, iako se posebnom toplinskom obradom može povećati njezina tvrdoća koja je i do deset puta veća od one izrađene od uobičajenog stakla, i razmjerno velika gustoća [3]. Od stakla se izrađuju boce, staklenke (koje su danas mnogo lakše od klasičnih), baloni, čaše i ampule [2,3].

- **Drvena ambalaža** proizvodi se mehaničkom obradom drveta. Za proizvodnju ambalaže odgovarajuće je drvo crnogorice i listopadno drvo. Tvrdoća, elastičnost, trajnost, niska gustoća i relativno niska cijena te velike mogućnosti prerade nekada su davale poticaj za široku potrošnju drva kao ambalažnog materijala, no danas je došlo do pomanjkanja drva te traženja njezine odgovarajuće zamjene [3]. Drvo se kao ambalažni materijal, u odnosu na druge ambalažne materijale, danas rijetko koristi, a najčešći oblici drvene ambalaže su sanduci, letvarice, bačve i kace, palete i kontejneri [2].
- **Tekstilna ambalaža** se proizvodi od prirodnih ili sintetskih vlakana, no ona se danas sve manje koristi. Sintetska vlakna sve više zamjenjuju prirodna vlakna zbog svojih brojnih prednosti kao što je manja masa, veća rastezljivost, primanje minimalnog udjela vlage i prljavštine te otpornost na djelovanje mikroorganizama. Tkanine od prirodnih i sintetskih vlakna namijenjene za izradu ambalaže moguće je oplemeniti, s namjerom da postanu odbojne i nepropusne za vodu, da se smanji njihova upaljivost te da se zaštite od djelovanja insekata i bakterija, brojnim tehnološkim postupcima kao što su: impregniranje silikonima, baktericidnim i insekticidnim sredstvima, fosfornim spojevima, premazivanjem sintetičkim smolama, kaširanjem sintetičkim folijama i drugo [3]. Tekstil se kao ambalažni materijal koristi za omotavanje i izradu vreća, vrećica, materijal za vezanje i mreža [2].
- **Višeslojna ambalaža** se proizvodi od više slojeva različitih ambalažnih materijala. Ona se koristi kada je potrebno ispuniti raznovrsne tehničke i druge uvjete te kada za izradu ambalaže u potpunosti ne odgovara ni jedan od materijala. Kombiniranjem dvaju ili više

ambalažnih materijala, kao što su papir, aluminijska folija i razne plastične folije, moguće je ukloniti nedostatke nekog ambalažnog materijala. Višeslojna ambalaža izrađuje se na nekoliko načina: lijepljenjem (kaširanjem) dviju ili više folija, ekstruzijskim laminiranjem i različitim postupcima površinskog oplemenjivanja. Višeslojna ambalaža i sustavi pakiranja nose nazive po vrsti i obliku ambalaže, po određenim funkcijama procesa pakiranja, po nazivu proizvoda ili materijala za pakiranje, po namjeni i slično, a gotovo su svi nazivi zaštićeni patentima [3].

### 2.3.2. Podjela ambalaže prema namjeni upotrebe

Prema namjeni upotrebe, ambalaža može biti prodajna (primarna), skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) (Slika 2.) [3].



Slika 2. Podjela ambalaže prema namjeni upotrebe  
Izvor [10]

- **Prodajna ili primarna ambalaža** je najmanja ambalažna jedinica u kojoj se prodaje proizvod krajnjem potrošaču [4]. Primarno pakiranje ne uključuje samo materijale koji su u izravnom kontaktu s proizvodom, već i ambalažu koja okružuje taj proizvod [1]. Prodajna ambalaža prezentira proizvod kupcu u trgovini pa njezin izgled mora biti u skladu s tim zadatkom. Također, prodajna ambalaža štiti proizvod, osobito njezina originalna svojstva kao što su: sastav, miris, okus, boja itd [3].
- **Skupna ili prodajna ambalaža** je ambalažna jedinica koja sadržava više proizvoda u primarnoj ambalaži tako da je proizvod pristupačan kupcu u skupini, a može se izdvojiti i uzeti pojedinačno [3]. Skupna ambalaža se koristi radi lakšeg rukovanja, a namijenjena je skladištenju, transportu i dostavi proizvoda te ponekad i prodaji krajnjem korisniku.

Pojedini proizvodi zbog svojih svojstava ne trebaju biti pakirani u skupnu ambalažu čime proizvođači štede na troškovima pakiranja te se u konačnici smanjuje količina odbačene ambalaže u lancu distribucije [1,4].

- **Transportna ili tercijarna ambalaža** je zaštitna ambalaža koja omogućuje prijevoz, prekrcaj i rukovanje određenom količinom proizvoda pakiranog samo u prodajnoj ili i u prodajnoj i u skupnoj ambalaži [3]. Jedan od najčešćih oblika tercijarnog pakiranja je paleta zajedno s rastezljivom folijom koja pričvršćuje sekundarnu ambalažu na paleti i naljepnica s podacima o sadržaju ambalaže [1]. Tercijarna ambalaža uključuje: burad, sanduke, kante, vreće, palete, kutije, ali i kontejnere za cestovni, željeznički, prekomorski i zračni prijevoz robe [4].

### 2.3.3. Podjela ambalaže prema trajnosti

Prema trajnosti ambalaža može biti **povratna** i **nepovratna** [3]. Povratna se ambalaža može upotrijebiti više puta za pakiranje proizvoda, dok se nepovratna ambalaža može upotrijebiti samo jedanput [4]. Kupac povratnu ambalažu vraća proizvođaču robe koji je nakon obrade (popravak i čišćenje) ponovno koristi za pakiranje proizvoda. Obično je to transportna ambalaža (bačve, čelične boce za plinove itd.), ali i neke vrste prodajne ambalaže (pivske boce, boce za bezalkoholna pića i slično). Veliki dio prodajne ambalaže i neka vrsta transportne ambalaže (kutije od valovite ljepenke, papirne i plastične vreće, plastične folije i slično) jest nepovratna. Povećano korištenje nepovratne ambalaže predstavlja ozbiljan ekološki problem jer većina te ambalaže završi na odlagalištu otpada. Zbog toga su veliki naponi usmjereni na poboljšanje utjecaja ambalaže na okoliš – selekcija ili redukcija materijala, briga za ambalažni otpad koji ostaje nakon što se proizvod potroši, što uključuje ponovno korištenje povratne ambalaže u istu svrhu ili recikliranje nepovratne [3].

### 2.3.4. Podjela ambalaže s obzirom na povezanost s pakiranim proizvodom

Na temelju povezanosti ambalaže s proizvodom koji je u njoj pakiran, ambalaža može biti **odvojiva** i **neodvojiva** [4]. Odvojiva ambalaža nije sastavni dio proizvoda, već se u nju proizvod najčešće pakira u toku priprema za transport i kad se proizvod dostavi, odvaja se od ambalaže. Prema vrijednosti i trajnosti, odvojiva se ambalaža dijeli na investicijsku ili krupnu i ne investicijsku ili sitnu ambalažu. Neodvojiva ambalaža je sastavni dio ambalaže, a pakiranje robe u neodvojivu ambalažu

dio je tehnološkog procesa proizvodnje proizvoda. Proizvod ostaje u ambalaži do trenutka upotrebe, odnosno dok se ne potroši, a nakon toga ambalaža gubi svoju vrijednost [3].

## **2.4. Funkcije ambalaže**

Ambalaža ima određene funkcije koje treba ispuniti, a koliko ima različitih potreba korisnika, toliko je različitih funkcija ambalaže [3]. Teško je zamisliti život bez ambalaže, no ipak postoji puno slučajeva da je potrošač jedva primijeti, a kamoli da još i razmišlja o njezinim funkcijama. Dostava osnovnih proizvoda poput čaja, kave ili šećera iz tvornice do potrošača oslanja se na učinkovitu upotrebu ambalaže, a visoko kvarljiva hrana poput svježeg mesa, ribe ili gotovih jela ne bi bila tako lako dostupna da nema ambalaže koja ima ključnu ulogu u sprečavanju kvarenja proizvoda, minimaliziranju rasipanja, produljenju roka trajanja proizvoda i drugo. Elektronička oprema poput televizora ili osobnog računala, zajedno s kućanskim aparatima poput glačala ili kuhala za vodu, oslanja se na ambalažu kako bi se zaštitila od potencijalnih šteta nastalih u distribucijskom lancu. Porast internetske trgovine donosi potrebu za ambalažom koja je dovoljno robusna da „preživi“ sustav isporuke putem pošte te lako prepoznavanje proizvoda tijekom procesa rukovanja njime. Isto tako, vrlo je važna praktičnost ambalaže kao i njezine ostale funkcije [1].

Među najvažnijim funkcijama ambalaže su:

- zaštitna funkcija,
- skladišno – transportna funkcija,
- prodajna funkcija,
- informativna funkcija,
- uporabna funkcija i
- ekološka funkcija [3].

### **2.4.1. Zaštitna funkcija**

Na putu od proizvođača do potrošača proizvoda, ambalaža je izložena raznim utjecajima i naprezanjima koji je mogu, više ili manje, oštetiti ili sasvim uništiti [3]. Ispravno dizajnirana, konstruirana i zatvorena ambalaža pruža potpunu zaštitu proizvoda od kontaminacije, sprečavajući ružno ili opasno curenje ili gubitak sadržaja bilo zbog smanjenja kvalitete proizvoda ili opasnosti za okoliš [1,3]. Ambalaža mora zaštititi proizvod od raznih mehaničkih naprezanja, fizičkih i kemijskih

utjecaja, atmosferskih utjecaja te od djelovanja mikroorganizama, insekata i glodavca [3]. Zaštitna funkcija odnosi se na zaštitu kvalitete proizvoda od svih negativnih čimbenika u svim fazama od pakiranja do konačne potrošnje proizvoda od strane potrošača [4].

#### **2.4.2. Skladišno – transportna funkcija**

Ambalaža s dobrim skladišno – transportnim svojstvima omogućuje racionalno korištenje skladišnog i transportnog prostora, organiziran i racionalno vođen unutarnji transport te osigurava dobro i racionalno skladišno i transportno poslovanje [2]. Kod pastoznih proizvoda i onih bez oblika, potrebno je paziti da volumen ambalaže bude usklađen s količinom proizvoda koji se u nju pakira. Kod proizvoda stabilnog oblika, dimenzije i oblik ambalaže moraju se prilagoditi obliku i dimenzijama proizvoda. Ako su dimenzije ambalaže puno veće od dimenzija proizvoda, tada će doći do niske iskoristivosti ambalaže, ali i skladišta te transportnih sredstava. Prodajna ambalaža oblika kvadrata bolje iskorištava prostor od ambalaže oblika valjka, tetraedra i tome sličnog [3]. Stabilnost složene robe znatno se povećava križanjem i povezivanjem transportnih jedinica prilikom slaganja. Prazna ambalaža se također može skladištiti i transportirati. Prazna ambalaža zauzima jednak prostor kao i ambalaža u kojoj se nalazi proizvod. Jedan od boljih načina iskorištavanja skladišno – transportnog prostora za praznu ambalažu stabilnog oblika može se postići konusnim oblicima gdje je dno ambalaže nešto manje od otvora za punjenje. Takav oblik ambalaže omogućava stavljanje jedne ambalažne jedinice u drugu. Prazna fleksibilna ambalaža se dobro slaže i zauzima relativno mali prostor čime jako dobro iskoristi skladišno – transportni prostor [2].

#### **2.4.3. Prodajna funkcija**

Kada govorimo o prodajnoj funkciji ambalaže u najvećem broju slučajeva to se odnosi na prodajnu (komercijalnu) ambalažu, a u rjeđim slučajevima se odnosi i na zbirnu i transportnu ambalažu [2]. Danas ljudi najviše kupuju u velikim supermarketima gdje imaju širok izbor proizvoda, od prehrambenih, kozmetičkih, higijenskih itd. U današnjem svijetu maloprodajne trgovine, uloga prodavača obučenog za pomoć potrošaču pri odabiru određenog proizvoda pripala je ambalaži za koju se kaže da je „tihi prodavač“. Proizvođači i prodavači moraju koristiti ambalažu, koja se obično vidi prije proizvoda, kao sredstvo za privlačenje potencijalnih kupaca, a to se postiže kombinacijom boja, grafike, oblika i veličine pakiranja [1].

U sklopu prodajne funkcije ambalaže, mogu se izdvojiti četiri njezine zadaće:

- **Pakiranje količine proizvoda adekvatnog potrebama kupaca** – Količina proizvoda u prodajnoj jedinici mora odgovarati potrebama kupaca, odnosno, biti usklađena s njegovom potrošnjom.
- **Racionalizacija prodaje** - Problem racionalizacije prodaje svodi se na pitanje kako ambalaža može ubrzati kretanje kupca kroz prodavaonicu, njegov dolazak na blagajnu i obradu na blagajni, a da kupac unatoč brzini kupi što više proizvoda uz minimalnu pomoć djelatnica prodavaonice.
- **Povećanje opsega prodaje** - Povećanje prodaje pomoću ambalaže postiže se atraktivnom ambalažom koja privlači pozornost potencijalnih kupaca, a zatim utječe na njihovu odluku o kupnji.
- **Jamstvo kvalitete robe** - Ambalaža kupcu predstavlja proizvod koji sadržava i jamči kvalitetu i kvantitetu proizvoda. Dobro zatvaranje ambalaže omogućava kupcu sigurnost da se u ambalaži nalazi točna količina i kvaliteta proizvoda koji je proizvođač upakirao te na ambalaži naznačio [3].

#### **2.4.4. Informativna funkcija**

Ambalaža je važno sredstvo marketinške komunikacije između proizvođača i potrošača putem koje se prenose određene informacije, kao što su: naziv i sadržaj proizvoda, volumen i težina, proizvođač, rok upotrebe, zemlja podrijetla i slično [4,1]. Navedene informacije na ambalaži proizvoda moraju biti jasno vidljive i razumljive za potrošača. Za važne informacije koriste se i simboli koji omogućuju potrošačima lakše razumijevanje informacija. Informacije na sekundarnom i tercijarnom pakiranju jednako su važne kao i na primarnom pakiranju, te one također moraju sadržavati informacije o sadržaju ambalaže, količini proizvoda, šifru serije i drugo, radi lakše komunikacije u distribucijskom lancu [1].

#### **2.4.5. Uporabna funkcija**

Uporabna funkcija ambalaže dolazi do izražaja tijekom uporabe određenog proizvoda te u periodu poslije toga [2]. Način rukovanja s pakiranjem određuje dizajn same ambalaže. Osim što ambalaža mora biti estetski lijepa, ona mora biti i praktična [1]. Uporabna funkcija ambalaže odnosi se na

praktično rukovanje proizvodom, jednostavno otvaranje i zatvaranje proizvoda, mogućnost doziranja proizvoda, jednostavan pristup proizvodu, vidljivost hrane, mogućnost ponovne upotrebe ambalaže nakon korištenja proizvoda itd [1,4]. Ambalaža mora biti dizajnirana tako da njezin oblik bude ergonomski i funkcionalno najprikladniji te najprihvatljiviji za potrošače. Potrošači sve više traže lako otvarajuću ambalažu, ambalažu koja omogućava konzumiranje hrane u pokretu, ambalažu s mogućnošću doziranja i ambalažu koja ima mogućnost zatvaranja nakon upotrebe [4].

#### **2.4.6. Ekološka funkcija**

Postoji puno razloga zašto razmišljati o okolišu prilikom dizajniranja, proizvodnje, korištenja i odlaganja ambalaže te ambalažnih materijala. Rastrošno korištenje ambalažnih materijala može dovesti do nedostatka sirovina za njihovu proizvodnju u budućnosti, a samim time i do povećanja njihove cijene. Također, rastrošno korištenje ambalažnog materijala uzrokuje povećanje količine ambalažnog otpada kojeg je potrebno pravilno zbrinuti [1]. Dizajniranje ambalaže počinje idejom uzorka za buduću izradu koja se potom opredmeti osnovnim nacrtom i konstrukcijskim nacrtom. Relativno dugo razdoblje je pozornost kod dizajniranja ambalaže bila usmjerena na troškove i koristi za potrošača, a manja pozornost bila je usmjerena na utroške materijala i energije te zagađivanje okoliša. No, danas je, prilikom dizajniranja ambalaže, potreban cjeloviti pristup koji definira da se u razvojnoj fazi, pored traženih funkcija, ispune sljedeći ciljevi:

- smanjenje upotrebe sirovina i materijala,
- minimalna uporaba energije i
- ograničavanje onečišćenja prirodnog okoliša [3].

Inovacijska dostignuća koja su rezultat zahtjevnih istraživačkih napora kod ambalaže i pakiranja temelj su za rješavanje problematike materijala, energije i onečišćenja [3]. Ambalaža je obilježje modernog društva koje i kroz nju pokazuje svoj odnos prema okolini. Na međunarodnim i nacionalnim razinama donose se razni zakonodavni dokumenti koji obvezuju proizvođače i potrošače na poduzimanje mjera za smanjenje negativnog utjecaja ambalaže na okoliš. Najpoznatiji dokument takvog karaktera na razini Europske unije (EU) je Direktiva 94/62/EZ [4].

### 3. Zeleni marketing

Svijet u kojem živimo, u posljednjih stotinjak godina, značajno se promijenio. Snažan znanstveni i tehnološki napredak donio je mnoge promjene u načinu života ljudi, uključujući porast njihovog životnog standarda. Razvojem suvremenog marketinga, koji je snažan čimbenik ostvarenja i ubrzanja masovne proizvodnje i potrošnje, dolazi do aktualizacije potrošačkog društva. Iako je marketing velikom broju potrošača donio višu kvalitetu života, on je odgovoran i za pretjeranu potrošnju kod skupine potrošača s većom kupovnom moći koja nadmašuje potrošnju stvarno potrebnih proizvoda i usluga za život [11].

Okoliš i ljudi dvije su dinamične pojave koje međusobno utječu jedna na drugu u ciklusu života. Navedena dva faktora imaju moć utjecaja, kao i uništavanja. Danas možemo primijetiti negativne posljedice interakcije između navedena dva, međusobno povezana, faktora. Brza industrijalizacija i posljedično odlaganje kemikalija, teških metala i otrovnih tvari, kao i nekontrolirana urbanizacija, rast stanovništva, klimatske promjene, onečišćenje zraka i vode, prijete svjetskoj ekološkoj ravnoteži, biološkoj raznolikosti i ljudskome zdravlju [12]. Klimatske promjene, kao globalna prijetnja održivosti, pojava je koja je ojačala ekološku svjesnost ljudi i povećala globalnu zabrinutost [11]. Porast problema u okolišu doveo je do preispitivanja pogleda na prirodu, zbog čega su se mnoge discipline počele razvijati u skladu s „zelenim razmišljanjem“. U skladu s „zelenim razmišljanjem“ restrukturiran je i tradicionalni marketing kako bi postao više obzirniiji prema okolišu i svim bićima u njemu, a kao rezultat toga pojavila se nova vrsta marketinga - zeleni marketing [12].

Prema definiciji Američke marketinške udruge (engl. American Marketing Association), zeleni marketing se može definirati na tri načina:

- S gledišta maloprodaje, marketing proizvoda za koje se smatra da su sigurni za okoliš.
- S gledišta društvenog marketinga, razvoj i marketing proizvoda dizajniranih da na najmanju mjeru svode negativne učinke na fizičko okruženje ili poboljšanje njegove kvalitete.
- S gledišta okoliša, naponi organizacije da proizvede, promovira, upakira i provodi povrat proizvoda na način koji uvažava ekološka pitanja [11].

Pojam zelenog marketinga ponekad se definira i kao „holistički upravljački proces koji je odgovoran za identifikaciju, anticipaciju i zadovoljenje potreba kupaca i društva na profitabilan te održiv način“



ili kao „dizajniranje, razvoj i isporuka proizvoda koji su prijateljski okolišu te prouzrokuju manju štetu za okoliš i dionike“. Uz pojam zeleni marketing vežu se i pojmovi ekološki marketing, marketing okruženja i održivi marketing. Iako se navedeni pojmovi često smatraju sinonimima, pojedini autori između njih prave razliku. Prema Kenu Peattieju ekološki marketing, marketing okruženja i održivi marketing su razvojna razdoblja zelenog marketinga. 1970-ih godina javlja se ekološki marketing koji je vezan uz negativne posljedice ekonomskih aktivnosti na okoliš, nakon njega slijedi marketing okruženja i zeleni marketing koji se usmjerava na segment zelenih potrošača koji počinju izražavati snažniju potražnju. Zeleni marketing počeo je zanimati znanstvenike i praktičare 1980-ih i ranih 1990-ih godina, da bi 1990-ih godina doživio snažan uzlet. Oko 2000-te godine javlja se posljednja faza koja uključuje održivi marketing koji, za razliku od zelenog marketinga koji se usmjerava na probleme okoliša, uključuje ekološke i društvene implikacije [11]. Hristo Katrandjiev smatra da ekološkom marketingu prethodi embrionalna faza u kojoj se svjesnost o marketingu prema okolišu javlja već tijekom 50-ih godina 20. stoljeća dok je marketing okoliša prema Peattiju kod Katrandijeva ispravnije nazvan zelenim marketingom [13].

Upravljanje zelenim marketingom je „proces planiranja i izvedbe marketinškog spleta u cilju olakšavanja potrošnje, proizvodnje, distribucije, promocije, pakiranja i poboljšanje proizvoda na način koji je osjetljiv ili reaktivan na ekološka pitanja“. Zeleni marketing nije nužno usmjeren na uklanjanje bilo kakvog negativnog učinka na okoliš, već na svođenje procesa proizvodnje i samog proizvoda, uključujući i njegovo odlaganje, na najmanju mjeru štetnog učinka. Također, zeleni marketing usmjeren je na održavanje i zaštitu okoliša u funkciji održivog razvoja. Održivi razvoj postaje imperativ društva, a zeleni marketing sredstvo za njegovu provedbu u poduzećima u svezi očuvanja okoliša [11].

Brojna poduzeća danas traže načine da budu „zeleni“ i profitabilna. Neka pokušavaju razviti „zeleni sliku“, dok druga nisu sposobna održati dugoročne aktivnosti koje podupiru njihove tvrdnje o ekološkoj održivosti. Postoje i slučajevi gdje poduzeća, koja su govorila o ekološkoj održivosti i problemima u okolišu, nisu uložila ozbiljne napore kako bi njihovi proizvodi bili ekološki prihvatljivi, što je potrošače učinilo sumnjičavima o trendu zelenog marketinga. Takve lažne aktivnosti negativno utječu na razvoj zelenog marketinga, a samo poduzeće, koje se koristi lažnim zelenim marketingom, od toga ima kratkotrajnu korist [12].

### 3.1. Zeleno oglašavanje

Oglašavanje je najstarija i najvažnija komponenta marketinga koja, kroz funkcije uvjeravanja, informiranja i podsjećanja potrošača, ima važnu funkciju u stvaranju potražnje za proizvodom. Na tržištu s velikom konkurencijom, oglašavanje, koje je postalo dio života ljudi, samo po sebi ima pozitivnu ili negativnu moć utjecaja na veliki segment društva u socijalnom, kulturnom i psihološkom aspektu [11,12].

Zeleno oglašavanje možemo definirati kao oglašavanje koje tvrdi da su oglašavani proizvodi prijateljski okolišu ili da proces njihove proizvodnje čuva resurse ili energiju (Slika 3.). Jedan od glavnih izazova zelenog oglašavanja jest udovoljavanje potrošačima uz istovremeni doprinos pitanjima okruženja. Oglašavanje može biti snažan poticaj kupnji ako je informacija potpuna i transparentna. Potrošači su često skeptični u svezi zelenog marketinga, posebno prema porukama putem televizije. Jedan od doprinosa zelenog marketinga može biti tiskanje oglasa na recikliranom papiru, korištenje netoksičnih bojila, korištenje što manje papira i slično [11]. Da bi zeleno oglašavanje bilo uspješno potrebno je osmisliti kreativnu i zanimljivu priču, upoznati se s potrebama potrošača prema zelenom proizvodu i prikladno komunicirati attribute zelenog proizvoda [14].



**Slika 3.** Primjer zelenog oglašavanja kozmetičkog proizvoda  
Izvor [15]

### **3.1.1. Poruke zelenog oglašavanja**

Dobra i kvalitetna poruka zelenog oglašavanja treba uključivati informacije o tome kako proizvod ili usluga koja se oglašava pridonosi zaštiti okoliša te treba isticati što čini za potrošače i kako pridonosi njihovom zdravlju. Utvrđeno je da potrošači preferiraju proizvode kod kojih se zaštita okoliša povezuje s potrošačevom osobnom dobrobiti koju često stavljaju na prvo mjesto. Poruka koja se koristi kod zelenog oglašavanja prije svega mora biti istinita, zatim mora naglašavati kvalitetu i inovativna te se mora odnositi na pitanja koja se izravno tiču kupaca [11].

### **3.1.2. Zelene tvrdnje**

Uspješna ekološka tvrdnja mora biti istinita, posebna, dokaziva i smisljena. Zelene oglašivačke tvrdnje mogu se klasificirati u pet skupina:

- Usmjerene na proizvod – Pruža konkretnu informaciju o načinu zaštite okoliša. Npr. „Ovaj proizvod je biorazgradiv“.
- Usmjerene na proces – Pruža konkretnu informaciju kako poduzeće pridonosi zaštiti okruženja. Npr. „U proizvodnji ovog proizvoda koristilo se četrdeset posto recikliranog materijala“.
- Usmjerene na imidž – Izravno ne spominju načine doprinosa okruženju, već se nastoji stvoriti pozitivan imidž poduzeća. Npr. „Posvećeni smo zaštiti šuma“.
- Činjenice o okruženju – Posjeduju najmanje zavaravajućih elemenata i smatraju se najodgovornijim pristupom zelenom marketingu. Npr. „Događaju se klimatske promjene“.
- Kombinacija navedenih aspekata [11].

### **3.1.3. Zavaravajuće zelene informacije**

Etička je dužnost poduzeća da istinito prezentiraju svoje proizvode i usluge. No, postoje poduzeća koja potrošačima daju zavaravajuće, netočne i/ili nepotpune zelene informacije (engl. greenwashing) da bi se u javnosti predstavile kao ekološki odgovorna. Pružanjem netočnih informacija, poduzeća narušavaju svoj ugled i gube povjerenje potrošača. Takve informacije su zbunjujuće za potrošače jer ne znaju koji proizvod ima povoljniji učinak na okoliš te ne mogu pravilno usmjeriti svoju kupnju [11].

## 3.2. Zeleni potrošač

Zeleni potrošač je osoba koja je svjesna svojih obaveza da štiti okoliš kupnjom zelenih proizvoda ili usluga, odnosno to je pojedinac koji u trenutku donošenja kupovne odluke uzima u obzir sve dostupne informacije i raspoloživo znanje kako bi odabrao alternativu koja za njega predstavlja optimalnu kombinaciju zadovoljavanja vlastitih potreba te dobrobiti okoliša i cijele zajednice [11].

Briga o okolišu u posljednje se vrijeme sve više povećava, kao i briga o svim njegovim sudionicima. Pitanje zaštite okoliša prestala je biti briga samo određene skupine ljudi, već je postala jedna od glavnih tema u svijetu. Kupovne navike potrošača su se promijenile, a porast razine obrazovanja i svijesti potrošača jesu razlog za to [12]. Prema anketnom istraživanju „Greendex 2010: Consumer Choice and the Environment“ koje je proveo National Geographic i GlobeScan 2010. godine u 17 zemalja svijeta, u 65 područja koja se odnose na hranu, prijevoz i ostala dobra uključujući svakodnevnu potrošnju i veće stavke, proizlazi da je u 10 od ukupno 17 istraživanih zemalja poraslo ponašanje prijateljski ustrojeno prema okolišu [11].

Tržište koje pokazuje sve veći broj ekološki osviještenih potrošača pokušalo se segmentirati putem različitih kriterija, kao što su: demografski (dob, spol, obitelj, religija, obrazovanje, zanimanje, društvena klasa, vrsta stanovanja), psihografski (životni stil, osobnost, motivacija, vrijednost), prema ponašanju (znanje, stav, korištenje proizvoda, ponašanje u kupnji, lojalnost marki, tražene koristi) i brizi za okoliš (znanje, afekt, privrženost, ekološka svjesnost, aktivizam, prijateljsko ponašanje prema okolišu, voljnost plaćanja, traženje informacija, recikliranje, skepticizam prema tvrdnjama o okolišu). Prema demografskim kriterijima nije moguće relevantno definirati zelene potrošače, no najčešće su to mlade odrasle osobe ili stariji potrošači i to pretežito žene. Razna istraživanja pokazala su da žene iskazuju veću brigu za pitanja okoliša i da se više uključuju u zelenu kupnju. To je najvjerojatnije povezano s njihovom brigom o zdravlju obitelji, posebno djece za koju uglavnom kupuju ekološke proizvode [11]. Žene najviše kupuju zelene prehrambene, higijenske i kozmetičke proizvode, dok muškarci, znatno više od žena, biraju zelene elektroničke proizvode te zelena motorna vozila [14]. Promatrano prema dobi, djeca i mladi postaju sve značajniji segment potencijalnih potrošača zelenih proizvoda zahvaljujući edukaciji od rane životne dobi, usvajanjem znanja od roditelja, kroz potrošačku komunikaciju, medije i komunikaciju s vršnjacima. S obzirom na razinu prihoda i stupanj obrazovanja, rezultati su relativno logični. Zeleni potrošači su uglavnom obrazovaniji zbog čega mogu

cijeniti vrijednost i razumjeti činjenice o zelenim proizvodima te imaju veća primanja zbog kojih si mogu omogućiti kupnju takvih proizvoda [11].

### 3.3. Zeleni proizvod

Zeleni proizvod je proizvod koji ima slabiji učinak na okoliš ili je manje štetan za ljudsko zdravlje nego uobičajeni proizvod. Zeleni proizvodi su proizvodi koji ne zagađuju okoliš ili pretjerano iscrpljuju prirodne resurse, oni mogu biti djelomično ili potpuno proizvedeni od recikliranih materijala, proizvode se na način koji štedi energiju ili se može isporučivati na tržište s manje pakiranja, reciklirati se (ili sve navedeno). To su proizvodi koji su prijateljski okolišu, ne samo za vrijeme njihove upotrebe, već i tijekom njihove proizvodnje i odlaganja [11,12]. Za zeleni proizvod koriste se i nazivi ekološki, održivi i/ili prirodni proizvod [12]. Primjeri kategorije zelenih proizvoda su hibridna vozila, ekološka hrana, zeleni proizvodi za zdravlje i osobnu njegu (Slika 4.), štedne žarulje, uređaji koji štede energiju, zeleni proizvodi za čišćenje, zeleni modni proizvodi, kuće sa sunčanim kolektorima, ekoturizam i zelena maloprodaja [11].



Slika 4. Primjer zelenih proizvoda robne marke Garnier  
Izvor [16]

Iako su zeleni proizvodi bolji za okoliš, to ne znači da oni nemaju nikakav utjecaj na njega. Zapravo ne postoji proizvod koji nema nikakav utjecaja na okoliš, no cilj zelenog marketinga jest svesti njegov utjecaj na minimum. U poslovnom svijetu zeleni proizvod je proizvod zasnovan na

širenju ili održavanju prirodnog okruženja tako da čuva i smanjuje upotrebu prirodnih resursa te smanjenje količinu otpada i opasnih tvari u okolišu [12]. Zeleni proizvodi se dosta razlikuju od uobičajenih i idealno bi bilo da uz pozitivan učinak na okoliš imaju poboljšana svojstva i kvalitetu, što bi potrošačima pružilo veće zadovoljstvo. No, utvrđeno je da potrošači neće žrtvovati svoje potrebe i želje samo da bi učili nešto dobro za okoliš. Također, utvrđeno je da potrošači smatraju da su zeleni proizvodi slabije kvalitete i niže vrijednosti te da su manje prijateljski za okoliš u odnosu na to kako se oglašavaju. Zeleni proizvodi kod potrošača trebaju izazvati zadovoljstvo njihovim korištenjem, pri čemu je kod trajnih potrošnih dobara osobito važna trajnost i energetska efikasnost. Stoga zeleni proizvodi moraju zadovoljiti dva cilja: poboljšati učinak na okoliš i zadovoljstvo potrošača [11].

### **3.4. Zelena marka**

Marku definiramo kao ime, pojam, dizajn ili simbol koji predstavlja određeni proizvod ili uslugu koji se razlikuje od drugih proizvoda ili usluga na tržištu [17]. Zelena marka predstavlja proizvod koji ne šteti okolišu, odnosno proizvod koji ima smanjen utjecaj na okoliš. Poduzeća, da bi komunicirala svoju brigu za održivost, razvijaju zelene marke proizvoda koje mogu biti snažan poticaj na kupnju zelenog proizvoda [11]. U nekim slučajevima, poduzeća agresivno razvijaju reputaciju za proizvode koji nadmašuju konkurenciju s obzirom na ekološku održivost. Primjerice, neke kozmetičke marke naglašavaju prirodne sastojke svojih proizvoda s ciljem postizanja ekološke održivosti. No, to nije način na koji se potrošačima predstavlja robna marka. Za razliku od toga, marka Nike se obvezala na smanjenje krčenja šuma u Amazoniji, no smanjenje ugljičnog otiska i očuvanje šuma nisu najvažniji za promociju spomenute marke [17].

Zelena marka odnosi se na određeni skup atributa i pogodnosti povezanih sa smanjenjem negativnog utjecaja na okoliš i percepcijom ekološke održivosti. Definiranje marke kao zelene ili održive zahtjeva komunikaciju i diferencijaciju marke kroz njezine ekološke atribute. Poduzeća, koja su posebno zainteresirana za jačanje svoje povezanosti sa zelenom praksom i održivosti, usredotočila su se na funkcionalne i emocionalne koristi koje proizlaze iz te marke [17]. Zelene marke mogu nuditi funkcionalne, simboličke i iskustvene koristi. Funkcionalne koristi koje se odnose na svojstva zelenog proizvoda i iskustvene koje predstavljaju osjećaje prilikom njegova korištenja vezane su uz obilježja samog proizvoda. Simbolička korist je vezana uz predodžbu kupca o zelenom proizvodu i u funkciji je njihovog samo izražavanja ili društvene prihvatljivosti [11].

Poticanje potrošača, putem zelenih marki, na kupnju zelenog proizvoda prvi je korak prema održivosti i tržišna mogućnost za poduzetnike koje tim putem mogu stvoriti konkurentsku prednost. Također, na kupovne odluke potrošača utječe i njihovo povjerenje prema poduzećima koja se gradi istinitom i umjerenom komunikacijom. Zelena marka, osim što predstavlja percepciju potrošača o proizvodu poduzeća, pobuđuje i osjećaje potrošača u kontekstu osjetljivih društvenih i ekoloških okolnosti [11]. U mnogo slučajeva, korist koju zeleni proizvod ima na okoliš često nije prepoznata od strane potrošača. Osnovne informacije o prednostima zelenog proizvoda na okoliš nisu dovoljne, već je potrebno stvoriti emocionalni sadržaj kako bi se potrošač povezo s njom i na kraju kupio proizvod [17].



Slika 5. Primjer zelene kozmetičke marke Weleda  
Izvor [18]

Dobar primjer zelene marke je kozmetička marka Weleda (Slika 5.). Riječ je o robnoj marki prirodne kozmetike koja brine o održivosti. Kod proizvodnje svojih proizvoda Weleda koristi prirodne sastojke - više od 78% sastojaka koje se koriste u proizvodnji dolazi iz certificiranog organskog i biodinamičkog uzgoja ili iz kontroliranog sakupljanja u prirodi; štedi vodu - ponovna upotreba kondenzirane vode koja se vraća u sustav; štedi električnu energiju - optimizacija sustava za hlađenje i ventilaciju, smanjenjem uredskog prostora, boljim korištenjem dostupnih strojeva i drugim mjerama koje poboljšavaju učinkovitost; koristi održivu ambalažu - korištenje recikliranog materijala za proizvodnju ambalaže u što većoj mjeri, korištenje papirnih kutija koje je odobrilo Vijeće za nadzor šuma (engl. Forest Stewardship Council), zamjena foliotiska s tiskom u boji te zamjena bočica od plavog stakla s plastikom koja ima smanjen utjecaj na okoliš i koja se može reciklirati [19].

### 3.5. Zelena cijena

Cijena je sastavni dio marketinškog spleta koja, putem upravljanja potražnjom, proizvođaču stvara dobit, a proizlazi iz ciljeva i strategija poduzeća na ciljanom tržištu [11]. Prilikom definiranja cijene potrebno je voditi računa da ona pokriva ukupne troškove proizvodnje, ali i da nije previsoka za potrošača [12]. Zeleni bi proizvodi potrošačima, u pravilu, trebali donijeti veću korist, što je posebno izraženo kod prehrambenih proizvoda koji povoljnije djeluju na zdravlje. No, takvi proizvodi uglavnom su skuplji od uobičajenih proizvoda [11]. Zeleni proizvodi proizvode se s dodatnim troškovima zbog intenzivnih napora prema smanjenju potrošnje energije i učinkovitosti resursa koji se koriste zbog čega je sama cijena zelenog proizvoda često veća [12]. Iako, zeleni proizvodi tijekom životnog vijeka ne moraju biti uvijek skuplji od uobičajenih proizvoda. Na primjer, sunčevi kolektori početno imaju visoku cijenu, ali je kasnije dobivanje električne energije besplatno [11].

Pri određivanju cijene potrebno je krenuti od tri čimbenika:

- Troškovi proizvodnje – Troškovi se mogu promatrati s gledišta proizvođača gdje cijena treba podmiriti sve troškove proizvodnje, distribucije i prodaje proizvoda. Proizvodnja zelenih proizvoda često je vrlo skupa zbog skupljih strojeva za proizvodnju, rješavanja problema otpada;
- Kupčeva percepcija vrijednosti – Idealna situacija za potrošača bi bila da poduzeće ponudi proizvod sa zelenim obilježjima, ne žrtvujući njegovu kvalitetu i druga svojstva, po niskoj cijeni. No, to uglavnom nije moguće jer su ti proizvodi opterećeni višim troškovima istraživanja i razvoja ili činjenice da se ne proizvode na masovan način. Iako su potrošači osjetljivi na cijenu i, s druge strane, ne mogu si uvijek priuštiti željene proizvode jer su skupi, oni ne vjeruju zelenim proizvodima s niskom cijenom jer ih percipiraju kao proizvode slabije kvalitete. Na percipiranu vrijednost namjere kupnje potrošača izravno utječe percepcija toga da li je cijena poštena, odnosno odgovara li stvarnoj vrijednosti proizvoda;
- Cijena konkurentskih proizvoda – Konkurencija daje usporednu mjeru vrijednosti proizvoda, a ekološka obilježja proizvoda omogućuju stjecanje konkurentске prednosti na tržištu, posebno kada su cijena i kvaliteta dvaju proizvoda iste [11].



No, na cijenu proizvoda utječu i zakonski propisi koji mogu nametnuti uvjete proizvodnje koji će povećati troškove, ali i promocijom takvog načina proizvodnje, kroz imidž društveno odgovornog poduzeća, poduzeće može steći konkurentsku prednost [11].

### 3.6. Ekološke oznake

Kao rezultat rastuće brige za zaštitu okoliša od strane javnosti, poduzeća i vlade razvijene su ekološke oznake. Ekološka oznaka je tvrdnja poduzeća da je primijenila metode proizvodnje ili distribucije koje čuvaju okoliš [11]. Prva u potpunosti razvijena ekološka oznaka, Plavi anđeo (engl. Blue Angel), kreirana je u Njemačkoj 1978. godine, a nakon nje i druge oznake s različitim informacijama, karakteristikama i ciljevima. Ekološka oznaka Plavi Anđeo (engl. Blue Angel) (Slika 6.) smatra se pokazateljem ekološki prihvatljivih proizvoda i usluga te je ona potaknula razvoj programa ekološkog označavanja u mnogim drugim zemljama. Tako je 1989. godine Nordijsko vijeće ministara, po uzoru na ekološku oznaku Plavog Anđela, uspostavilo još jedan program ekološkog označavanja – ekološku oznaku Nordijski Labud (engl. Nordic Swan Ecolabel) (Slika 6.). Bila je to prva multinacionalna ekološka oznaka na svijetu koja je dobro prihvaćena u nordijskim zemljama i inozemstvu. Europska unija također je razvila svoju ekološku oznaku – eko oznaka Europske unije (engl. EU Ecolabel) (Slika 6.), koja je uvedena 1992. godine [20].



**Slika 6.** Ekološke oznake skupine 1 – Plavi Anđeo (engl. Blue Angel), eko – oznaka Europske unije (engl. EU Ecolabel), Nordijski Labud (engl. Nordic Swan)  
Izvor [21]

Ekološka oznaka prenosi informacije potrošačima što poduzeće čini da bi zaštitilo okoliš, a najčešće se komunicira kroz etiketu proizvoda, ali može biti i dio oglašavanja ili prezentacije prodajnog osoblja. Sastoji se od slike ili uključuje i tekst koji specifično govori o utjecaju na okoliš. Označavanje proizvoda ekološkim oznakama pruža potrošačima dobivanje informacija o zelenim proizvodima te ono pomaže u smanjenju neizvjesnosti u svezi kupnje takvih proizvoda [11]. Program

ekološkog označavanja proizvoda razvijen je u gotovo svim industrijom razvijenim zemljama, ali i u zemljama u razvoju [22]. Danas su diljem svijeta razvijene brojne ekološke oznake, njih 456 u 199 zemalja [23]. Pružajući točne i važne informacije o okolišu, ekološke oznake imaju za cilj pomoći potrošačima u prepoznavanju proizvoda i usluga s boljim ekološkim karakteristikama u usporedbi s drugim proizvodima ili uslugama na tržištu [22].

Tri općenita cilja ekološkog označavanja su:

- Primarni cilj ekološkog označavanja je zaštita okoliša, odnosno usmjerenje potrošača prema kupnji proizvoda i usluga koji manje zagađuju okoliš. Posebni ciljevi mogu biti: efikasno upravljanje obnovljivim resursima da bi bili dostupni budućim generacijama, promocija efikasnog korištenja neobnovljivih resursa, olakšavanje smanjenja otpada te njegovog ponovnog korištenja i recikliranja, ohrabrivanje zaštite ekosustava, biljnih i životinjskih vrsta te ohrabrivanje ispravnog korištenja kemikalija u proizvodima.
- Poticanje i ohrabrivanje poduzeća na razvoj „zelenih“ inovacija i vodstva u duhu ekologije što im može pomoći u pronalaženju tržišne niše prema kojoj mogu izgraditi pozitivan imidž. Izražena potražnja za zelenim proizvodima proizvođače može potaknuti na poboljšanje ekoloških svojstava proizvoda.
- Izgradnja ekološke osviještenosti potrošača. U zemljama gdje je razvijena ekološka osviještenost potrošača, ekološke oznake utječu na potrošačev odabir, dok u zemljama gdje ekološka osviještenost potrošača nije razvijena, ekološke oznake imaju slabi utjecaj na potrošačev odabir [11].

Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) klasificirala je ekološke oznake u tri skupine:

- **Skupina 1 (ekološka oznaka ISO 14024)** – Ekološke oznake skupine 1 označavaju ekološke prednosti proizvoda ili usluge unutar njegove kategorije proizvoda, temeljene na više kriterija tijekom njegovog cijelog životnog ciklusa i definirane od treće strane. Ekološke oznake skupine 1, u koju spadaju oznaka za okoliš EU-a (engl. EU Ecolabel), oznaka Nordijski Labud (engl. Nordic Swan) i oznaka Plavi Anđeo (engl. Blue Angel), razvijene su širom svijeta, a većinom njih upravljaju nacionalne ili regionalne javne organizacije [22].
- **Skupina 2 (ekološka oznaka ISO 14021)** – Ekološke oznake skupine 2 izravno su razvijene od strane proizvođača ili distributera u svrhe pružanja ekoloških informacija o njihovim proizvodima ili uslugama. Činjenica da ekološke oznake tipa 2 nisu odobrene od

treće strane smanjuje razinu njihove pouzdanosti u usporedbi s drugim skupinama ekoloških oznaka [22]. Oznake skupine 2 čine tvrdnje kao što su: „prijateljsko za okoliš, „bez pesticida“, „može se reciklirati“, „biorazgradivo“ i slično [11].

- **Skupina 3 (ekološka oznaka ISO 14025)** – Ekološka oznaka skupine 3 u potpunosti se razlikuje od prethodno navedenih skupina ekoloških oznaka [22]. Skupinu 3 čine dobrovoljni programi koji pružaju kvantificirane podatke o utjecaju proizvoda na okoliš zasnovano na procjeni životnog ciklusa, doneseni od treće strane i verificirane od iste ili druge kvalificirane treće strane [11].

Procjena životnog ciklusa proizvoda može se koristiti tijekom razvoja kriterija koje se treba ispuniti da bi se dobila ekološka oznaka skupine 1, iako nije potrebno dokazivati da određeni proizvod ili usluga zadovoljavaju određene kriterije za ekološku oznaku. S druge strane, ekološke oznake skupine 2 nužno se ne temelje na rezultatima životnog ciklusa proizvoda jer proizvođači ili distributeri mogu odlučiti koje će podatke komunicirati potrošačima. Ekološke oznake skupine 3 zahtijevaju da se procjena životnog ciklusa proizvoda provodi prema unaprijed definiranim pravilima. Stoga je, samo u ekološkim oznakama skupine 3, procjena životnog ciklusa proizvoda preduvjet za dobivanje ekološke oznake [22].

Hrvatska oznaka zaštite okoliša, definirana Pravilnikom o znaku zaštite okoliša 2008. godine, je stilizirana riba i ptica te natpis „Prijatelj okoliša“ (Slika 7.). Danas u Hrvatskoj postoji više proizvoda koji imaju pravo na korištenje navedene oznake, a također postoji i oznaka ekološkog proizvoda „Hrvatski eko proizvod“ (Slika 7.). Oznaka „Hrvatski eko proizvod“ koristi se za poljoprivredne proizvode kao jamstvo da je proizvod proizveden sukladno zakonodavstvu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda [11].



**Slika 7.** Hrvatske ekološke oznake – „Prijatelj okoliša“ i „Hrvatski eko proizvod“  
Izvor [24,25]

## 4. Održiva ambalaža

Svaki proizvod koji kupimo dolazi u nekoj vrsti ambalaže koja kasnije, nakon što se proizvod otpakira, najčešće postaje otpad. Čak 80% proizvoda koje kupimo samo jednom upotrijebimo te nakon toga bacimo, kao što i bacamo trećinu hrane [26]. Velika količina tog otpada je često nepravilno zbrinuta i završava u okolišu. Odlaganje ambalaže u okoliš ne samo da onečišćuje i zagađuje okoliš, već i uzrokuje propadanje velike količine korisnog otpada koji bi se mogao ponovno upotrijebiti za proizvodnju nove ambalaže i drugih proizvoda, čime bi se spriječila prekomjerna potrošnja prirodnih resursa te stvaranje povećanih emisija stakleničkih plinova [27]. Stoga, da bi se smanjio negativan utjecaj ambalaže na okoliš, povećana se pažnja posvećuje dizajniranju i proizvodnji ambalaže na održiv način te gospodarenju otpadom s ciljem kružnog gospodarstva.

### 4.1. Održivi razvoj

Pojam održivi razvoj (engl. Sustainable development) upotrebljava se od 1987. godine kada je Svjetska komisija za okoliš i razvoj (engl. World Commission on Environment and Development) usvojila koncept ekološki prihvatljivoga gospodarskog razvoja kao odraz povećane brige za okoliš. Prema definiciji Svjetske komisije za okoliš i razvoj, održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije, ali ne na račun generacija koje dolaze. Održivi razvoj temelji se na pojmovima održivost i razvoj. Održivost je „sposobnost trajnog održavanja neke funkcije ili procesa koje se savršeno odvija u prirodi“, a razvoj je „proces nastajanja nečeg novog iz prethodno i anticipiranog stanja – kvalitativna socijalna promjena u skladu s očekivanjima pri čemu poželjna promjena ne isključuje i kvantitativan rast“ [13]. Definicija održivog razvoja primijenjena je na iskorištavanje prirodnih resursa, razumijeva da se obnovljivi izvori mogu iskorištavati samo do razine koja je jednaka ili manja od razlike njihove prirodne regeneracije te da se obnovljivi izvori moraju iskorištavati na optimalno efikasan način s obzirom na nadomjestivost izvora, posebice s radnom snagom i kapitalom koji se može ponovno proizvesti te dostupnost tehnologije i vjerojatnost tehnološkog napretka [3].

Održivi razvoj omogućuje istovremeno postizanje triju ciljeva, a to su:

- ekonomski ciljevi (produktivnost, konkurentnost, gospodarski rast),
- socijalni ciljevi (pravednost i smanjenje siromaštva)
- ekološki ciljevi (integritet ekosustava, globalna pitanja, biološka raznolikost) [3].

Ekonomski ciljevi su rast i uspjeh, dok se ekološka pitanja nastoje svesti na pitanja upravljanja prirodnim resursima, a socijalna na pitanja nejednakosti i smanjenja siromaštva. Ekonomski ciljevi optimiziraju se uz uvažavanje ekoloških ciljeva i socijalnim zahtjeva koji su u stalnoj međusobnoj interakciji [3].

Paralelno s porastom brige o očuvanju kvalitete okoliša, organizacije svih veličina povećanu pozornost posvećuju učincima koje njihove aktivnosti, proizvodi i usluge imaju na okoliš. Postizanje pozitivnog utjecaja na okoliš od organizacija zahtijeva uvođenje i kontinuirano unapređenje sustava upravljanja okolišem (engl. Environmental Management System). Sustav upravljanja okolišem omogućuje poduzećima da prouče svoj utjecaj na okoliš, kako s tehničkog tako i s financijskog stajališta poslovanja, te zahtijeva da poduzeća uključe u svoje programe potrebu za djelovanjem u skladu sa zakonskim propisima zaštite okoliša, kao i praćenje mišljenja zainteresiranih stranaka o njihovom poslovanju. U mnogim poduzećima koncept održivosti nije zaživio zbog uvjerenja da će primjena ekološki prihvatljivih tehnologija povećati trošak proizvodnje bez postizanja financijske koristi u kratkom vremenu te da potrošači nisu spremni platiti više za ekološki prihvatljive proizvode. No zapravo, uvođenje ekološki prihvatljivog načina poslovanja može smanjiti troškove proizvodnje tako da se smanji količina korištenog ulaznog sadržaja. Štoviše, mogu se ostvariti dodatni prihodi zbog unapređenja proizvoda ili uvođenja novog oblika poslovanja [3].

Održivost se u praksi poduzeća može postići:

- poboljšanjem efikasnosti potrošnje resursa,
- ograničenjem potrošnje obnovljivih resursa u skladu s njihovom stopom regeneracije,
- smanjenjem emisije stakleničkih plinova,
- ponovnim korištenjem otpada kao ulaznog materijala u drugim procesima,
- zamjenom otrovnih ulaznih materijala s organskim materijalima,
- zamjenom neodrživih energetske resursa s obnovljivim alternativama,
- povećanom dostupnošću temeljnih zahtjeva za poboljšanje života ljudi s niskim prihodima,
- povećanom održivom proizvodnjom s poštenim plaćama za povećanje kupovne moći i poticanje lokalnih ekonomija [13].

Primjer održivog poslovanja jest poslovanje poduzeća Podravka. Podravka se u svom poslovanju opredijelila za održivi razvoj, stoga posebnu pozornost posvećuje zaštiti okoliša. Nastojanja poduzeća ogledaju se u postojećim proizvodnim aktivnostima, razvoju novih proizvoda i tehnologija, izgradnji novih pogona, potrošnji sirovina i energenata, prikupljanju i recikliranju otpada i emisija u okoliš. Temeljni ciljevi Podravke jesu: edukacijom osvijestiti, a poslovnim procesima unapređivati odnose djelatnika prema okolišu i povećanju učinkovitosti, racionalizacija korištenja ambalažnih materijala, smanjenje potrošnje izravne i neizravne energije, poduzimanje raznih aktivnosti za smanjenje potrošnje vode, povećanje djelatnosti svih postrojenja u svrhu smanjenja stakleničkih plinova i učinkovito gospodarenje otpadom i otpadnim vodama [3]. Svojom proizvodnjom nastoje trošiti što manje neobnovljivih resursa te proizvoditi manje otpada. Predani su održavanju najviših standarda etičkog ponašanja i odgovornog korporativnog upravljanja. Kako bi izašli u susret izazovima koje donosi održivi razvoj, 2015. godine formirali su Odjel za održivi razvoj. Kao jedna od velikog broja odgovornosti Održivog odjela ističe se sastavljanje godišnjeg nefinancijskog izvještaja. Nefinancijsko izvještavanje je prvi poticaj i korak mnogim poduzećima prema upravljanju njihovim okolišnim i društvenim utjecajima. Kako će poduzeće učiti sve uspješnije prepoznati i razumjeti sve okolišne te društvene utjecaje, tako će sve više shvaćati njihove moguće doprinose unapređenju i održivosti svog poslovanja [28].

## 4.2. Definicija održive ambalaže

Održiva ambalaža postala je trend u ambalažnoj industriji. Koalicija održive ambalaže (engl. Sustainable Packaging Coalition) navodi da je ambalaža održiva ako:

- je korisna, sigurna i zdrava za pojedince te zajednice tijekom cijelog životnog ciklusa,
- zadovoljava tržišne kriterije u smislu svojih karakteristika i troškova,
- se nabavlja, proizvodi, transportira i reciklira korištenjem obnovljivih izvora energije,
- je proizvedena pomoću tehnologija čiste proizvodnje i najbolje raspoloživih tehnika,
- je napravljena od materijala koji nisu štetni za zdravlje u svim mogućim scenarijima na kraju njenog životnog ciklusa,
- je fizički dizajnirana za optimalnu uporabu materijala i energije,
- se može učinkovito prikupljati i koristiti u biološkim i/ili industrijski zatvorenim ciklusima [29].

Održiva ambalaža se najjednostavnije može objasniti kao:

- ambalaža koja je napravljena od recikliranih materijala,
- ambalaža napravljena iz jednog materijala koji je jednostavno reciklirati,
- ambalaža proizvedena iz što je moguće manje materijala,
- ambalaža koja potiče potrošača da ju ponovno koristi i
- ambalaža koja se može prenamijeniti za nešto drugo [30].

Postoji puno razloga zašto razmišljati o održivosti prilikom dizajniranja, proizvodnje, uporabe i odlaganja ambalaže. Prvi i vjerojatno najvažniji razlog jest korištenje potencijalno oskudnih materijala čija raskošna upotreba može rezultirati njihovim nedostatkom u budućnosti. No, uz to je potrebno razmišljati i o sljedećim:

- povećanje troškova s povećanjem nestašice,
- utjecaj na buduće generacije,
- proizvedeni otpad,
- usklađenost sa zakonom i dobrovoljnim ugovorima,
- klimatske promjene i poremećaji [1].

Povećanje ili smanjenje troškova ključno je za svako profitabilno poduzeće. Većini ljudi poznata su fosilna goriva poput nafte, plina i benzina te materijali poput plastike koja je dobivena iz nafte. U posljednje vrijeme sve se više govori o mogućoj nestašici nafte što bi rezultiralo porastom njezine cijene, a samim time i porastom cijene drugih proizvoda. Porast cijena ili nedostatak navedenih sirovina mogao bi imati katastrofalan učinak na život budućih generacija [1]. Stoga je važno da se što više ambalaže ponovno koristi (engl. reuse) ili reciklira (engl. recycle), kako bi se smanjila potrošnja prirodnih sirovina.

U posljednjih nekoliko godina brojna su se poduzeća počela razvijati s ciljem ekološke održivosti. Poduzeće Procter & Gamble (P&G), u čijem su vlasništvu neki od najpoznatijih svjetskih brendova poput: Head&Shoulders, Pantene, Aussie, Herbal Essences, Ariel, Pampers, Tide itd., nedavno je predstavilo javnosti svoj prvi sustav za ponovno punjenje ambalaže kozmetičkog proizvoda. Radi se o dugotrajnim aluminijskim bocama za šampon, bez plastičnih dijelova (osim pumpice za doziranje), koje, nakon što se potroše, imaju mogućnost ponovnog punjenja (Slika 8.). Ambalaža proizvoda za ponovno punjenje (engl. refill packaging) proizvedena je koristeći 60% manje plastike i može se

reciklirati. Tako će se smanjiti korištenje nove plastike, ali i količina otpada [31]. Cilj P&G-a, pod nazivom „Ambicija 2030“, jest smanjenje upotrebe nove plastike za 50% i postizanje 100% mogućnosti recikliranja ili ponovne upotrebe do 2030.godine [32].



**Slika 8.** Aluminijska ambalaža šampona za kosu s mogućnošću ponovnog punjenja sadržajem iz plastične vrećice koja je proizvedena koristeći 60% manje plastike  
Izvor [33]

P&G-ove robne marke za pranje odjeće, Ariel, Lenor i Dash, također su redizajnirale svoju ambalažu kako bi bile pogodnije za okoliš. Umjesto višeslojne, krenuli su s korištenjem jednoslojne ambalaže od polietilena koja se može reciklirati. Robne marke Gillette i Venus također su predstavile novu, modernu ambalažu žileta za višekratnu upotrebu, kod koje je plastična ambalaža zamijenjena kartonskom ambalažom pogodnijom za recikliranje (Slika 9.) [32].



**Slika 9.** Održivo pakiranje Gillette proizvoda  
Izvor [34]



Postoji puno dobrih primjera održivog pakiranja, a jedno od njih je održivo pakiranje kozmetičkog proizvoda dm-ove robne marke alverde NATURKOSMETIK (Slika 10.) koje je prije nekoliko godina kreiralo poduzeće Edelman Group za koju su i osvojili nagradu The German Packaging Award. Sklopiva kartonska kutija proizvedena je od 80% recikliranog materijala, tiskana biorazgradivim ofsetnim bojama koje ne sadrže mineralna ulja i dolaze iz obnovljivih izvora te je proizvedena korištenjem „zelene“ električne energije [35].



**Slika 10.** Održiva ambalaža kozmetičkog proizvoda dm-ove robne marke alverde NATURKOSMETIK  
Izvor [35]

Iako održiva ambalaža ima smanjen utjecaj na okoliš, važno je napomenuti da ne postoji „dobra“ ili „loša“ ambalaža u smislu njezinog utjecaja na okoliš. Svaka ambalaža stvara određeni utjecaj na okoliš, neka više, nema manje, kao što i svaka ljudska radnja može potencijalno imati negativan utjecaj na okoliš. Ambalaža se mora razmatrati zajedno s njezinim sadržajem, a u mnogim slučajevima sadržaj je štetniji za okoliš od ambalaže. Stoga ambalaža štiti okoliš od mogućeg negativnog utjecaja sadržaja koji se u njoj nalazi te omogućava da sadržaj unutar ambalaže stigne do potrošača u najboljem mogućem stanju [1].

### 4.3. Održivi dizajn ambalaže

Dizajn ambalaže općenito je složen proces, a održivi dizajn čini ga još složenijim. Održivi dizajn se značajno razvio u proteklih nekoliko godina, paralelno s rastom ekološke osviještenosti i društvenim pitanjima unutar industrije. Iako je donedavno rješenje za ekološke probleme bilo smanjenje otpada i onečišćenja, pozornost se usmjerila na rješavanje problema pri samome izvoru,

što znači da se krenulo s poboljšanjem dizajna ambalaže u smislu ekološke održivosti te čišćom proizvodnjom, što je rezultiralo manjom količinom otpada i onečišćenja. Shvatilo se da glavni utjecaji na okoliš proizlaze iz odabira materijala te uporabe i odlaganja proizvoda [3].

Održivi dizajn ambalaže odgovor je dizajnerske zajednice na rastući ekološki i društveni pritisak, ograničenja i osviještenost. U posljednjih nekoliko godina promijenila se terminologija vezana uz uvođenje ekoloških smjernica u dizajn, a predložena su i tri različita pristupa vezana uz zaštitu okoliša:

- **Zeleni dizajn** uključuje uporabu nekog novog materijala poput reciklirane plastike te uzima u obzir potrošnju energije;
- **Ekološki dizajn** usvaja pristup životnog ciklusa, istražujući i rješavajući sve ili barem najveće utjecaje na okoliš u životnom ciklusu proizvoda;
- **Održivi dizajn** ima širi i više holistički pristup uključujući ispitivanje i rješavanje potreba te brigu za etiku i kapital [3].

Gotovo su svi pokušaji poboljšanja utjecaja ambalaže na okoliš u potpunosti orijentirani na zeleni dizajn, odnosno na selekciju ili redukciju materijala, redukciju vrsta i obujma materijala da bi se poboljšala mogućnost recikliranja [3]. Jedan od najvećih problema glede ambalaže jest prazan prostor [30]. Ambalaža mora biti dizajnirana i proizvedena tako da njezin volumen i težina budu ograničeni na minimalnu odgovarajuću količinu potrebnu da zadovolji svoje funkcije [29]. Prilikom odabira odgovarajućeg ambalažnog materijala potrebno je voditi računa kako o njegovoj sukladnosti sa zahtjevima proizvoda, tako i o raspoloživim količinama sirovina potrebnih za njegovu proizvodnju, te o njegovom utjecaju na okoliš za vrijeme proizvodnje, prerade i odlaganja. Ambalaža se mora smatrati integriranim dijelom životnog ciklusa proizvoda jer se proizvodi radi zaštite, spremanja, informiranja i promidžbe proizvoda [3]. Održivo dizajniranje zahtjeva razmatranje ciljeva održivosti kroz sve faze dizajniranja kako bi se postigao najbolji ishod uz najmanje troškove [36]. Koncept održivog dizajna predlaže model održivih inovacija u dizajnu koji se sastoji od četiri koraka:

1. Unapređenja postojećih proizvoda vezano uz prevenciju zagađenja i zaštitu okoliša.
2. Redizajn proizvoda tako da koncept proizvoda ostaje isti, ali se dijelovi proizvoda dodatno razvijaju ili zamjenjuju drugima.
3. Inovacija funkcije, odnosno mijenjanja načina na koji se funkcija ispunjava.
4. Inovacija sustava, što znači da se razvijaju novi proizvodi i usluge koji zahtijevaju promjene u odgovarajućoj infrastrukturi i organizacijama [3].

Dobar primjer održivog dizajna ambalaže jest primjer poduzeća za proizvodnju prirodne kozmetike Natural Farmacy (Slika 11.), čiji je dizajn ambalaže osvojio nekoliko svjetskih nagrada. Glavna inspiracija za dizajn bio je glavni sastojak proizvoda - med. Proizvod je pakiran u šesterokutu staklenu posudicu kako bi se jasno vidjela lijepa zlatna boja proizvoda i kartonsku, također šesterokutu, kutiju. Šesterokuti dizajn podsjeća na saće meda, a kutija koja se otvara poput cvijeta napravljena je od jednog komada kartona, što omogućava da se ambalaža kasnije lako spljošti i reciklira. Informacije o robnoj marki otisnute su u unutrašnjosti kutije, a sama kutija je dizajnirana tako da koristi malo ili nimalo ljepila [30,37].



**Slika 11.** Održivi dizajn ambalaže kozmetičkog brenda Farmacy Beauty  
Izvor [38]

U dizajniranju održivog proizvoda korisna je procjena životnog ciklusa proizvoda (engl. Life Cycle Assessment - LCA), no manje se koristi za potpuno nove proizvode budući da zahtijeva puno informacija koje ne mogu biti dostupne u fazi razvoja novog proizvoda. Procjena životnog ciklusa ili LCA je „metodološko sredstvo za sustavno i kvalitativno vrednovanje utjecaja proizvodnog sustava na okoliš kroz sve faze životnog ciklusa“, a uključuje pitanja kupnje i obrade sirovina, proizvodnje i distribucije, korištenja proizvoda i pakiranja, kao i postupke nakon isteka roka valjanosti proizvoda. LCA je osobito primjenjiva prilikom:

- Usporedbe troškova vezanih uz uporabu energije i resursa te emisije u okoliš vezanih uz postojeća oblikovanja proizvoda, proizvodnju i metode pakiranje te njihove alternative;
- Identifikacije bitnih područja smanjenja uporabe energije, korištenja vode i otpada;
- Usporedbe korištenja energije i resursa te emisije u okoliš vezano uz konkurentne proizvode [11].

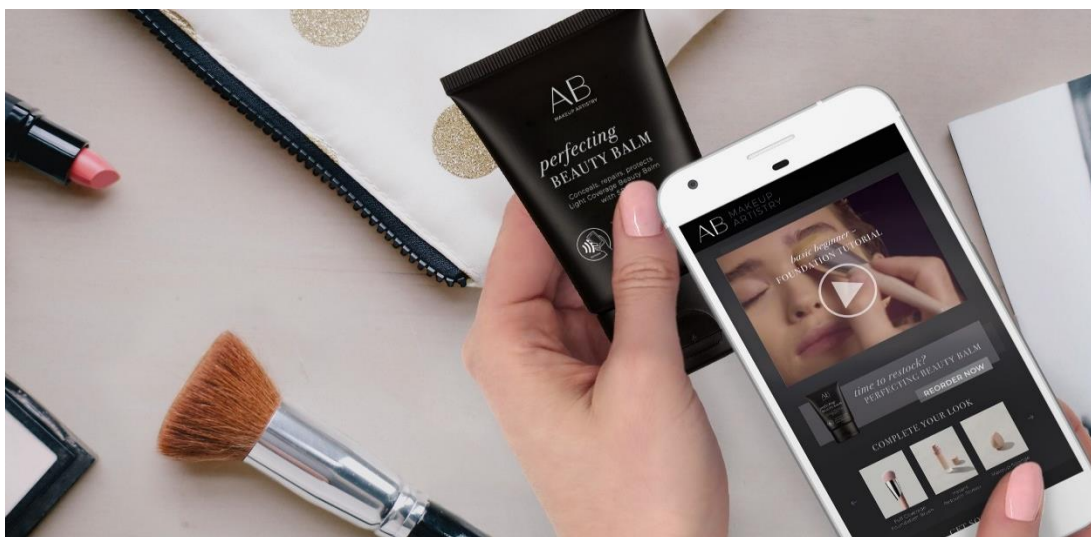
Procjena životnog ciklusa proizvoda polazi od pretpostavke linearnog kretanja materijala kroz industrijski sustav „od kolijevke do groba“ u kontekstu ekološke efikasnosti. Idealno, u kontekstu ekološke efikasnosti taj bi pristup trebao uključivati razmatranje zdravog metabolizma tijekom materijala „od kolijevke do kolijevke“, tzv. kružno gospodarstvo. U tom slučaju otpad ne postoji, već izlazni sadržaj (engl. output) jednog procesa postaje ulazni (engl. input) sadržaj drugog procesa. Sustavom se savršeno postižu željeni učinci i nema otpada sve dok materijali koji su ušli u industrijski sustav ostaju u statusu resursa. Na kraju životnog vijeka proizvoda postoji više mogućnosti što učiniti s proizvodom. Proizvod se može uporabiti unutar proizvodnog ciklusa, može biti dizajniran tako da se rastavi na dijelove koji se mogu ponovno uporabiti, ponovno vratiti u proizvodnju ili reciklirati, a proizvod se čak i ponekad može popraviti, iako se to danas rjeđe čini. Ako proizvod još funkcionira, ali ne udovoljava zahtjevima potrošača, proizvod se može prodati na tržištu korištenih proizvoda. Konačno, ako proizvod nije upotrebljiv odlaže se u otpad, što je praksa koju bi danas trebalo izbjegavati [11].

#### **4.4. Pametna ambalaža**

Interes potrošača prema svježim i kvalitetnim namirnicama, ali i povećana količina hrane koja se baca, pokrenula je znanstvenike na istraživanje i razvoj nove tehnologije pakiranja – pametne ambalaže, koja je usmjerena na poboljšanje kvalitete i sigurnosti proizvoda, a zahvaljujući kojoj je smanjen negativan utjecaj proizvoda na potrošača, ali i na okoliš [39,40].

Pametna ambalaža definirana je kao ambalaža koja uz klasične funkcije ambalaže, poput zaštite proizvoda, pružanja informacija o proizvodu i slično, pruža niz drugih funkcija, ovisno o vrsti proizvoda. Neke od dodatnih funkcija pametne ambalaže su sprečavanje kvarenja hrane i očuvanje njezine kvalitete, poboljšanje atributa proizvoda poput boje, okusa, arome i slično, signaliziranje promjena u kvaliteti proizvoda, komuniciranje informacija o proizvodu, prikaz povijesti proizvoda ili njegovog stanja, zaštita autentičnosti proizvoda itd. Uz pametnu ambalažu vežu se pojmovi aktivna ambalaža i inteligentna ambalaža. Iako se navedena dva pojma često međusobno upotrebljavaju, postoji važna razlika između njih [39]. Pod pojmom aktivna ambalaža definira se materijal koji je dizajniran tako da otpušta aktivne komponente u hranu ili ih apsorbira iz hrane s ciljem produljenja trajnosti ili održavanja ili poboljšanja uvjeta pakiranja. Aktivna ambalaža stalno mijenja propusnost zbog koncentracije različitih hlapivih tvari, odnosno plinova u zračnom prostoru pakiranja ili zbog dodataka antimikrobnih tvari, antioksidanta ili drugih tvari koje održavaju dobru kvalitetu proizvoda

tijekom skladištenja. Kod aktivnog pakiranja koriste se sredstva za uklanjanje kisika (engl. oxygen scavengers), apsorpciju ili razvijanje ugljikova dioksida (engl. carbon dioxide absorbers or generators), izračivanje etanola (engl. ethanol emitters), apsorpciju etilena (engl. ethylene absorbers) i apsorpciju vlage (engl. moisture absorbers). Pod inteligentnom se ambalažom podrazumijeva materijal koji dolazi u dodir s hranom i koji ujedno ukazuje na stanje upakirane hrane te daje informacije o svježini proizvoda i slično [2]. Pod interaktivnu ambalažu spada ambalaža koja ima senzor kisika, indikator temperature i vremensko-temperaturni indikator, indikator svježina te interaktivna ambalaža – RFID (engl. Radio Frequency Identification), NFC (engl. Near Field Communication) (Slika 12.), QR kod (engl. Quick Response Code) [29].



**Slika 12.** Primjer pametne ambalaže kozmetičkog proizvoda koja koristi NFC tehnologiju  
Izvor [41]

Pametna ambalaža, osim što za cilj ima ugoditi potrebama potrošača, razvijena je kako bi ugodila i potrebama okoliša. Jedan od većih svjetskih problema jest bacanje hrane koje nastaje zbog njezinog kvarenja, prevelikih porcija pakiranja, pogreškama tijekom skladištenja, oštećenja proizvoda itd, što stvara negativan utjecaj na okoliš. Budući da je globalna zajednica počela ozbiljnije razmatrati posljedice klimatskih promjena koje su izazvane ljudskim djelovanjem i kako se broj stanovnika na svijetu sve više povećava, važno je riješiti problem bacanja hrane i ozbiljnu prijetnju koju to stvara održivosti [42]. U svijetu se baca gotovo trećina hrane, što je veliki postotak [26]. Da bi se smanjio navedeni postotak, puno se pažnje posvećuje dizajniranju ambalaže koja može omogućiti duži vijek trajanja proizvoda, poboljšanje kvalitete proizvoda, ulaže se u ambalažu koja može signalizirati kada dolazi do promjena u kvaliteti proizvoda i slično, a jedna od tehnologija pakiranja koja to omogućuje jest pametna ambalaža.

## 4.5. Jestiva ambalaža

Interes za jestivom ambalažom u posljednjih nekoliko godina raste zbog potrebe potrošača za kvalitetnijom i sigurnijom hranom s produljenim vijekom trajanja, ali i zbog želje za prirodnim i biorazgradivim materijalima, umjesto sintetičkih i ne biorazgradivih materijala. Uporaba jestivih, biorazgradivih i obnovljivih materijala kao djelomična ili potpuna zamjena za sintetske materijale povećala je interes globalnog tržišta prema jestivoj ambalaži [43]. Jestiva ambalaža koristi se stoljećima, a intenzivno se istražuje i razvija u posljednjih 20 godina. Definicija jestive ambalaže ne razlikuje se puno od opće definicije ambalaže, no jedna važna razlika jest da se kod jestive ambalaže koristi jestivi ambalažni materijal. Najčešće vrste jestive ambalaže su jestivi premazi i filmovi. Jestivi premazi i filmovi definiraju se kao tanki slojevi jestivih materijala koji se nanose na prehrambene proizvode i koji imaju važnu ulogu u njihovom očuvanju, distribuciji i marketingu. Premazom se smatra otopina za oblikovanje filma koja se nanosi izravno na prehrambeni proizvod (uranjanjem, špricanjem, četkanjem ili drugim) i ostavlja se da se osuši na površini hrane kako bi se stvorio tanki film koji će obavljati željenu funkciju. Jestivi film je osušena otopina koja se koristi i primjenjuje kao samostojeći materijal na prehrambenom proizvodu, a da bi se film smatrao filmom, debljina bi trebala biti manja od 254 mikrometara [43]. Primjeri jestivih filmova su želatina, kapsule (Slika 13.), ovitci za kobasice, prevlake od čokolade, šećera i voska [44].



**Slika 13.** Primjer jestive ambalaže – kapsule  
Izvor [45]

Uporaba jestivih filmova i premaza poboljšava izgled proizvoda, predstavlja učinkovitu prepreku prijenosu plinova, rješava problem migracije vlage, kisika, ugljikovog dioksida i aroma te smanjuje procese sazrijevanja, produljujući vrijeme skladištenja i čuvajući kvalitetu proizvoda [43]. Također,

svrha jestivih filmova i premaza jest i smanjenje udjela upotrebe ambalaže čime se smanjuje udio otpadnog materijala i doprinosi se zaštiti okoliša [44]. Jestivi premazi i filmovi mogu se sastojati od hidrokoloida koji se sastoje od polisaharida ili bjelančevina ili hidrofobnih spojeva koji čine jednostavan film ili premaz, ili mješavinu tih sastojaka [43]. Iako jestivi filmovi i premazi nude mogućnosti za održavanje ili poboljšanje kvalitete, stabilnosti ili sigurnosti proizvoda, industrijska primjena jestive ambalaže može se svesti na samo nekoliko primjera, budući da nejestivi materijali omogućuju znatno bolju zaštitu proizvoda u odnosu na jestive materijale, zbog čega se i proizvod pakiran u jestivu ambalažu najčešće pakira u dodatnu, grafički obrađenu, ambalažu [4]. U budućnosti se očekuje se da će interes za povećanjem kvalitete i sigurnosti hrane te održive ambalaže, zajedno s poboljšanjem jestivih svojstava filma dovesti do povećane upotrebe jestivih filmova [4].

#### **4.6. Biorazgradivi polimerni materijali**

Biorazgradivi polimer je polimer čija je razgradnja moguća pod djelovanjem prisutnih mikroorganizama (bakterija, gljivica i algi) kroz određeni vremenski period (2 do 6 mjeseci). Biorazgradivi materijali imaju potencijal da smanje upotrebu ili, u nekim slučajevima, u potpunosti zamjene tradicionalne polimerne ambalažne materijale za posebne svrhe [4]. Uz biorazgradive polimere često se vežu pojmovi kompostabilnost i razgradivost. Kompostabilni polimer je polimer koji se može biološki razgraditi kompostiranjem u roku od 2 do 3 mjeseca, u odgovarajućim uvjetima, na prirodne spojeve (ugljikov dioksid, voda, metan, biomasa i anorganske tvari), pri čemu ne nastaju otrovne tvari. Razgradivi polimer je onaj polimer koji se proizvodi od sirovina na bazi nafte, ali uz aditive koji doprinose njegovoj razgradnji u određenim uvjetima (toplina, vlaga, ultraljubičasto zračenje). Razgradnja ovih materijala odvija se djelomično, a nastali dijelovi nisu podložni daljnjem kompostiranju. Kod industrijskog kompostiranja bioplastika se pretvara u biomasu, vodu i ugljikov dioksid u razdoblju od 6 do 12 tjedana [4].

Danas se razvoj i komercijalna proizvodnja biorazgradive ambalaže, osim od papira, usmjerava i na druge obnovljive izvore biljnog podrijetla (kukuruz, šećer, repa, krumpir, soja i drugo), odnosno na razvoj biopolimera. Postoji čitav niz polimernih materijala koji dolaze iz prirodnih izvora. To su prije svega prirodni polimeri, ali i polimeri koji su prošli razne kemijske i fizikalne promjene kako bi se mogli svrstati u biopolimere. Po kemijskoj strukturi slični su plastomerima, a mogu se prerađivati uobičajenim postupcima: ekstruzija, injekcijsko prešanje i puhanje. Biopolimeri se proizvode iz obnovljivih izvora (biljnog i životinjskog podrijetla), a njihove prednosti su to što se proizvode iz

održivih izvora, zatim biorazgradivost te smanjena potrošnja energije tijekom njihove proizvodnje. Većina biorazgradivih polimera ima dobru otpornost na vodenu paru, u nekim slučajevima čak i veću od sintetskih polimera. Ambalaža od biopolimera dobro sprečava gubitak vlage, smanjuje oksidaciju lipida i poboljšava okus hrane, povećavajući njezinu trajnost i mikrobiološku stabilnost. Biopolimeri se koriste za proizvodnju plastičnih vrećica i ambalaže, igraćaka, vlakna, tekstila i tako dalje [4].

#### 4.7. Ambalaža od micelija gljiva

Biorazgradiva ambalaža napravljena od micelija gljiva rješenje je američke tvrtke Ecovative Technologies (Slika 14.). Takva ambalaža izrađuje se od očišćenog poljoprivrednog otpada, kao sirovine, i micelija gljiva koji rastu i vežu se uz tu sirovinu. Dok je još u rastu, materijal se premješta u kalupe te raste u oblik i veličinu kalupa. Nakon što se postigao željeni oblik, rast se zaustavlja dehidracijom i toplinskom obradom. Takva ambalaža smatra se dobrom alternativom za plastičnu ambalažu [46].



Slika 14. Zaštitna ambalaža od micelija gljiva  
Izvor [47]



## 4.8. Ambalaža od bambusa

Bambus je najbrže rastuća biljka na svijetu koja može narasti na visinu od jednog metra u vremenskom razdoblju od 24 sata i koja, za razliku od drugih drvenastih biljaka, sazrijeva u razdoblju od 3 do 5 godina. Uzgoj bambusa nije zahtijevan i ne zahtijeva posebno navodnjavanje (za uzgoj pamuka troši se dvije trećine više vode). Zanimljiva činjenica u vezi bambusa jest to da bambus otpušta 30% više kisika u atmosferu i apsorbira više ugljikovog dioksida od ostalih biljaka. Zbog toga bambus značajno smanjuje količinu stakleničkih plinova u atmosferi i čisti zrak. Bambus je izrazito čvrst i održava svoju čvrstoću obradom svojih vlakna. Viskoznost bambusa se može i uspoređivati s nekim od najluksuznijih tkanina, kao što je svila ili egipatski pamuk. Ako se sadi i bere odgovorno, bambus je odličan održiv izbor za izradu ambalaže [48].

Slika 15. prikazuje ambalažu od bambusa koja je dizajnirana u obliku bambusove stabljike, a inspiracija za dizajn bile su sve nevjerovatne prednosti te biljke, uključujući i njezina struktura. Ambalaža je napravljena od održive bambusove celuloze, a poklopac je na ambalažu pričvršćen pomoću prehrambenog ljepila, što znači da je cijela ambalaža biorazgradiva. Grafički dizajn oponaša prirodnu teksturu bambusa kako bi pomogao proslaviti prirodna svojstva biljke te podržao organski i održivi ugled brenda. Sama struktura ambalaže omogućuje jednostavno slaganje proizvoda, čime se štedi prostor i trošak kroz opskrbni lanac. Ljepota dizajna jest i u njegovoj jednostavnosti, upravo u skladu sa skromnošću i šarmom same biljke bambusa [48].



**Slika 15.** Ambalaža od bambusa u obliku stabljike bambusa  
Izvor [48]

## 4.9. Cocoform ambalaža

Cocoform je složeni vlaknasti kompozit koji se sastoji od kombinacije kokosovih vlakna (60%) i prirodnog lateksa (40%) te ima mogućnost jednostavnog formiranja u složene oblike, s dobrom dimenzionalnom stabilnošću. Vlakna kokosa i prirodni lateks su obnovljivi materijali, što čini Cocoform ambalažu (Slika 16.) biorazgradivom i kompostabilnom. Vlakna se vade iz kokosove ljuske i oblikuju u podlogu slojeva između kojih se ubrizgava lateks guma, a dobiveni materijal se zatim toplinski preša u određene oblike pomoću zagrijanog kalupa. Umjesto kokosovih vlakna mogu se koristiti i alternativna vlakna, kao što su: konjska dlaka, palma, sisal i slično [49].



**Slika 16.** Cocoform ambalaža  
Izvor [50]

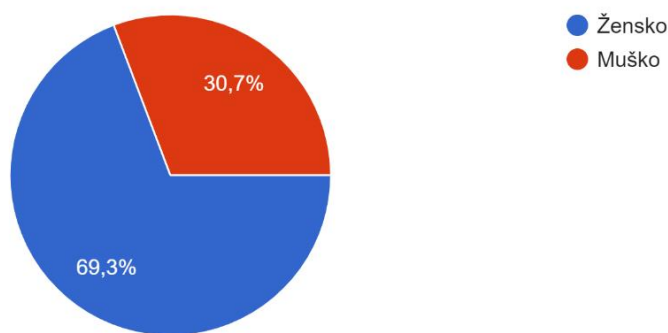
## 5. Istraživački dio

Ambalaža je početku prvenstveno imala zaštitnu funkciju, no razvojem tržišta i zaoštavanjem konkurencije, ona postaje marketinški alat u funkciji što veće prodaje. Rastom potrošnje ambalaže u posljednjih nekoliko godina sve je izraženija njezina ekološka funkcija. Stoga, mnogi se napori ulažu na poboljšanje i smanjenje utjecaja ambalaže na okoliš [3]. S ciljem dobivanja informacija biraju li potrošači kozmetičke proizvode pakirane u ambalažu sa smanjenim utjecajem na okoliš i ima li održiva ambalaža utjecaj na njihov odabir, provedeno je istraživanje. Istraživanje je provedeno online anketiranjem ispitanika pomoću Google Forms alata za izradu, provedbu i analizu podataka te uz pomoć društvene mreže Facebook koja je služila za prikupljanje ispitanika. Anketni upitnik se sastojao od 11 pitanja, od kojih su prva tri pitanja bila općeg i demografskog oblika, a ostala pitanja su bila vezana uz sam cilj istraživanja. Anketiranje se provodilo u periodu od 22.04.2021. do 04.05.2021. godine. U ispitivanju je sudjelovalo 270 ispitanika, a rezultati istraživanja prikazani su u grafovima s apsolutnim brojevima i postocima. Anketa je u potpunosti bila anonimna.

### 5.1. Rezultati istraživanja

#### 1. Spol

270 odgovora

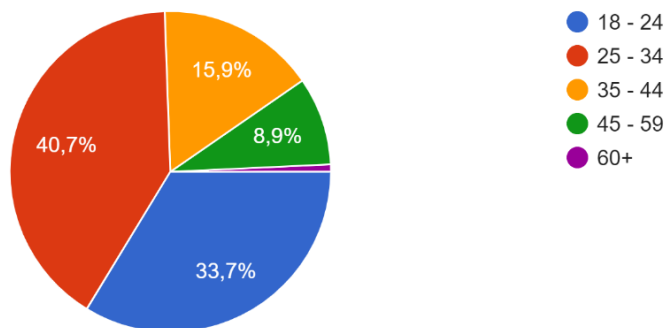


Slika 17. Spol ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 270 ispitanika, od kojih 187 žena (69.3%) i 83 muškarca (30.7%).

## 2. Dob

270 odgovora

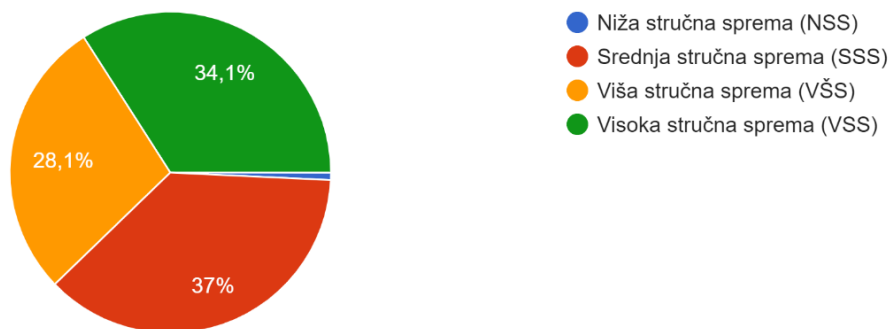


Slika 18. Dob ispitanika

Najveći postotak ispitanika, njih 110 (40.7%), čini dobnu skupinu od 25 do 34 godina. Dobnu skupinu od 18 do 24 godina čini 91 ispitanik (33.7%), zatim 43 ispitanika (15.9%) čini dobnu skupinu od 35 do 44 godina, 24 ispitanika (8.9%) dobnu skupinu od 45 do 59 godina, a najmanji postotak čine ispitanici u dobi od 60 i više godina, njih 2 (0.7%).

## 3. Stručna sprema

270 odgovora

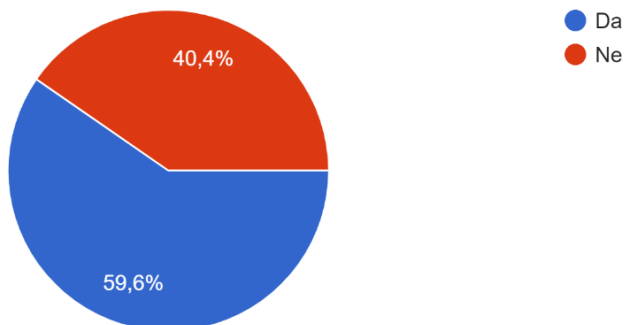


Slika 19. Stručna sprema ispitanika

Najveći postotak ispitanika, njih 100 (37%) čine ispitanici sa srednjom stručnom spremom, zatim slijede ispitanici s visokom stručnom spremom, njih 92 (34.1%), 76 ispitanika (28.1%) s višom stručnom spremom i 2 ispitanika (0.7%) s nižom stručnom spremom.

#### 4. Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, posvećujete li pažnju vrsti ambalaže u koju je proizvod pakiran?

270 odgovora



Slika 20. Utjecaj ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkog proizvoda

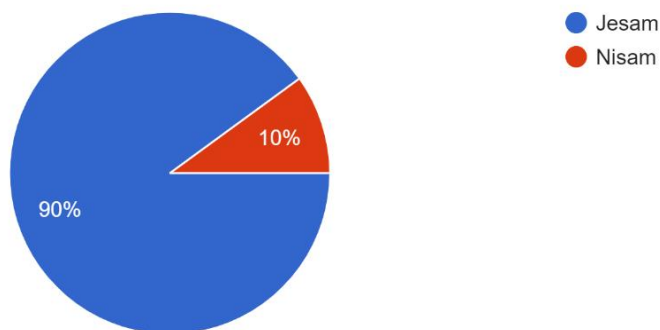
161 ispitanik (59.6%) prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda posvećuje pažnju vrsti ambalaže u kojoj je proizvod pakiran, dok 109 ispitanika (40.4%) ne posvećuje pažnju vrsti ambalaže u koju je proizvod pakiran.

#### 5. Jeste li upoznati sa značenjem nekih od prikazanih oznaka?



Slika 21. Ekološke oznake  
Izvor [51,52,53,54]

270 odgovora



Grafikon 5.5. Upoznatost potrošača sa značenjem ekoloških oznaka

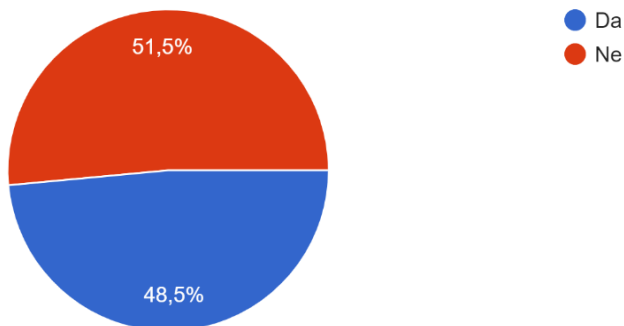
243 ispitanika (90%) upoznato je sa značenjem nekih od prikazanih oznaka, dok 27 ispitanika (10%) nije upoznato sa značenjem nekih od prikazanih oznaka.

**6. Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, obraćate li pažnju na ekološke oznake na ambalaži proizvoda?**



**Slika 22.** Ekološke oznake na ambalaži kozmetičkih proizvoda  
Izvor [55,56,57]

270 odgovora

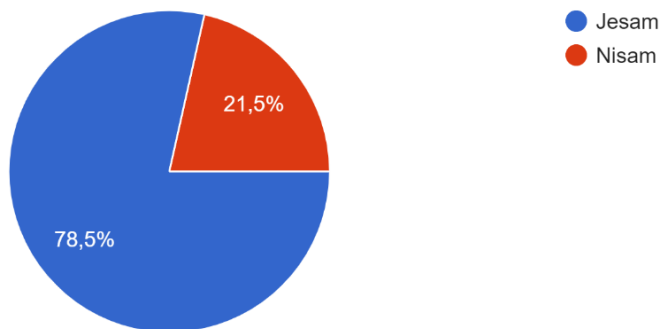


**Slika 23.** Utjecaj ekoloških oznaka na potrošačev odabir

Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda 139 ispitanika (51.5%) ne obraća pažnju na ekološke oznake na ambalaži proizvoda, dok 131 ispitanik (48.55%) obraća pozornost na njih.

## 7. Jeste li upoznati sa značenjem pojma održiva ambalaža?

270 odgovora

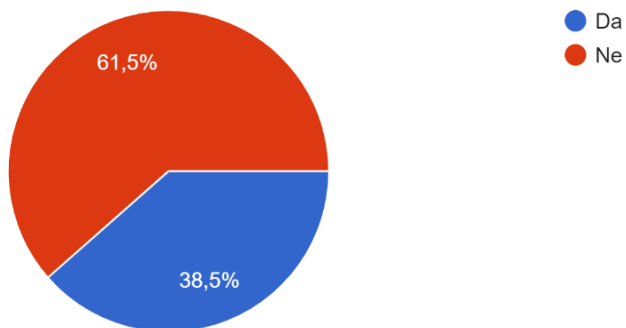


Slika 24. Upoznatost potrošača sa značenjem pojma održiva ambalaža

212 ispitanika (78.5%) upoznato je sa značenjem pojma održiva ambalaža, dok 58 ispitanika (21.5%) nije upoznato sa značenjem pojma održiva ambalaža.

## 8. Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, birate li proizvod pakiran u održivu ambalažu?

270 odgovora



Slika 25. Ekološka osviještenost potrošača prilikom odabira kozmetičkog proizvoda

104 ispitanika (38.5%) prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda bira proizvod pakiran u održivu ambalažu, dok 166 ispitanika (61.5%) ne bira proizvode pakirane u održivu ambalažu.

**9. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili "Ne", koji je razlog Vašeg odgovora? (Moguće je označiti više polja i napisati vlastiti odgovor)**

159 odgovora



**Slika 26.** Razlozi zbog kojih potrošači ne biraju kozmetičke proizvode pakirane u održivu ambalažu

Većina ispitanika, njih 102 (64.2%), kao razlog ne biranja kozmetičkih proizvoda pakiranih u održivu ambalažu navela je da ambalaža proizvoda ne utječe na njihov odabir, a veliki broj ispitanika, njih 52 (33.3 %), ne bira takve proizvode zbog njihove cijene. Nekoliko ispitanika navelo je da im je važnija kvaliteta i sastav proizvoda od same ambalaže, neki ispitanici su naveli da većina proizvoda koje oni preferiraju nije pakirana u održivu ambalažu, pojedini ispitanici navode da im je održiva ambalaža nepraktična za rukovanje i neprivlačna, a neki ne obraćaju pažnju na to prilikom odabira kozmetičkog proizvoda.

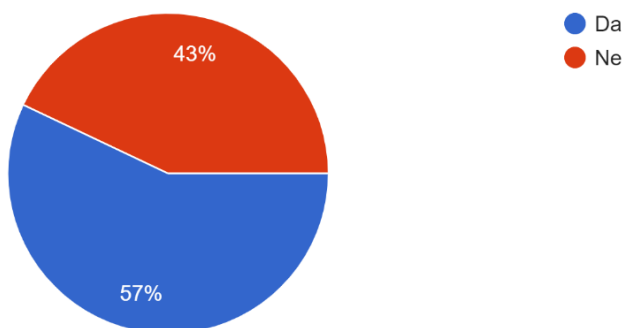


10. Utječe li mogućnost ponovnog korištenja ambalaže kozmetičkog proizvoda nakon upotrebe (u iste ili druge svrhe) na Vaš odabir?



Slika 27. Ambalaža za ponovnu upotrebu  
Izvor [58,59]

270 odgovora

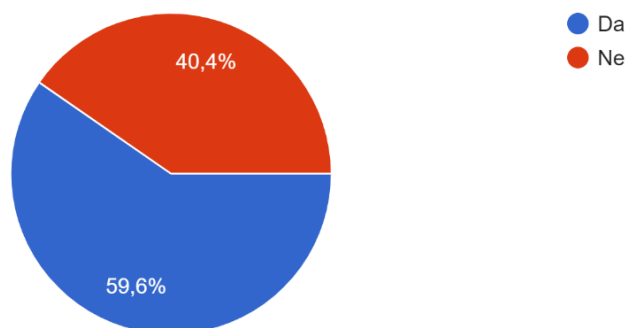


Slika 28. Utjecaj mogućnosti ponovnog korištenja ambalaže kozmetičkog proizvoda nakon upotrebe (u iste ili druge svrhe) na potrošačev odabir

Mogućnost ponovnog korištenja ambalaže kozmetičkog proizvoda nakon upotrebe (u iste ili druge svrhe) utječe na odabir kozmetičkog proizvoda kod 154 ispitanika (57%), dok kod 116 ispitanika (43%) ne utječe.

**11. Utječu li na Vaš odabir kozmetičkog proizvoda informacije da je ambalaža kozmetičkog proizvoda proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala i da se ambalaža kozmetičkog proizvoda može reciklirati?**

270 odgovora



**Slika 29.** Utjecaj informacija da je ambalaža kozmetičkog proizvoda proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala i da se ambalaža kozmetičkog proizvoda može reciklirati na potrošačev odabir

Informacije da je ambalaža kozmetičkog proizvoda proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala i da se ambalaža kozmetičkog proizvoda može reciklirati utječe na odabir kod 161 ispitanika (59.6%), dok kod 109 ispitanika (40.4%) ne utječe.

## 6. Zaključak

Svaki proizvod koji kupimo nalazi se u nekoj vrsti ambalaže i upravo zbog toga, ambalaža je danas nezaobilazna tvorevina. Povećana potrošnja ambalaže uzrokovana načinom prodaje proizvoda, promjenom načina života potrošača, većom kupovnom moći potrošača, razvojem ambalažne industrije i drugim, rezultirala je povećanom količinom ambalažnog otpada kojeg je potrebno zbrinuti. S ciljem smanjenja negativnog utjecaja na okoliš, mnoge discipline krenule su se razvijati u skladu s „zelenim razmišljanjem“. Zeleni marketing je nova vrsta marketinga u kojem se sve marketinške aktivnosti, usluge i proizvodi planiraju te provode kako bi imale što manji utjecaj na okoliš. U ambalažnoj industriji također se teži prema ekološkoj održivosti, odnosno proizvodnji održive ambalaže i proizvodnji na održiv način kako bi se smanjio negativan utjecaj ambalaže na okoliš.

Na temelju rezultata provedenog istraživanja o utjecaju održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda može se zaključiti da potrošači, prilikom odabira određenih kozmetičkih proizvoda, ne biraju proizvode pakirane u ambalažu koja ima smanjen utjecaj na okoliš, odnosno održivu ambalažu. Iako se većina ispitanika slaže da informacije o mogućnosti recikliranja ambalaže proizvoda, ponovnom korištenju ambalaže u iste ili druge svrhe nakon upotrebe proizvoda i da je ambalaža proizvoda proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala imaju utjecaj na njihov odabir, kao razlog ne biranja kozmetičkih proizvoda pakiranih u održivu ambalažu navode da ambalaža kozmetičkog proizvoda ne utječe na njihov odabir, već da na njihov odabir utječu cijena i sadržaj proizvoda.

HINON  
ALISRBAINO

Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Martina Gudlin (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica ~~završnog/diplomskog~~ (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Ofjecaj adhezivne ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Martina Gudlin

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, \_\_\_\_\_ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom \_\_\_\_\_ (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

\_\_\_\_\_  
(vlastoručni potpis)

## 5. Literatura

- [1] Emblem, A. i Emblem, H. (2012). Packaging technology: Fundamentals, materials and processes. Woodhead Publishing Limited.
- [2] Vujković, I., Galić, K. i Vereš, M. (2007). Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb: Tectus.
- [3] Lazibat, T. i Baković, T. (2012). Poznavanje robe i upravljanje kvalitetom. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.
- [4] Muhamedbegović, B., V. Juul, N., Jašić, M. (2015). Ambalaža i pakiranje hrane. Tuzla i Trondheim: Univerzitet u Tuzli – Tehnološki fakultet Tuzla.
- [5] [https://www.interpack.com/cgi-bin/md\\_interpack/lib/pub/object/downloadfile.cgi/Factbook\\_GB.pdf?oid=65528&lang=2&ticket=g\\_u\\_e\\_s\\_t](https://www.interpack.com/cgi-bin/md_interpack/lib/pub/object/downloadfile.cgi/Factbook_GB.pdf?oid=65528&lang=2&ticket=g_u_e_s_t), dostupno 24.02.2021.
- [6] <https://www.propakvietnam.com/world-packaging-market-to-top-us1-trillion-in-2024/>, dostupno 24.02.2021.
- [7] <https://markets.vision/trends-in-packaging-and-their-impact-on-machine-vision/>, dostupno 01.03.2021.
- [8] <https://www.all4pack.com/content/location/136757>, dostupno 04.03.2021.
- [9] Piergiovanni, L. i Limbo, S. (2016). Food Packaging Materials. Springer International Publishing.
- [10] <http://www.teknologiprima.com/products/packaging-machine/>, dostupno 04.03.2021.
- [11] Nefat, A. (2015). Zeleni marketing. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile.
- [12] Can Kirgiz, A. (2016). Green Marketing: A Case Study of the Sub – Industry in Turkey.
- [13] Nefat, A. (2019). Strategije održivog marketinga. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile.
- [14] Iannuzzi, A. (2012). Greener Products: The Making and Marketing of Sustainable Brands. CPC Press.
- [15] <https://www.behance.net/gallery/7619601/Dove-Compressed-Deodorant-Facebook>, dostupno 20.03.2021.
- [16] <http://www.pretaeloira.com/2019/04/nueva-gama-cosmetica-garnier-bio.html>, dostupno 21.03.2021.
- [17] Dahlstrom, R. (2011). Green Marketing Management. South – Western.
- [18] <http://www.earthybeautyblog.com/2017/07/06/well-done-weleda/>, dostupno 22.03.2021.
- [19] <https://www.weleda.ba/nasa-prica/odrzivost/ekoloska-odrzivost>, dostupno 23.03.2021.

- [20] Boström, M. i Klintman, M. (2008). *Eco-Standards, Product Labelling and Green Consumerism*. Palgrave Macmillian.
- [21] <https://www.biobasedconsultancy.com/en/about-biobased/certification-and-ecolabels>, dostupno 22.03.2021.
- [22] Pacheco-Torgal, F., Cabeza, L. F., Labrincha, J. i de Magalhaes, A. (2014). *Eco-efficient construction and building materials: Life cycle assessment (LCA), eco-labelling and case studies*. Woodhead Publishing Limited.
- [23] <http://www.ecolabelindex.com/>, dostupno 22.03.2021.
- [24] <http://www.regionalexpress.hr/site/more/hotelu-sol-garden-istra-i-kampu-park-umag-znak-zatite-okolia-prijatelj-okol>, dostupno 22.03.2021.
- [25] <https://www.vinaterramadre.com/povijest-vinarije-komarna>, dostupno 22.03.2021.
- [26] <https://mingor.gov.hr/vijesti/odrzivom-ambalazom-do-smanjenja-otpada-povecanja-recikliranja-i-novih-zelenih-radnih-mjesta-4373/4373>, dostupno 29.03.2021.
- [27] Hellström, D. i Olsson, A. (2017). *Managing Packaging design for Sustainable Development: A Compass for Strategic Directions*. Wiley.
- [28] <https://www.podravka.hr/kompanija/odgovornost/odrzivi-razvoj/>, dostupno 01.04.2021.
- [29] [http://www.actinpak.eu/wp-content/uploads/2018/09/Sustainability\\_Croatia.pdf](http://www.actinpak.eu/wp-content/uploads/2018/09/Sustainability_Croatia.pdf), dostupno 29.03.2021.
- [30] <https://blog.dssmith.com/hr/za%20to-bi-odr%20eiva-ambala%20trebala-biti-va%20glavni-prioritet>, dostupno 03.04.2021.
- [31] <https://packagingeurope.com/p-g-beauty-announces-new-reuse-and-refill-system/>, dostupno 06.04.2021.
- [32] <https://packagingeurope.com/procter-gamble-announces-update-on-2030-sustainability-goals/>, dostupno 06.04.2021.
- [33] <https://www.packaging-360.com/en/hygiene-en/refillable-shampoo-bottles-from-pg-beauty/>, dostupno 06.04.2021.
- [34] <https://www.gillette.co.uk/blog/shaving-science/sustainable-cardboard-packaging/>, dostupno 07.04.2021.
- [35] [https://www.interpack.com/en/TIGHTLY\\_PACKED/SECTORS/COSMETICS\\_PACKAGING/News/Sustainable\\_packaging](https://www.interpack.com/en/TIGHTLY_PACKED/SECTORS/COSMETICS_PACKAGING/News/Sustainable_packaging), dostupno 07.04.2021.
- [36] Verghese, K., Lewis, H. i Fitzpatrick, L. (2012). *Packaging for Sustainability*. Springer.

- [37] <https://vpcpartners.com/honey-potion-wins-packaging-design-awards-2/>, dostupno 07.04.2021.
- [38] <https://blog.dssmith.com/hr/za%20to-bi-odr%20iva-ambala%20trebala-biti-va%20glavni-prioritet>, dostupno 07.04.2021.
- [39] P. Dawange, S., K. Dash, S., B. Patil, S. (2010). Smart packaging and food industry. *Indian Food Industry*, 29 (5), 31 – 36.
- [40] [http://www.actinpak.eu/wp-content/uploads/2018/09/Intelligent\\_packaging\\_Croatia.pdf](http://www.actinpak.eu/wp-content/uploads/2018/09/Intelligent_packaging_Croatia.pdf), dostupno 07.04.2021.
- [41] <https://www.bluebite.com/6-best-smart-packaging-experiences>, dostupno 07.04.2021.
- [42] A. Trabold, T. i W. Babbitt, C. (2018). *Sustainable Food Waste-to-Energy Systems*. Elsevier Inc.
- [43] Cerqueira, M. A. P. R., Pereira, R. N. C., da Silva Ramos, Ó. L. i Vicente, A. A. (2016). *Edible Food Packaging: Materials and Processing Technologies*. CPC Press.
- [44] Galić, K. (2009). Jestiva ambalaža u prehrambenoj industriji. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*, 4(1-2), 23-31.
- [45] <https://packagingguruji.com/how-edible-packaging-material-for-future-sustainable-growth/>, dostupno 09.04.2021.
- [46] Farmer, N. (2013). *Trends in packaging of food, beverages and other fast – moving consumer goods(FMCG): Markets, materials and technologies*. Woodhead Publishing Limited.
- [47] <https://mushroompackaging.com/custom-packaging/render-quote>, dostupno 09.04.2021.
- [48] <https://packagingeurope.com/sustainable-design-series-3-bamboo-tissues/>, dostupno 15.04.2021.
- [49] <https://materialdistrict.com/material/cocoform/>, dostupno 13.04.2021.
- [50] [https://www.enkev.com/en/market/packaging\\_22/](https://www.enkev.com/en/market/packaging_22/), dostupno 09.05.2021.
- [51] [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_10\\_91\\_1940.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_10_91_1940.html), dostupno 09.05.2021.
- [52] <http://bezplastike.com/2019/08/10/sta-znace-znakovi-na-ambalazi/>, dostupno 09.05.2021.
- [53] <http://edic-cakovec.eu/tag/ecolabel/>, dostupno 09.05.2021.
- [54] <https://obelus.hr/fsc-i-pefc-u-cemu-je-razlika/>, dostupno 09.05.2021.
- [55] <https://www.maquibeauty.com/garnier-bio-organic-anti-aging-night-cream-essential-oil-of-lavender-and-jojoba-p-52373.html>, dostupno 09.05.2021.
- [56] <https://poshmark.com/listing/215-Garnier-Moisture-NormalCombo-Skin-5f2a1ca0771b8e31a2fd2920>, dostupno 09.05.2021.

- [57] <https://www.amazon.co.uk/Schwarzkopf-Schauma-Nature-Moments-Shampoo/dp/B01MUV7ZD5>, dostupno 09.05.2021.
- [58] <https://www.packaging-360.com/en/hygiene-en/refillable-shampoo-bottles-from-pg-beauty/>, dostupno 09.05.2021.
- [59] <https://ecologicbrands.com/the-2019-good-housekeeping-sustainable-packaging-awards/>, dostupno 09.05.2021.



## Prilozi

### Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda

Poštovani,

Za potrebu izrade diplomskog rada, molim Vas da ispunite ovu kratku anketu. Anketa se provodi s ciljem dobivanja informacija o utjecaju održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda.

Hvala!

\*Anketa je u potpunosti anonimna.\*

Spol \*

- Žensko
- Muško

Dob \*

- 18 - 24
- 25 - 34
- 35 - 44
- 45 - 59
- 60+

Stručna sprema \*

- Niža stručna sprema (NSS)
- Srednja stručna sprema (SSS)
- Viša stručna sprema (VŠS)
- Visoka stručna sprema (VSS)

Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, posvećujete li pažnju vrsti ambalaže u koju je proizvod pakiran? \*

- Da
- Ne

Jeste li upoznati sa značenjem nekih od prikazanih oznaka? \*



- Jesam
- Nisam

Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, obraćate li pažnju na ekološke oznake na ambalaži proizvoda? \*



- Da
- Ne

Jeste li upoznati sa značenjem pojma održiva ambalaža? \*

- Jesam
- Nisam

Prilikom odabira određenog kozmetičkog proizvoda, birate li proizvod pakiran u održivu ambalažu? \*

- Da
- Ne

Ako ste na prethodno pitanje odgovorili "Ne", koji je razlog Vašeg odgovora? (Moguće je označiti više polja i napisati vlastiti odgovor)

- Cijena proizvoda
- Ambalaža proizvoda ne utječe na moj odabir
- Ostalo...

Utječe li mogućnost ponovnog korištenja ambalaže kozmetičkog proizvoda nakon upotrebe (u iste ili druge svrhe) na Vaš odabir? \*



- Da
- Ne

Utječu li na Vaš odabir kozmetičkog proizvoda informacije da je ambalaža kozmetičkog proizvoda proizvedena od određenog postotka recikliranog materijala i da se ambalaža kozmetičkog proizvoda može reciklirati? \*

- Da
- Ne

5.8%

PlagScan by Ouriginal Results of plagiarism analysis from 12. 05. 2021. 15:54

Diplomski rad Utjecaj održive ambalaže na potrošačev odabir kozmetičkih proizvoda Martina Gudlin.docx

Date: 12. 05. 2021. 15:41

\* All sources 100 | Internet sources 62 | Organization archive 26 | Plagiarism Prevention Pool 12

- [0] 3.9% 42 matches  
⊕ 1 documents with identical matches

---

- [6] 1.2% 17 matches  
"Diplomski rad\_Arelić Ivana-završno.docx" dated 2021-03-31

---

- [26] 0.7% 8 matches  
[www.researchgate.net/publication/216696242\\_Biodegradable\\_packaging\\_for\\_storage\\_of\\_fruit\\_and\\_other\\_horticultural\\_products\\_materials\\_p](http://www.researchgate.net/publication/216696242_Biodegradable_packaging_for_storage_of_fruit_and_other_horticultural_products_materials_p)