

# Zelena logistika kao čimbenik upravljanja okolišnim rizicima poduzeća

---

**Habijanec, Lana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:753929>

*Rights / Prava:* [Attribution-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-06**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Lana Habijanec**

**ZELENA LOGISTIKA KAO ČIMBENIK  
UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM RIZICIMA  
PODUZEĆA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Varaždin, 2024.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Lana Habijanec**

**JMBAG: 0016145104**

**Studij: Primjena informacijske tehnologije u poslovanju**

**ZELENA LOGISTIKA KAO ČIMBENIK UPRAVLJANJA OKOLIŠNIM  
RIZICIMA PODUZEĆA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Mentorica:**

Dr. sc. Ivana Dvorski Lacković

**Varaždin, rujan 2024.**

*Lana Habijanec*

### **Izjava o izvornosti**

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

*Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi*

---

## **Sažetak**

Ovaj rad istražuje primjenu zelene logistike kao ključnog čimbenika u upravljanju okolišnim rizicima poduzeća. U radu je analizirana logistika u širem smislu, s posebnim naglaskom na obrnutu i zelenu logistiku. U radu je razmatrano kako upravljanje okolišnim rizicima postaje ključno za dugoročnu održivost poduzeća. Glavne teze rada uključuju pregled principa zelene logistike, kao što su recikliranje, korištenje obnovljivih izvora energije i smanjenje emisija te analizu njihovog utjecaja na troškove poslovanja i okoliš. Proučeni su i prezentirani konkretni primjeri poduzeća IKEA i Amazon, koji uspješno implementiraju zelene prakse u svoje logističke procese, postavljajući standarde za održivo poslovanje.

**Ključne riječi:** zelena logistika, upravljanje rizicima, okolišni rizici, održivost

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Logistika .....	2
2.1. Obrnuta logistika .....	3
2.2. Zelena logistika .....	5
3. Okolišni rizici .....	9
3.1. Definicija i obuhvat okolišnih rizika .....	9
3.2. Upravljanje okolišnim rizicima.....	10
3.3. Povezanost okolišnih rizika i zelene logistike.....	12
4. Primjeri poduzeća koja upravljaju okolišnim rizicima primjenom koncepta zelene logistike .....	14
4.1. IKEA .....	14
4.1.1. IKEA i zelena logistika .....	18
4.2. Amazon .....	20
4.2.1. Amazon i zelena logistika.....	24
5. Zaključak.....	27
Literatura .....	28
Popis tablica .....	32

# 1. Uvod

Tema ovog završnog rada je Zelena logistika kao čimbenik upravljanja okolišnim rizicima poduzeća. Logistika, kao ključni segment poslovanja, odnosi se na kompleksan sustav aktivnosti usmjerenih na učinkovito upravljanje protokom dobara od njihovog izvora do krajnjeg potrošača. U suvremenom kontekstu, logistika obuhvaća više od transporta i skladištenja roba. Ona obuhvaća planiranje, vođenje, realizaciju i kontrolu tih aktivnosti kako bi se optimizirao opskrbna lanac i minimizirali troškovi, uz istovremeno zadovoljenje zahtjeva kupaca za pravim proizvodima, u pravo vrijeme i na pravom mjestu. [1]

U suvremenom poslovnom okruženju, rizici postaju sve kompleksniji i raznovrsniji, a jedan od najvažnijih aspekata upravljanja rizicima odnosi se na okolišne čimbenike. No, kako bismo ih bolje razumjeli, nužno je prvo razmotriti opći koncept rizika. Rizik se definira kao stanje neizvjesnosti s više mogućih ishoda, pri čemu je vjerojatnost svakog ishoda poznata ili može biti procijenjena [13]. Upravljanje rizicima u poduzećima ključno je za osiguranje dugoročne održivosti i konkurentnosti, a posebnu važnost ima integracija okolišnih rizika u sveobuhvatne strateške i operativne planove poduzeća.

Zadnjih godina održivost je postala ključna tema za uspješno poslovanje svakog velikog poduzeća. Kako se svjetski resursi sve više iscrpljuju, a pritisci na zaštitu okoliša rastu, poduzeća poput IKEA-e i Amazona pokazuju kako se zelena logistika može integrirati u svakodnevne poslovne operacije radi smanjenja ekološkog otiska i poticanja održivog razvoja. Ovaj rad usredotočit će se na primjere IKEA-e i Amazona, istražujući kako ova poduzeća primjenjuju zelene prakse u svom logističkom lancu kako bi doprinijele zaštiti okoliša i postigle operativnu učinkovitost.

U ovom završnom radu istražuje se primjena zelene logistike u poslovanju, pri čemu je rad strukturiran u pet poglavlja. Drugo poglavlje rado posvećeno je logistici, s posebnim naglaskom na dvije ključne podkategorije: obrnuta logistika i zelena logistika. Fokus trećeg poglavlja je na okolišnim rizicima, pri čemu su razmatrani rizici vezani uz logističke procese koji utječu na okoliš. U četvrtom poglavlju analizirana su poduzeća koja primjenjuju zelenu logistiku u svom poslovanju, s detaljnim primjerima poduzeća IKEA i Amazon, pri čemu je naglasak na njihovim strategijama zelene logistike.

U istraživanju su korištene metode pretraživanja literature, pri čemu su korišteni relevantni izvori iz knjiga i interneta, s ciljem pružanja sveobuhvatnog pregleda teme. Ove metode omogućile su prikupljanje i analizu aktualnih podataka o primjeni zelene logistike i njenom utjecaju na okoliš, kao i analizu studija slučaja odabranih poduzeća.

## 2. Logistika

Logistika poduzeća je disciplina koja se sastoji od aktivnosti planiranja, vođenja, realiziranja i kontroliranja transformacije dobara kako bi on na što efikasniji način došao od točke isporuke do točke prijema. Važno je da je put od isporuke do prijema opskrbljen pravim proizvodima, u pravom stanju, u pravo vrijeme, na pravom mjestu, a sve uz minimalne troškove. Svrha logistike je konstantno poboljšanje toka dobara i informacija kroz poduzeće. [1]

Unutar znanosti o logistici postoje brojne podjele, a sukladno jednoj od njih logistiku je moguće podijeliti na šest vrsta. To su ulazna logistika, izlazna logistika, obrnuta logistika, logistika treće strane (3PL), logistika četvrte strane (4PL) i zelena logistika. U ovom radu fokus će biti na zelenoj logistici i kratko o obrnutoj logistici, budući su one usko vezane uz temu zaštite okoliša. [2]

Ulazna logistika odnosi se na zaprimanje, pohranjivanje i rukovanje dolaznim zalihama čijim se učinkovitim upravljanjem može povećati zadovoljstvo kupaca i smanjiti troškovi. Postoje različiti oblici ulazne logistike, a to su: uvozna logistika (uvođenje robe i zaliha u poduzeće izvan zemlje), upravljanje zalihama (skladištenje i praćenje dolaznih proizvoda), skladištenje i transport. Izlazna logistika je kretanje proizvoda od proizvodnih centara do sljedeće spone opskrbnog lanca putem različitih metoda transporta, bilo to zrakom, kopnom ili morem. Obrnuta logistika bavi se prijevozom robe ili proizvoda od krajnjeg korisnika do opskrbnog lanca te je potrebna kada proizvode treba zamijeniti ili vratiti na popravak. [2]

Logistiku treće strane (3PL) primjenjuju poduzeća koja klijentima iznajmljuju logističke usluge kao što su transport i skladištenje. Logistika četvrte strane (4PL) korištena je od strane poduzeća koja prepuštaju sve svoje logističke operacije jednom logističkom partner koji je zadužen za nadgledanje svakog aspekta klijentovog opskrbnog lanca. Zelena logistika je vrsta logistike kojoj je pažnja na logističkim operacijama koje imaju pozitivan učinak na okoliš, a to su recikliranje, primjena obnovljivih izvora energije i smanjivanje emisija. [2]

Suvremena logistika sastoji se od nekoliko ključnih elemenata i radnji koje je potrebno adekvatno koristiti kako bi se postigao logistički optimum. Taj je optimum moguće izraziti uštedom troškova, vremena ili energije. Suvremena transportna sredstva, oprema za manipulaciju, moderna skladišta i koncepti kao što su *just-in-time* i *door-to-door* ključni su elementi moderne logistike. Takav tradicionalni logistički koncept nastoji organizirati distribuciju proizvoda i/ili usluge od proizvodnje do krajnjih korisnika. [3]

Spomenuti koncept *just-in-time* (JIT) označava proces kojem je svrha isporučiti potreban materijal za proizvodnju u trenutku u kojem je potreban u odgovarajućoj količini. Cilj



je cijeli proces pružanja proizvoda ili usluge učiniti jednostavnijim i jeftinijim kako bi se smanjili troškovi skladištenja. Kao i svaki drugi koncept, JIT ima svoje prednosti i nedostatke. Prednosti su te da nema potrebe za čuvanjem zaliha, štedi se prostor i troškovi, ne postoje kapitalne obveze te je omogućena brža reakcija na promjene na tržištu. S druge strane postoje nedostaci JIT koncepta, a to su velika količina kontrole koju je potrebno primjenjivati te visok rizik neplaćanja. Kako bi neko poduzeće moglo primijeniti ovakav proces na svoje poslovanje mora zadovoljiti određene uvjete kao što su kvalitetna infrastruktura, optimiziran protok informacija, kratko vrijeme postavljanja, postojanje adekvatnih zona isporuke, prilagodljivost od strane dobavljača te velika količina narudžbi. [4]

Drugi koncept moderne logistike je *door-to-door* koncept. *Door-to-door* odnosi se na proces kod kojeg se roba preuzima s lokacije pošiljatelja te se isporučuje izravno do vrata primatelja, bez potrebe za posrednikom. Neke od prednosti korištenja ovog procesa su jednostavnost procesa dostave, operativna učinkovitost koja omogućuje poduzećima da se usredotoče na svoju osnovnu djelatnost bez brige o logističkim problemima, transparentnost poslovanja gdje je moguće pratiti u kojoj je fazi pošiljka te poboljšanje korisničke usluge pravovremenom isporukom robe. [5]

## 2.1. Obrnuta logistika

Prije dva desetljeća pritisak na okoliš postao je velik zbog degradacije okoliša koja je postala očita kroz kisele kiše i globalnog zatopljenja. S razvojem svijesti o zaštiti okoliša i potrebi za procesima recikliranja, javlja se novi podsektor logistike, obrnuta logistika. Obrnuta logistika sastoji se od obrnute distribucije i uključuje transport rabljenih materijala i kretanje otpada. Stručnjaci su došli do zaključka da se pitanja okoliša mogu uključiti u logistički sektor. Ova nova logistička osnova ušla je u logistički sektor kod prikupljanja otpada i recikliranja. Time je obrnuta logistika postala društvena obaveza u razvijenim zemljama. [3]

Kao jedan od ključnih čimbenika konkurentnosti u razvijenim zemljama, moderna logistika je orijentirana na sve zahtjevnije krajnje korisnike proizvoda i/ili usluge. Zbog toga, logistika je pod stalnim pritiskom traženja novih načina optimizacije i zadovoljstvo tih korisnika. Rezultat tih zahtjeva je obrnuta logistika. [3]

Obrnuta logistika može se opisati i na sljedeći način; ako se u konvencionalnoj logistici proizvod premješta iz točke A u točku B, u obrnutoj logistici vraća se iz točke B u točku A. Time svako poduzeće stvara mehanizam za povrat otpada (bilo industrijskog, elektroničkog, građevinskog i sl.), u skladu s vrstom djelatnosti koju obavlja i specifičnim potrebama. Zbog toga obrnuta logistika postaje sastavni dio lanca vrijednosti poduzeća, jer predstavlja dodatnu poveznicu koja pomaže u optimizaciji proizvodnog procesa i povećanju lojalnosti kupaca. [6]

U kasnijim godinama dvadesetog stoljeća obrnuta logistika tako postaje ravnopravan element cjelokupne logistike. To je ujedno bila i polazišna točka razvoja zelene logistike, koja je čak i širi pojam od obrnute logistike. Obrnuta logistika uključuje procese kretanja i transporta otpada od korisnika do postrojenja za reciklažu. [3]

Tri prakse koje su dio obrnute logistike te su ključne za održivost i učinkovitost u upravljanju opskrbnim lancem su *Reduce* (Smanjenje), *Reuse* (Ponovno korištenje) i *Recycle* (Recikliranje). *Reduce* se odnosi se na smanjenje ekološkog utjecaja smanjenjem upotrebe materijala i resursa tijekom proizvodnje, pakiranja i distribucije proizvoda. Ovo smanjenje može se postići i optimizacijom upravljanja zalihama te sprječavanjem povrata proizvoda. *Reuse* je način na koji se proizvodi i materijali ponovno upotrebljavaju kako bi im se produžio vijek trajanja. To se postiže kroz popravak, obnovu ili ponovnu proizvodnju vraćenih proizvoda. *Recycle* je proces koji uključuje obnavljanje i pretvaranje materijala za ponovnu upotrebu u proizvodnji novih proizvoda. Recikliranje smanjuje količinu otpada i pomaže minimizirati utjecaj proizvoda na okoliš nakon završetka njihovog vijeka trajanja. [6]

Koraci u procesu obrnute logistike mogu se razlikovati ovisno o sektoru u kojem poduzeće posluje, no najčešći koraci su [6]:

- prikupljanje robe: obuhvaća sakupljanje proizvoda, pri čemu proizvođač može navesti smjernice za pravilno postupanje s robom, ovisno o vrsti i uvjetima usluge,
- razvrstavanje robe: nakon prikupljanja, proizvodi se kategoriziraju i pripremaju za daljnje korake u procesu,
- povratak u skladište: nakon sortiranja određuje se ruta proizvoda koji se vraćaju u izvorno skladište,
- uništavanje neispravne robe: proizvodi koji su klasificirani kao neispravni uništavaju se i odlažu na odgovarajući način s obzirom na vrstu materijala,
- oporavak, recikliranje i upravljanje materijalima: proizvodi koji su ponovno upotrebivi ili reciklirajući podvrgavaju se postupcima kako bi im se produžio vijek trajanja, posebna pažnja posvećuje se materijalima koji zahtijevaju specifično upravljanje, poput građevinskog otpada ili elektroničke opreme, i
- administrativni procesi i praćenje operacija: za završetak obrnutog logističkog procesa potrebno je ispuniti relevantne dokumente kako bi se pravilno zabilježilo izvršenje svakog koraka.

Primjena obrnute logistike u poslovanju donosi razne prednosti. Jedna od njih je stvaranje pozitivnog korisničkog iskustva jer uz opciju povrata kupci imaju veće povjerenje u poduzeće, što rezultira većom lojalnošću i dugoročnim zadržavanjem kupaca. Povećana je učinkovitost pošto dobro organiziran sustav obrnute logistike omogućuje optimalno iskorištavanje resursa,

što rezultira nižim operativnim troškovima. Obrnutom logistikom se poboljšava i održivost jer se pravilnim odlaganjem, recikliranjem i obnavljanjem proizvoda smanjuje negativan utjecaj na okoliš. [7]

Kao što je ranije navedeno, obrnuta logistika je postala važan dio modernog lanca opskrbe, no ako se njome ne upravlja na učinkovit način to može dovesti do značajnih gubitaka. Do tih gubitaka može doći zbog lošeg upravljanje čime se stvaraju troškovi vezani uz obradu, inspekciju, popravak, obnovu zaliha i ponovnu prodaju vraćenih proizvoda. Klijenti mogu imati negativno korisničko iskustvo prilikom povrata pošto je taj proces sam po sebi složen i dugotrajan. Obrnuta logistika također može imati ozbiljan utjecaj na okoliš. Vraćeni proizvodi često završavaju na odlagalištima ili u spalionicama, što rezultira rasipanjem resursa i povećanjem ugljičnog otiska poslovanja. [7]

## 2.2. Zelena logistika

Zelena logistika bavi se i pitanjima zaštite okoliša, kao što su onečišćenje i degradacija okoliša uzrokovana nepravilnim logističkim procesima i korištenjem stare i ekološki nepovoljne transportne tehnologije. Ovdje se proizvođači suočavaju s dodatnim zadacima poput oporavka i sekundarne obrade materijala. Stoga, dodatna koordinacija obrnutog lanca opskrbe za fazu nakon uporabe proizvoda zahtijeva upravljanje obrnutim lancem opskrbe. Ovo je potpuno novi pristup upravljanju opskrbnim lancem. [3]

Važnost primjene zelene logistike u poslovanju raste zadnjih godina pošto je dobro da poduzeća imaju reputaciju ekološki osviještenog poduzeća čime se pridobivaju klijenti. No, osim toga veći ciljevi koje logistika ove vrste želi postići su smanjenje prometa koji predstavlja veliki faktor u onečišćenju zraka, ograničenje emisija zagađujućih plinova koji se ispuštaju u atmosferu kao posljedica korištenja transportnih sredstava te minimalizacija otpada koji nastaje prilikom proizvodnje i ambalaže. [8]

Postoji šest podsustava zelene logistika, a to su [9]:

- zelena logistika nabave - odnosi se na nabavu proizvoda ili usluga čiji je utjecaj na okoliš reduciran u usporedbi s srodnim proizvodima,
- zelena proizvodna logistika - sastoji se od uvođenja održivih strategija u poslovanje kako bi se proces proizvodnje odvijao na način da se smanji rizik za ljude koji sudjeluju u proizvodnom procesu i okoliš na koji proces direktno utječe,
- zelena logistika distribucije - podskup kojem je svrha isporuka proizvoda i/ili usluga uz što manje ekološko zagađenje,
- zeleno upravljanje dobavnim lancem - ima za cilj unapređenje ekološke održivosti primjenom, tzv. zelenih praksa kao što su korištenje biogoriva kod transporta i

prirodnih resursa koji se transformiraju u proizvode koji kasnije mogu biti ponovno korišteni,

- zeleno pakiranje - osigurava da je ambalaža koja služi za zaštitu i transport robe i proizvoda izrađena od materijala koji će omogućiti njezinu ponovnu upotrebu te da je sigurna za okoliš i ljude, i
- povratna logistika - odnosi se na proces transporta proizvoda od potrošača natrag do prodavača ili proizvođača kako bi se spomenuti proizvodi mogli reciklirati i time vratiti u proizvodni proces.

Europska zelena logistička inicijativa vrlo je snažna i vrlo dobro pozicionirana na makro razini. Tijekom posljednjih petnaest godina doneseno je mnogo različitih odluka i ciljeva, uključujući aktivnosti i inicijative usmjerene na integraciju ekoloških pitanja u europske institucije i politike. Posljedično, ekološka pitanja, zadaće i ciljevi ugrađeni su u europske institucije, omogućujući Europskoj uniji da daje prijedloge i stalno mjeri usvojenost prijedloga u svim državama članicama. Štoviše, europska politika zelene logistike napravila je iskorak s ciljem razvoja modela europske održive logistike. [3]

Glavni cilj Europske održive logistike (eng. *European sustainable logistics*) je koordinirati te aktivnosti na način koji ispunjava zahtjeve i potrebe kupaca uz minimalne troškove. Ovi troškovi moraju pokriti i ekološka pitanja; stoga je vrlo važno da europska poduzeća uzmu više u obzir vanjske troškove logistike povezane uglavnom s kvalitetom zraka i onečišćenjem, bukom, vibracijama, nesrećama i klimatskim promjenama. Iz tog razloga različiti istraživački projekti ispituju načine smanjenja ovih vanjskih učinaka i postizanja održivije ravnoteže između društvenih, ekonomskih i ekoloških ciljeva. [3]

Prethodno navedeni model pokriva tri glavna polja: društvo, gospodarstvo i okoliš, s različitim aktivnostima [3]:

- društvo: sigurnost, zdravlje, pristup, jednakost,
- gospodarstvo: zaposlenost, konkurentnost, učinkovitost, rast, izbor, i
- okoliš: kvaliteta zraka, buka, korištenje zemljišta, bioraznolikost, otpad i klimatske promjene.

Primjena logistike za rješavanje problema okoliša i implementacija načela održivog razvoja započela je 80-ih godina prošlog stoljeća. Mnogi su znanstvenici istaknuli da logistika ima značajan potencijal za ekološki nadzor transportnih sustava, procesa recikliranja proizvoda, kontrolu i minimiziranje onečišćenja okoliša, procese uštede energije i resursa. Aktivno razvijanje istraživanja i mogući pravci tijekom posljednjih dvadeset godina temeljeni na načelima održivog razvoja, a to su zelena logistika i upravljanje zelenim opskrbnim lancem,

dosegnuli su visoku razinu zrelosti u Europi, Sjedinjenim Američkim Državama i nekim azijskim zemljama. [10]

Dakle, sustav načela zelene logistike nastao je kao rezultat sinteze načela održivog razvoja i načela logistike. Dok se rad logističkih sustava uglavnom fokusira na ostvarivanje ekonomskih ciljeva, kao što su poboljšanje kvalitete usluga, profit i smanjenje troškova, primarni cilj održivog razvoja je uspostavljanje ravnoteže između ekonomskih, društvenih i ekoloških potreba društva. S gledišta zelene logistike, potrebno je pronaći načine za usklađivanje ciljeva održivog razvoja s ciljevima logistike. Osnovna pretpostavka je da primjena logističkih metoda, koncepata i funkcija može smanjiti potrošnju resursa, čime se potencijalno smanjuje negativan utjecaj na okoliš. Efikasno korištenje resursa kroz logističke metode poboljšava logističke procese, što zauzvrat zadovoljava društvene i ekološke potrebe. [10]

Međutim, općeprihvaćena načela zelene logistike još uvijek nisu formulirana, a nedostaje jedinstveni sustav metoda i alata za implementaciju tih načela. Mnogi istraživači su primijetili problem implementacije zelenih principa u praksi, jer postoji kontradikcija između logističkih principa usmjerenih na maksimiziranje profita i postizanje ekonomskog rasta i aktivnosti vezane uz smanjenje štetnog utjecaja na okoliš. [11]

Pregled postojećih i perspektivnih instrumenata zelene logistike objedinio je te instrumente u četiri skupine [11]:

- ekonomske instrumente usmjerene na minimiziranje troškova prijevoza, na primjer kao rezultat korištenja jeftinijih i ekološki prihvatljivih načina prijevoza, optimizacije utovara željezničkih vozila, optimizacije veličine prijevoznih pošiljaka, odabira učinkovitih ruta i shema prijevoza,
- pravni instrumenti predstavljaju unaprijed utvrđene i na propisan način usvojene regulatorne granice,
- instrumenti socijalne politike koji se temelje na složenoj primjeni ekonomskih i pravnih instrumenata s ciljem stvaranja i upravljanja prometnom infrastrukturom prema društvenim i ekološkim zahtjevima, na primjer, kroz implementaciju intelektualnih prometnih sustava, racionalnu organizaciju prijevoza putnika, i
- informacijski i analitički alati koji pružaju informacijsku potporu drugim instrumentima zelene logistike uključuju, primjerice, znanstvene studije, obuku, širenje najboljih praksi obrazovanja za okoliš i obrazovanja za održivi razvoj, benchmarking, savjetovanje, korištenje karbonskih kalkulatora i ekološko označavanje.

Zelena logistika obuhvaća svaku poslovnu aktivnost čiji je cilj učiniti poslovanje održivijim. Naziva se i eko-logistikom, a temelji se na temeljima koje je postavila tradicionalna logistika. U tradicionalnoj logistici fokus je na operacijama, ali nema obzira prema okolišu. Cilj zelene logistike je unaprijediti kako poslovanje tako i održivost organizacije. U praksi, zelena logistička operacija izgleda drugačije ovisno o poslovanju i industriji u kojoj posluje. [12]

## 3. Okolišni rizici

### 3.1. Definicija i obuhvat okolišnih rizika

U ovom poglavlju fokus će biti na okolišnim rizicima, no prije njihove definicije potrebno je objasniti sam pojam rizika. Rizik označava stanje u kojemu odluka ima više od jednog potencijalnog ishoda i u kojem se vjerojatnost pojedinog rizika može procijeniti. Ljudi imaju različite pristupe riziku; neki su skloni preuzimati manje rizika, dok su drugi spremni na veće rizike. Suvremena financijska teorija rizika temelji se na pretpostavci da su ljudi skloni izbjegavanju rizika, što znači da očekuju veći povrat na ulaganje u zamjenu za preuzimanje većeg rizika. Zbog toga se rizik nastoji kvantificirati kako bi se mogla odrediti njegova cijena, što omogućava odabir ulaganja koja su najmanje rizična ili najprofitabilnija uz prihvatljivu razinu rizika. [13]

Upravljanje rizicima ključno je za učinkovit korporativni sustav, jer kombinira aktivnosti koje smanjuju negativan utjecaj različitih vrsta rizika, uključujući financijske, strateške i operativne. Cilj je minimizirati njihov utjecaj na očekivanu dobit, novčane tokove i ukupnu vrijednost poduzeća. U posljednje vrijeme sve više organizacija prepoznaje važnost upravljanja rizicima te unapređuje svoje sustave kako bi bolje upravljale cjelokupnim portfeljem rizika kojima je poslovanje izloženo. [14]

Strateški rizici predstavljaju nepoželjne događaje koji mogu negativno utjecati na postizanje dugoročnih i srednjoročnih poslovnih ciljeva poduzeća. Oni su usmjereni na šire interesne skupine, uključujući krajnje korisnike. Odgovornost za upravljanje ovim rizicima snosi nadležna osoba, koja blisko surađuje s kvalificiranim osobljem kako bi osigurala učinkovito upravljanje. Proces upravljanja strateškim rizicima trebao bi biti integriran u strateško planiranje i donošenje ključnih odluka unutar poduzeća. [15]

Operativni rizici su nepredviđeni događaji koji mogu negativno utjecati na pravovremeno izvršavanje funkcija, aktivnosti i procesa, na kvalitetu pruženih usluga te na poštivanje zakona i procedura. Poduzeće treba biti svjesno da kumulativni učinci operativnih rizika mogu ugroziti ostvarenje strateških ciljeva, čime operativni rizici mogu prouzročiti i strateške rizike. [15]

Financijski rizici predstavljaju odstupanje od očekivanih rezultata zbog varijabilnosti mogućih ishoda, koje su povezane s neizvjesnošću oko kretanja budućih kamatnih stopa, tečajeva i drugih tržišnih čimbenika, poput promjena cijena vrijednosnih papira i ostalih dobara i usluga. Prepoznavanje financijskog rizika može dovesti do financijskog gubitka ili smanjene

dobiti za pogođenu stranu, stoga je važno identificirati rizike i nastojati ih izbjeći ili na njih adekvatno odgovoriti. [16]

Okolišni rizici odnose se na one poslovne odluke i aktivnosti kojima poduzeća utječu na okoliš i ekosustav. Prema raznim istraživanjima procjenjuje se da će u sljedećih deset godina okolišni rizici biti najznačajniji za poslovanje. Kako bi poduzeća uspješno upravljala okolišnim rizicima potrebno je uvesti i aktivno koristiti scenarije analize klimatskih promjena. Ona poduzeća čija djelatnost ima visok utjecaj na okoliš mora obratiti posebnu pažnju na rizike ove vrste od onih čije poslovanje ne utječe na ekosustav. [14]

Nedovoljno upravljanje okolišnim rizicima može značajno utjecati na reputacijski rizik poduzeća i dodatno pojačati financijske rizike. Od suvremenih poduzeća se očekuje da razumiju kratkoročni, srednjoročni i dugoročni utjecaj klimatskih i okolišnih rizika na poslovno okruženje kako bi mogle donositi utemeljene strateške odluke. Ignoriranje ovih rizika može dovesti do povećanja reputacijskog rizika, jer neodgovorno ponašanje prema okolišu može rezultirati gubitkom povjerenja među dionicima i javnošću. [17]

Također, poduzeća koje ne uključe klimatske i okolišne rizike u svoje strategije za sklonost preuzimanju rizika i upravljanje njima riskiraju dodatne financijske gubitke. Klimatski i okolišni rizici mogu djelovati kao pokretači postojećih rizika, što zahtijeva kontinuirano praćenje i prilagodbu strategija upravljanja rizicima kako bi se osigurala dugoročna stabilnost. Neuzimanje u obzir ovih rizika u sklopu procesa osiguravanja adekvatnosti kapitala može dovesti do nepredviđenih financijskih poteškoća. Osim toga, klimatski i okolišni događaji mogu narušiti kontinuitet poslovanja, što povećava rizik od odgovornosti i daljnje reputacijske štete. U konačnici, institucije moraju kontinuirano pratiti utjecaj okolišnih čimbenika na svoje trenutne tržišne pozicije i buduća ulaganja te razvijati testove otpornosti kako bi se pripremile na potencijalne rizike. [17]

## **3.2. Upravljanje okolišnim rizicima**

Važan dio nošenja s potencijalnim rizicima koji mogu negativno utjecati na poslovanje poduzeća je njihova identifikacija kako bi se osigurao kvalitetan proces izgradnje i implementacije integriranog upravljanja rizicima. Prvi korak u procesu identifikacije je detaljno promotriti odnos između poduzeća i njegova eksternog okruženja te provesti analizu internog okruženja, gdje se definiraju primarni ciljevi poduzeća, njegove strategije i ključni indikatori stvaranja vrijednosti. Za uspješnu identifikaciju rizika nužno je opsežno poznavanje organizacijskih procesa poduzeća, poslovnog modela, okruženja u kojem poduzeće posluje te operativnih i strateških ciljeva. [14]



Pošto je proces identifikacije rizika od velike važnosti za sva poduzeća za nju su zaduženi stručnjaci iz različitih odjela koji su detaljno upoznati s poduzećem i njegovom okolinom, no moguće je angažirati i vanjske stručnjake kako bi se osigurala objektivnost analize. [14]

Za potrebe integriranog upravljanja rizicima u poduzeću razvijen je ERM (eng. *Enterprise Risk Management*) indeks, čije se značajke temelje na COSO integriranom okviru. Te značajke pokazale su se empirijski značajnima za mjerenje kvalitete i učinkovitosti ERM-a te su relevantne za poboljšanje poslovnih rezultata. [14]

COSO (eng. *Committee of Sponsoring Organizations*) okvir koristi se za implementaciju internih kontrola koje su integrirane u poslovne procese. Ove kontrole zajednički osiguravaju razumnu garanciju da organizacija djeluje etički, transparentno i u skladu s propisanim industrijskim standardima. U 2017. godini predstavljen je COSO okvir za upravljanje rizicima u poduzeću (ERM), čiji je cilj pomoći organizacijama da prepoznaju i prioritziraju rizike, te uspostave čvrstu povezanost između rizika, strategije i poslovnih aktivnosti. [18]

ERM proces sastoji se od osam elemenata: unutarnje okruženje, postavljanje ciljeva, identifikaciju rizika, procjenu rizika, odgovor na riziku, kontrole aktivnosti, informacije i komunikacija te praćenje i kontinuirano poboljšanje. [14]

Kako bi se COSO okvir uspješno primijenio na upravljanje okolišnim rizicima, ključno je povezati navedene elemente s posebnim aspektima rizika koji utječu na okoliš i poslovanje. Kod izgradnje i primjene ERM sustava važno je uključiti preporuke iz COSO okvira te uskladiti upravljanje rizicima s poslovnom strategijom i postizanjem strateških ciljeva. ERM sustav pomaže u učinkovitijem upravljanju resursima poduzeća te pruža okvir za kontinuirano praćenje rizika. [14]

Kako bi se poduzeća najbolje zaštitila od okolišnih rizika, potrebno je provoditi sljedeće aktivnosti [14]:

- praćenje propisa koji se odnose na zaštitu okoliša i specifične djelatnosti,
- strateško planiranje prilagodbe poslovanja zahtjevima zelene tranzicije i unapređenje poslovanja kroz stvaranje dugoročnih održivih mogućnosti,
- ciljana upotreba financijskih poticaja za zelenu tranziciju,
- primjena mjera zaštite i odgovarajuće opreme u djelatnostima s visokim okolišnim utjecajem kako bi se smanjili rizici negativnog učinci na ekosustav, i
- korištenje polica osiguranja od vremenskih nepogoda.

Poduzeća mogu učinkovito upravljati okolišnim rizicima primjenjujući strukturirani pristup temeljen na COSO okviru. Ključni koraci uključuju identifikaciju i procjenu okolišnih

rizika koji mogu utjecati na njihove poslovne ciljeve, uspostavu jasnih politika i procedura za prepoznavanje i upravljanje rizicima, te osiguranje pravovremene komunikacije i nadzor rizika. Implementacija kontrola za minimiziranje negativnog utjecaja okolišnih rizika i redovita revizija i prilagodba tih kontrola također su ključni za održavanje efikasnog sustava upravljanja rizicima. Angažiranje svih razina organizacije u procesu upravljanja rizicima doprinosi boljoj usklađenosti s okolišnim propisima i smanjenju potencijalnih šteta za okoliš. [19]

### **3.3. Povezanost okolišnih rizika i zelene logistike**

Povećanje ekološke svijesti dovelo je do toga da Europska unija (EU) uvede Europski zeleni plan (eng. *The European Green Deal*). Europski zeleni plan je niz političkih inicijativa pokrenut 2019. godine čiji je cilj pretvoriti tržište EU-e u moderno i konkurentno gospodarstvo primjenom zelene tranzicije. Plan uključuje snažno povezane strategije koje pokrivaju klimu, okoliš, energiju, promet, industriju, poljoprivredu i održivo financiranje. Također, plan uključuje i reviziju zakonodavstva u vezi s klimom, energijom, prometom i uvođenje novih zakonodavnih inicijativa za usklađivanje zakona EU-e s klimatskim ciljevima EU-e. Strategija koju provodi EU-a kako bi se gospodarstvo prilagodilo klimatskim promjenama do 2050. godine uključuje prikupljanje i dijeljenje podataka kojim je svrha poboljšanje pristupa i razmjena znanja o klimatskim utjecajima te prirodno bazirana rješenja koja pomažu prilikom zaštite ekosustava. [20]

Zelena logistika može utjecati na smanjenje okolišnih rizika kroz primjenu različitih metoda. Prvo, optimizacija transportnih ruta omogućava smanjenje potrošnje goriva i emisija CO<sub>2</sub>, što se postiže smanjenjem nepotrebnih putovanja i učinkovitijim planiranjem ruta. Drugo, upotreba energetski učinkovitih vozila doprinosi smanjenju emisija ispušnih plinova. Treće, implementacija recikliranja i ponovne uporabe materijala značajno smanjuje količinu otpada i potrebu za novim resursima. Na kraju, poboljšanje skladišnih operacija kroz uvođenje energetski učinkovitih sustava čime se smanjuje ukupna potrošnja energije. [21]

Pri implementaciji zelene logistike, poduzeća trebaju uzeti u obzir nekoliko ključnih čimbenika: edukaciju zaposlenika, uvođenje novih tehnologija te razvoj akcijskog plana koji će olakšati provedbu. Bitne mjere uključuju primjenu intermodalnog prijevoza, optimizaciju ruta, upotrebu teretnih bicikala, poboljšanje logističkih procesa, te promicanje društvene odgovornosti kroz javna izvješća i suradnju s ekološkim prijevoznicima. Model implementacije zelene logistike treba se temeljiti na analizi vanjskog i unutarnjeg okruženja poduzeća, s obzirom na političko i pravno okruženje, tehnološki napredak, transportne opcije i društvene aspekte koji mogu značajno utjecati na uspjeh. Stručnjaci ističu da poduzeća trebaju oblikovati

svoju strategiju oko principa zelene logistike, pružiti tečajeve o ekonomičnoj vožnji i ulagati u edukaciju zaposlenika kako bi učinkovito usvojila zelene prakse. [22]

Pozitivne strane primjene zelene logistike u kontekstu smanjenja okolišnih rizika uključuju smanjenje emisija stakleničkih plinova zbog optimizacije ruta i uvođenja energetski učinkovitih vozila, te povećanje energetske učinkovitosti kroz implementaciju energetski učinkovitih sustava i tehnologija u skladištima i vozilima. Uvođenje praksi recikliranja i ponovne uporabe materijala također pomaže u smanjenju otpada i potrebi za novim resursima. [21]

S druge strane, primjena zelene logistike može imati i negativne aspekte. Visoki troškovi početne implementacije, uključujući nabavku sustava za upravljanje energijom i energetski učinkovitih vozila, mogu predstavljati značajan financijski izazov. Poduzeća se mogu suočiti s poteškoćama u usklađivanju s različitim ekološkim standardima i regulacijama, što može povećati troškove. Ograničena dostupnost ekoloških opcija može otežati pronalaženje prihvatljivih rješenja za prijevoz i materijale, što može smanjiti učinkovitost zelene logistike. Također, implementacija zelene logistike često zahtijeva obuku zaposlenika i promjenu organizacijske kulture, što može biti izazovno i dugotrajno. [23]

## 4. Primjeri poduzeća koja upravljanju okolišnim rizicima primjenom koncepta zelene logistike

### 4.1. IKEA

IKEA je poduzeće osnovano u Švedskoj 1943. godine te je vodeći svjetski proizvođač i maloprodavač namještajem i opremom za kućanstvo. IKEA je poznata po niskim cijenama, širokom asortimanu proizvoda s jednostavnim dizanjem i pristupačnosti kupcima koji u kombinaciji s poznavanjem kupaca i primjenom najboljih praksi čine IKEA-u jednom od najuspješnijih i najpoznatijih poduzeća u svijetu. [24]

Kao ugledno poduzeće posjeduje podružnice u mnogim zemljama te se pridržava raznih smjernica kojima želi osigurati društveno odgovorno poslovanje. Sukladno tome, IKEA proizvodi namještaj koristeći reciklirano drvo i/ili drvo dobiveno na ekološki odgovoran način. Također, poduzeće nastoji osigurati sigurna radna mjesta, održavanje poštenih uvjeta dobavljača, sigurno upravljanje kemikalijama, optimiziranje korištenja vode te postizanje nulte količine otpada na odlagalištima recikliranjem 90% materijala. [25]

Poduzeće provodi globalnu strategiju pomoću koje se ugovori obično sklapaju sa dobavljačima iz država s nižim nadnicama, blizu sirovina i distribucijskih kanala koji stvaraju proizvode visoke kvalitete za svjetsko tržište. [24]

U početku poslovanja, ali i danas u nekoj mjeri, IKEA se nije fokusirala na prilagodbu svakoj zemlji i potrebama tamošnjih kupaca jer bi to doprinijelo porastu cijena poslovanja i prodajnih cijena. Time se primjenjuje inicijalna vizija, a to je prodavati karakteristično skandinavski proizvod. Navedena strategija da se standardni proizvodni asortiman ne prilagođava lokalnim tržištima se s vremenom pokazala uspješnom jer je dovela do veće ekonomski profitabilnosti uz niske cijene. [24]

Međutim, iako uspješna u Europi, ta strategija se pokazala manje uspješnom u Japanu i Sjedinjenim Američkim Državama sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog stoljeća. Naime, prilikom ulaska na japansko tržište, IKEA se nije prilagodila lokalnom tržištu. Primjerice, za japanski male stanove švedske trosjedne fotelje su bile prevelike te je jedna velika prepreka bilo i samostalno sastavljanje kupljenog namještaja pošto su Japanci naviknuti na veću ljubaznost prodavača i usluge prema kupcima. Zbog tih razloga je 1986. godine IKEA izašla s japanskog tržišta. Prilikom ulaska na tržište Sjedinjenih Američkih Država 1985. godine došlo je do istog problema. IKEA nije dovoljno uvažila potrebe i želje lokalnih kupaca. Primjerice, američki preferiraju veće komade namještaja, kuhinjski elementi bili su preuski

za klasično američko posuđe i slično. Zbog toga, uvedena je nova strategija u kojoj IKEA-ine podružnice uzima u obzir potrebe svakog pojedinog tržišta. [24]

U današnje vrijeme, kako za sva poduzeća tako i za IKEA-u, važno je razviti održivi opskrbni lanac koji između ostalog nastoji povećati društveni i ekonomski utjecaj poduzeća uz održavanje profitabilnosti. Ključni koncepti kako ostvariti održivost su [26]:

- upravljanje rizikom: upravljanje kratkoročnim financijskim rezultatima unutar rizika koji uključuju štete povezane s proizvodom i negativnih učinaka otpada te sigurnost radnika, održivi razvoj mora se baviti sigurnošću i zaštitom od različitih rizika (gubitak bioraznolikosti, klimatske promjene, nestašicu vode, nesigurnost hrane i rast stanovništva),
- transparentnost: odnosi se na osjetljivost poduzeća na ekonomska, društvena i ekološka pitanja te uključuje izvještavanje i aktivno uključivanje dionika kako bi se u obzir uzele njihove povratne informacije, i
- strategija i korporativna kultura: vodstvo, organizacijska kultura i angažman radne snage ključni su u razvoju strategija održivosti.

Fiskalni rezultati za poduzeće IKEA za 2022. i 2023. godinu prikazani su u Tablici 1 te su kasnije i objašnjeni [27]:

Tablica 1. Fiskalni rezultati poduzeća IKEA za 2022.i 2023. godinu u EUR(mil.)

	<b>Fiskalna godina 2023</b>	<b>Fiskalna godina 2022</b>
Prihod od robe	27,448	26,148
Franšizne naknade	1,406	1,285
Ostali prihodi	212	145
<b>Ukupni prihodi</b>	<b>29,063</b>	<b>27,578</b>
Trošak prodane robe	23,824	23,404
Bruto dobit	5,239	4,174
Operativni trošak	2,993	3,140
<b>Ukupni poslovni prihodi</b>	<b>2,246</b>	<b>1,034</b>
Financijski prihodi i rashodi	-300	-103
Rezultat prije oporezivanja	1,946	931
Porezi na dohodak	-307	-221
<b>Neto prihod</b>	<b>1,639</b>	<b>710</b>

Prihod od robe odnosi se na veleprodaju IKEA proizvoda franšizerima. Taj prihod raste s povećanjem cijena. Franšizeri plaćaju godišnju naknadu od 3% neto prodaje Inter IKEA Grupi (grupa tvrtki koja povezuje primatelje IKEA franšize) za korištenje intelektualnog vlasništva i upravljanje IKEA trgovinama. Kako je maloprodaja rasla u fiskalnoj 2023., prihod od franšiznih naknada se povećao. Ostali prihodi dolaze od prodaje marketinških materijala i komunikacija franšizerima. [27]

Trošak prodane robe uključuje sve akumulirane troškove proizvodnje i distribucije proizvoda. Inter IKEA grupa proizvodi oko 10% asortimana, dok preostalih 90% nabavlja od preko 800 vanjskih dobavljača. Zbog rasta troškova nabave i problema u opskrbnom lancu, troškovi su se znatno povećali u fiskalnoj godini 2022., uz značajno smanjenje bruto marže i profitabilnosti, jer je grupa preuzela dio troškova kako bi ograničila povećanje cijena za franšizere. U fiskalnoj godini 2023., troškovi nabave su se stabilizirali, što je rezultiralo umjerenim porastom troškova prodane robe. [27]

Operativni trošak obuhvaća troškove suradnika, režije, najma i ostale svakodnevne troškove, uz utjecaj inflacije. Prekid zapošljavanja i restrukturiranja pomogli su u stabilizaciji troškova plaća i sprječavanju daljnjeg povećanja. U lipnju 2022. Inter IKEA grupa obustavila je sve aktivnosti u Rusiji i Bjelorusiji, što je uključivalo zaustavljanje uvoza i izvoza te zatvaranje nabavnih i logističkih ureda u Moskvi i Minsku. U fiskalnoj godini 2023. IKEA Industry prodala je četiri proizvodne jedinice u Rusiji, završivši proces krajem ožujka 2023. Ove odluke dovele su do akumuliranog neto gubitka. [27]

Financijski prihodi i rashodi odnose se na zajmove, ulaganja i strane valute. U fiskalnoj godini 2023. zabilježena su nepovoljna valutna kretanja i rast kamatnih troškova, što je rezultiralo većim financijskim rashodima u odnosu na 2022. godinu. U fiskalnoj godini 2023. porezna naknada Inter IKEA Grupe bila je 307 milijuna eura, što predstavlja 15,8% prihoda prije oporezivanja, u usporedbi s 221 milijunom eura u prethodnoj godini. Ukupni porezni doprinos iznosio je 2,032 milijuna eura i uključivao je porez na dobit, carine, PDV i porez na plaće. [27]

U Tablici 2 prikazana je SWOT analiza koja detaljno istražuje snage, slabosti, prilike i prijetnje vezane uz poduzeće IKEA [28]:

Tablica 2. SWOT analiza poduzeća IKEA

<b>SNAGE</b>	<b>SLABOSTI</b>
Globalna prisutnost	Kritike na račun kvalitete
Snažan brend	Kompleksnost montaže
Efikasan lanac opskrbe	Ovisnost o standardizaciji
Inovativan dizajn i proizvodi	
<b>PRILIKE</b>	<b>PRIJETNJE</b>
Rastuća potražnja za održivim proizvodima	Konkurencija
Online trgovina	Gospodarske neizvjesnosti
Ekspanzija u nova tržišta	Promjene u potrošačkim navikama

IKEA se ističe brojnim snagama koje doprinose njenom uspjehu. Njena globalna prisutnost omogućava joj da dosegne široku bazu kupaca zahvaljujući velikom broju prodajnih mjesta diljem svijeta. Brend IKEA je poznat po svojoj jedinstvenoj kombinaciji inovativnog dizajna, funkcionalnosti i pristupačnih cijena, što ga čini prepoznatljivim i privlačnim potrošačima. Efikasan lanac opskrbe također je ključan, jer IKEA optimizira svoje operacije putem centraliziranih nabavnih strategija i učinkovitih logističkih procesa. Uz to, inovativni dizajn i kontinuirano unapređivanje asortimana proizvoda omogućuju joj da prati potrebe kupaca i aktualne trendove na tržištu. [28]

S druge strane, postoje i određene slabosti koje treba razmotriti. Prva je kritika vezana uz kvalitetu proizvoda. Iako su proizvodi IKEA-e pristupačni, ponekad se suočavaju s prigovorima zbog svojih standarda kvalitete i trajnosti. Druga slabost je kompleksnost montaže; mnogi kupci smatraju da je sastavljanje proizvoda izazovno, što može uzrokovati nezadovoljstvo. Također, IKEA-ina strategija ovisna je o standardizaciji, što može ograničiti prilagodbu proizvoda specifičnim potrebama i preferencijama lokalnih tržišta. [28]

Prilike koje se otvaraju na tržištu za IKEA-u uključuju rastuću potražnju za održivim proizvodima zbog sve veće svijesti o okolišu, što omogućava proširenje ponude ekoloških proizvoda. Osim toga, s porastom e-trgovine, IKEA ima priliku unaprijediti svoje online prisustvo i poboljšati digitalno korisničko iskustvo. Također, ekspanzija na nova tržišta pruža mogućnost ulaska u nove geografske regije, što može otvoriti dodatne izvore prihoda i potaknuti daljnji rast. [28]

Na kraju, među prijetnjama s kojima se IKEA suočava su konkurencija u maloprodaji namještaja i kućnih potrepština, s brojnim rivalima koji nude slične proizvode. Osim toga,

gospodarske neizvjesnosti, kao što su globalne ekonomske fluktuacije, recesije ili promjene u troškovima sirovina, mogu značajno utjecati na poslovanje. Također, brze promjene u potrošačkim navikama i preferencijama mogu utjecati na potražnju za IKEA-inim proizvodima. [28]

Prema prethodno navedenoj SWOT analizi, uvođenje zelene logistike u IKEA-u može značajno unaprijediti prednosti koje tvrtka već ima na tržištu. Naime, sve veća potražnja za održivim proizvodima i ekološki prihvatljivim poslovnim praksama predstavlja značajnu priliku za IKEA-u da se pozicionira kao lider u održivosti. S druge strane, primjena zelene logistike može donijeti određene izazove. Visoki početni troškovi povezani s implementacijom novih tehnologija, obukom zaposlenika i prilagodbom postojećih procesa predstavljaju potencijalne nedostatke koje treba uzeti u obzir.

#### **4.1.1. IKEA i zelena logistika**

Važan dio poslovanja IKEA je prijevoz namještaja trgovinama diljem svijeta. To ostavlja utjecaj na ljude i planet jer transport i logistika za sobom ostavljaju ugljični otisak. Kako bi smanjili taj otisak IKEA ima za cilj smanjiti emisije ugljika iz svakog prijevoza u prosjeku za 70 posto za svoj kopneni i oceanski prijevoz do 2030. godine. Također, cilj je smanjiti stakleničke plinove za 80 posto iz svih logističkih operacija. Jedan od odjela u poduzeću je Odjel za održivost na čijem je čelu Elisabeth Munck af Rosenschöld. Odjel provodi agendu dekanborizacije robne marke za transportne i logističke usluge, koja upravlja s dva milijuna isporuka svake godine. [29]

Putovanje koje trebaju proći IKEA proizvodi započinje od dobavljača do distribucijskog centra i na kraju do trgovine gdje ih mogu kupci kupiti. Uz sve veću urbanizaciju, e-trgovine i brzo mijenjanje ponašanja kupaca, potražnja za proizvodima za opremanje doma raste. Zato je važno da je to putovanje održivo i dugoročno učinkovito. Također, IKEA istražuje materijale koji se koriste za izradu proizvoda, potrošnju energije, način na koji se proizvodi transportiraju kroz opskrbni lanac. [29]

Put do trgovina se najčešće obavlja korištenjem vozila. Kada se govori upotrebi elektronički vozila za transport, ona moraju biti dostupna na pravom mjestu te električna energija mora dolaziti iz obnovljivih izvora kako bi bila održiva. Za IKEA-u, 4,3% ukupnog klimatskog otiska lanca vrijednosti brenda dolazi od transporta proizvoda. [29]

Jedan od glavnih proizvoda koje IKEA proizvodi je namještaj pa je za postizanje održivosti važno da drvo od kojeg je ono proizvedeno ne potječe iz netaknutih prirodnih šuma, šuma koje imaju visoku vrijednost očuvanja i šuma koje su službeno identificirane kao plantaže genetski modificiranih drveća. [30]



IKEA godinama surađuje s FSC-om (eng. *Forest Stewardship Council*), organizacijom koja se brine za se šumama upravlja na način koji čuva biološku raznolikost i osigurava ekonomsku održivost. Sukladno tome, drvo koje IKEA koristi u proizvodnji je FSC certificirano ili reciklirano, a način na koji rade s njim je korištenje resursa što je učinkovitije moguće, eliminirajući otpad uz očuvanje kvalitete i trajnosti. [31]

Kako bi se proces dekarbonizacije najbolje postigao IKEA je identificirala tri stupa koji će polučiti najveći učinak; *Reduce*, *Replace* i *Rethink*. Također, stvoren je raznolik portfelj kratkoročnih i dugoročnih inicijativa i rješenja. [29]

*Reduce* (smanjenje) se odnosi na IKEA inicijative za uštedu energije i goriva te povećanje učinkovitosti. IKEA surađuje s prijevoznicima i distribucijskim centrima kako bi povećala broj robe koja se prevozi po pošiljci. To uključuje povećanu iskorištenost opreme i korištenje veće opreme. Uz manji broj isporuka, dolazi do smanjenja troškova transporta i izbjegavanja emisija. Nakon nekog vremena te su inicijative urodile plodom. Primjerice, jedan od IKEA pružatelja usluga u Finskoj počeo je koristiti kamione koji mogu nositi dva kontejnera velikog kapaciteta od 45 stopa, najveće kontejnere dostupne u Europi. Prijevozom dva kontejnera jednim vozilom, emisija CO<sub>2</sub> po pošiljci smanjena je za 45 posto. Uz to, inovativni hardverska i softverska rješenja pomažu u održavanju prosječnih brzina, smanjuju troškove i emisije. [29]

*Replace* (zamjena) se odnosi na inicijative koje IKEA razmatra za zamjenu fosilnih goriva boljim i čišćim alternativama. Zbog toga IKEA surađuje sa partnerima na premještanju sve više robe s cesta na željeznicu, kratki pomorski promet i teglenice. To je dovelo do smanjenja toksičnih emisija za 2,2%. IKEA stavlja fokus na upotrebu održivijih goriva i elektrifikaciji teretnih flota. Cilj je okončati ovisnost o fosilnim gorivima. U Švedskoj se gotovo polovica IKEA-inog prijevoza obavlja električnom željeznicom koju pokreće hidroelektrana, a ostatak kamionima koji koriste biogoriva kao što je HVO (biljno ulje tretirano vodom). IKEA je 2018. godine započela transportirati proizvode bez fosilnih goriva u Dubaiju, koji je poznat po nafti, koristeći pet posto biogoriva iz korištenog ulja za kuhanje u domaćem prijevozu od luka do trgovina. Od tada je IKEA proširila rješenje i koristi stopostotna biogoriva za sve te domaće isporuke. [29]

*Rethink* (promišljanje) se odnosi na otvorenost za inovativne ideje i suradnju s drugima u poticanju inovacija. Primjerice, IKEA smatra da je elektrifikacija ključna prilikom smanjenja emisije CO<sub>2</sub> i ukidanja fosilnih goriva. Zbog toga surađuje s poduzećima s istim stajalištem oko izgradnje infrastrukture i postavljanja električnih vozila. [29]

IKEA-in pristup zelenoj logistici počinje eliminacijom drvenih paleta u cijelom opskrbnom lancu. Umjesto toga, usvojili su papirnate/kartonske palete i "izbočine" s plastičnim

nogama ispod robe. Ovaj pristup značajno smanjuje emisije tijekom prijevoza i optimizira iskorištenost prostora u usporedbi s tradicionalnim drvenim paletama. Također, IKEA-in sustav nadzora *Iway* potiče transportne partnere da koriste opremu s niskom emisijom ugljičnog dioksida. [32]

## 4.2. Amazon

Amazon je tehnološko poduzeće koja se bavi e-trgovinom, online oglašavanjem i umjetnom inteligencijom. Amazon je službeno osnovan 5. srpnja 1994. godine od strane Jeff Bezosa u Sjedinjenim Američkim Državama. Otprilike godinu dana kasnije, web stranica Amazon službeno je pokrenuta kao online prodavač knjiga koji dostavlja u svih 50 američkih država i 45 zemalja. Kao i svako drugo poduzeće i Amazon je doživio poslovne padove, pogotovo u početku poslovanja, no 2003. godine zaradio je 35 milijuna dolara što predstavlja njegovu prvu profitabilnu godinu. [33]

Jedna od Amazonovih prepoznatljivih i najprofitabilnijih usluga, *Amazon Prime*, prvi put je predstavljena u veljači 2005. Debitirajući kao pretplata na neograničenu dvodnevnu isporuku, *Amazon Prime* je u početku imao relativno ograničenu privlačnost potrošača zbog koncepta online kupnje koji je bio relativno novi te su cijene pretplate za neke klijente bile preskupe. Međutim, nakon nekoliko godina širenja usluge i suptilnih promjena, Amazon je počeo bilježiti značajan rast sa svojom uslugom pretplate u 2010-ima. Na temelju brzine rada i pogodnosti besplatne dostave, Amazon je generirao puno više godišnje od kupnji članova *Prime* u usporedbi s članovima koji nisu *Prime*. [33]

Budući da je najpoznatiji po svojim uslugama dostave, najznačajnija ekspanzija koju Amazon pokušava postići jest olakšati njihov proces dostave. Iako Amazon već nudi relativno kratko vrijeme isporuke, ovisno o lokaciji, oni neprestano pokušavaju poboljšati vrijeme isporuke kako tehnologija napreduje. To uključuje njihovo najnovije proširenje sustava isporuke s dronovima gdje zračne bespilotne letjelice mogu dostavljati klijetima pošiljku u roku od samo nekoliko sati. [33]

Amazon provodi razne inicijative za održivost koje obuhvaćaju mnoge njegove različite usluge i proizvode. Od Amazonovih vjetroelektrana u Teksasu, do inovativnog pristupa recikliranju energije obližnjih podatkovnih centara, Amazon ostvaruje veliki napredak u svojim nastojanjima da usmjeri svoje poslovanje prema najboljim energetske i ekološke praksama. [34]

Kao reprezentativno multinacionalno poduzeće za e-trgovinu, Amazon godišnje troši ogromne resurse i materijale za pakiranje. Njegova značajna globalna radna snaga postavlja

izazove u ispunjavanju društvenih odgovornosti. Tako je 2012. godine *The Guardian* objavio članak koji kritizira Amazon zbog nedostatka društvenih odgovornosti, navodeći da Amazon ima loš rezultat u održivom razvoju i da ne uzima u obzir svoj utjecaj na društvo i životnu sredinu. Zbog posljedica kakve bi to imalo na reputaciju poduzeća, Amazon je uložio napore kako bi usmjerio svoje poslovanje prema održivosti. [35]

Tako je 2019. Amazon postao suosnivač *The Climate Pledge*, kojem je cilj do 2040. postići potpunu nultu emisiju CO<sub>2</sub> u svojim poduzećima. Amazon je 2020. godine postao najveći korporativni kupac obnovljive energije na svijetu i obvezali su se da će do 2025. godine 100% svog poslovanja koristiti obnovljivom energijom. [35]

*Right Now Climate Fund* osnovao je Amazon 2019. kako bi pomogao u obnovi i zaštiti šuma, močvara i travnjaka diljem svijeta. Poznato je da biljke pomažu očistiti ugljični dioksid i spriječiti globalno zagrijavanje. Zaštita ovih prirodnih područja dijelom je način smanjenja klimatskih promjena i povećanja emisije ugljičnog dioksida. Amazon je uložio mnogo različitih napora u globalnu klimu i emisije ugljika. Zbog globalizacije više je potrebno da multinacionalne kompanije preuzmu odgovornost za klimatske promjene. Amazon ne preuzima samo odgovornost, on poduzeće čini održivim kroz inovativne tehnologije poput električnih dostavnih vozila. Smanjenje pakiranja robe ne samo da odražava napore poduzeća da teži održivosti, već također smanjuje operativne troškove poduzeća. Sve ovo odražava sposobnost Amazona da uravnoteži profit i društvenu odgovornost poduzeća. [35]

Kako poboljšati učinkovitost korištenja vodnih resursa i uštedjeti vodene resurse što je više moguće težak je problem za Amazon prije nego što u potpunosti pronađe rješenje za zamjenu vodnih resursa. Iako je teško u potpunosti zamijeniti vodu, Amazon koristi svoje *Amazon Web Services* (AWS) kako bi izračunao kako vodu koristiti učinkovitije. *Amazon Web Services* vodeća je javna platforma u oblaku. Ova web-usluga pruža više od dvije stotine usluga s punim značajkama. Milijuni korisnika koji uključujući razne startupove, najveće korporacije i vodeće vladine agencije, koriste AWS kako bi smanjili troškove, poboljšali sigurnost, postali agilniji i brže inovirali. Na taj će način AWS razviti različite planove korištenja vode procjenjujući različite vremenske prilike u svakoj regiji, lokalne zalihe vode i mogućnosti zaštite izvora pitke vode. Amazon je također poduzeo niz koraka za očuvanje vode u svojim svakodnevnim operacijama. Ljeti, kada je vrijeme vruće, koriste izravno isparavanje vanjskog zraka za hlađenje svojih podatkovnih centara. Kada je zimi hladno, Amazon pušta hladan zrak izravno u podatkovni centar kako bi pomogao u hlađenju podatkovnog centra. [35]

Iznosi neto prodaje i operativnih troškova koje je Amazon ostvario u fiskalnim godinama 2022. i 2023. prikazani su u Tablici 3, a kasnije su i analizirani [36]:

Tablica 3. Fiskalni rezultati poduzeća Amazon za 2022.i 2023. godinu u USD(mil.)

	Fiskalna godina 2023	Fiskalna godina 2022
Neto prodaja proizvoda	255,887	242,901
Neto prodaja usluga	318,898	271,082
Ukupna neto prodaja	574,785	513,983
Trošak prodaje	304,739	288,831
Troškovi ispunjenja narudžbi	90,619	84,299
Tehnologija i infrastruktura	85,622	73,213
Prodaja i marketing	44,370	42,238
Administrativni troškovi	11,816	11,891
Ostali troškovi	767	1,263
Ukupni operativni troškovi	537,933	501,735

Iz analize financijskih podataka iz godišnjeg izvješća za fiskalne godine 2023. i 2022., vidljivo je da je neto prodaja proizvoda porasla za 5,3%. Ovaj rast pokazuje kako Amazon nastavlja povećavati prodaju svojih proizvoda, iako nešto sporijim tempom u usporedbi s uslugama. Neto prodaja usluga zabilježila je značajan rast od 17,6%, što je rezultat kontinuiranih ulaganja u cloud usluge (AWS), pretplate (*Amazon Prime*) i druge digitalne platforme, koje postaju sve važniji segment poslovanja Amazona. [36]

S druge strane, Amazon je zabilježio rast operativnih troškova. Trošak prodaje u 2023. godini porastao je za 5,5% u odnosu na 2022., što je u skladu s rastom neto prodaje proizvoda. Troškovi ispunjenja narudžbi također su porasli, i to za 7,5%, što se može pripisati većim troškovima logistike, skladištenja i dostave zbog povećanog broja narudžbi. [36]

Troškovi tehnologije i infrastrukture zabilježili su značajan rast od 16,9%, što ukazuje na kontinuirana ulaganja Amazona u tehnološku infrastrukturu. Prodaja i marketing su povećani za 5%, kao rezultat dodatnih ulaganja u promociju i oglašavanje. S druge strane, administrativni troškovi blago su smanjeni za 0,6% u usporedbi s prethodnom godinom, što ukazuje na stabilizaciju upravljačkih troškova. Ostali troškovi su u 2023. godini zabilježili značajan pad od 39,3%. [36]

U Tablici 4 prikazana je SWOT analiza za Amazon koja je kasnije detaljno objašnjena [37]:

Tablica 4. SWOT analiza poduzeća Amazon

SNAGE	SLABOSTI
Snažan brend	Pretjerana ovisnost o distributerima
Orijentiranost na kupce	Mali broj fizičkih trgovina
Diferencijacija i inovacija	Smanjenja sigurnost potrošača
Uvođenje eklektičnih dostavnih vozila	
Vrhunski logistički i distribucijski sustavi	
PRILIKE	PRIJETNJE
Širenje na tržištima u razvoju	Kontroverze
Više fizičkih trgovina	Veze s izrabljivačkim radom
	Cyber kriminal

Amazon se ističe na tržištu zahvaljujući nekoliko ključnih snaga. Kao globalni lider, kompanija uživa u snažnom brendu s uspješnim imidžem robne marke. Amazon je prepoznat diljem svijeta, a njegova marka se povezuje s praktičnošću i brzim rokovima isporuke. Poduzeće je usmjereno na kupce, nudeći širok spektar usluga i proizvoda po povoljnim cijenama, što zadovoljava svakodnevne potrebe velikog broja potrošača. [37]

Inovacija je važan element uspjeha Amazona; tvrtka redovito uvodi kreativne ideje i inovativne dodatke, uključujući dostave dronovima i razvoj jedinstvenih proizvoda. Ova inovativnost pomaže Amazonu da se diferencira od konkurenata. Raznolikost proizvoda koji Amazon nudi privlači široku bazu kupaca i smanjuje rizik od fluktuacija u prodaji unutar pojedinih kategorija. Kompanija također koristi izuzetno učinkovite logističke i distribucijske sustave, uključujući fiksne cijene za različita razdoblja isporuke, što omogućava pouzdanu, sigurnu i brzu dostavu proizvoda. Od 2024. godine, Amazon koristi prilagođena električna dostavna vozila koja su opremljena naprednim sigurnosnim, dizajnerskim i navigacijskim značajkama. [37]

Slabosti Amazona uključuju ovisnost o distributerima, što tvrtku izlaže različitim rizicima. Distributeri mogu iskoristiti svoju poziciju za ponovno pregovaranje o uvjetima, što može uzrokovati poteškoće za Amazon. Osim toga, Amazon posjeduje relativno malo fizičkih trgovina, što može ograničiti sposobnost privlačenja kupaca koji žele fizičke proizvode koji nisu uvijek dostupni u online trgovinama. Kako se Amazonova ponuda širi, postaje sve teže osigurati da svi proizvodi udovoljavaju najvišim sigurnosnim standardima, što može smanjiti razinu sigurnosti za potrošače. [37]

Prilike za Amazon obuhvaćaju širenje na tržišta u razvoju, kao što su Indija, jugoistočna Azija i određeni dijelovi Afrike. Iako je ranije navedeno da nedostatak fizičkih trgovina predstavlja slabost za Amazon, to također može biti prilika za poboljšanje konkurentnosti u odnosu na velike maloprodajne lance. [37]

Prijetnje s kojima se Amazon suočava uključuju kontroverze koje su negativno utjecale na njegov imidž, poput prodaje ilegalnih proizvoda na određenim tržištima. Tvrtka je također bila optužena zbog održavanja opskrbnih lanaca i izvora radne snage povezanih s kršenjem ljudskih prava. Povećani rizik od *cyber* kriminala predstavlja dodatnu prijetnju, potencijalno ugrožavajući mrežnu sigurnost tvrtke. [37]

Zelena logistika može utjecati na Amazon smanjenjem ekološkog otiska i jačanjem imidža odgovorne tvrtke, što privlači ekološki svjesne kupce. Korištenje električnih vozila smanjuje emisije i dugoročno može smanjiti troškove. Međutim, visoka početna ulaganja u zelene tehnologije, poput vozila, infrastrukture i naprednih sustava, mogu predstavljati izazov te privremeno utjecati na profitabilnost.

#### **4.2.1. Amazon i zelena logistika**

Dostava je ključni dio svakodnevnog poslovanja Amazona, podijeljen u tri segmenta: pakiranje, skladištenje i isporuku robe. Što se tiče pakiranja, Amazon koristi programe pakiranja bez frustracije (FFP), što omogućuje da se mnogi proizvodi isporučuju bez dodatnih kutija ili materijala. Također razvijaju metode za dostavu narudžbi bez paketa, što smanjuje troškove i pomaže u očuvanju resursa i zaštiti klime. Za skladištenje, Amazon koristi 100% obnovljivu energiju iz vjetra i sunca. Kada je riječ o isporuci, Amazon je znatno investirao u električna vozila, omogućujući dostavu sve većeg broja narudžbi električnim kombijima ili osobljem koje koristi bicikle ili pješaci. U 2020. godini, Amazon je isporučio više od 20 milijuna paketa u Sjevernoj Americi i Europi koristeći električna vozila. Također su implementirali inovativne tehnologije za poboljšanje učinkovitosti transporta i postavili više distribucijskih stanica kako bi skratili udaljenosti dostave. Kada je riječ o pomorskom prometu, koji je veliki zagađivač, Amazon i nekoliko drugih velikih multinacionalnih kompanija obvezali su se koristiti samo goriva bez ugljičnog dioksida za prijevoz robe do 2040. godine. Nadalje, Amazon je obećao da će do 2030. godine 50% svoje robe proizvoditi s nula neto emisije ugljika. [35]

Kako bi dekarbonizirao prijevoz robe, Amazon je uveo goriva s niskim udjelom ugljika i povećao je broj električnih vozila i vozila na alternativna goriva. Oslanja se na složenu transportnu mrežu za dostavljanje proizvoda od proizvođača i prodavača do kupaca diljem svijeta. Logistička mreža obuhvaća svaki korak putovanja, od globalnog prijevoza između tvornica i luka, do isporuke između isporučnih postaja i kupaca. Fokusirani su na smanjenje ugljičnih emisija u transportnoj mreži kroz svaki od ovih segmenata. Za prijevoz Amazon se

oslanja na cestovni, željeznički, zrakoplovni i vodeni prijevoz. Povećava upotrebu prekooceanskog prijevoza jer ima niži intenzitet ugljika od zračnog prijevoza, a emisije povezane s oceanskim teretom se smanjuju upotrebom biogoriva. [36]

Amazon surađuje sa *Infinium*, inovatorom čistih goriva s misijom dekarbonizacije svijeta. Njihova elektrogoriva s ultra niskim udjelom ugljika alternativna su goriva za kamione, zrakoplove i brodove i dizajnirana su za smanjenje štetnih emisija ugljičnog dioksida za više od 100% u odnosu na naftna goriva. Navedena goriva se koriste u Amazonovim prijevoznim sredstvima čime se smanjuju emisije stakleničkih plinova. [37]

Što se tiče pakiranja, Amazon provodi mjere održivih promjena kroz cijeli lanac opskrbe. Koriste znanstveno utemeljeni pristup koji kombinira laboratorijsko testiranje, strojno učenje, znanost o materijalima i druge metode za preoblikovanje i pojednostavljivanje mogućnosti održivog pakiranja. Na taj način nastoje smanjiti ambalažni otpad, osiguravajući pritom kupcima ambalažu odgovarajuće veličine koja se može reciklirati. Uz to, Amazon je unaprijedio svoje materijale za pakiranje, smanjujući njihovu težinu, ali čineći ih čvršćima kako bi spriječili oštećenja tijekom transporta. Također su dodali informacije o pakiranju kako bi obavijestili kupce o poboljšanjima i pružili smjernice o recikliranju materijala za pakiranje. [35]

Za proces pakiranja Amazon radi na potpunom uklanjanju nepotrebnog pakiranja, optimizira vrstu, materijal i težinu dodatnog pakiranja kada je to potrebno za sigurnu isporuku proizvoda. Također povećava mogućnost recikliranja ambalaže za jednostavno recikliranje od strane kupaca. Kontinuirano ulažu u osmišljavanje i pojednostavljenje opcija pakiranja koristeći znanstveno utemeljen pristup koji kombinira laboratorijsko testiranje, strojno učenje, te znanost o materijalima. Amazon nastoji koristiti materijale koji se mogu reciklirati i imaju niži ugljični otisak. Postupno se izbacuju podstavljene vrećice koje sadrže plastiku te se one zamjenjuju alternativama koje se mogu reciklirati. Na primjer, papirnati podstavljani spremnik fleksibilna je opcija pakiranja koja nudi iste prednosti recikliranja kao kutije od valovitog kartona, dok zauzima manje prostora u transportu i u kanti za recikliranje. Koriste se algoritmi strojnog učenja kako bi se odredile najučinkovitije opcije za svaku narudžbu. [38]

Ove vrhunske tehnologije pomažu u određivanju optimalne vrste pakiranja za svaki artikl, od vrećice do kutije, ovisno o potrebnoj razini zaštite. Gdje je to moguće, koriste se lagana pakiranja dajući prednost fleksibilnim papirnatim vrećicama i omotnicama, koje su do 90% lakše od kutija od krutog valovitog kartona slične veličine. Za narudžbe s više stavki, algoritmi strojnog učenja pomažu pri određivanju optimalnog pristajanja kako bi se smanjio prazan prostor u kutijama. Optimizirane pošiljke također zahtijevaju manje prostora u vozilima koja isporučuju pakete kupcima, čime se smanjuje broj vozila na cesti. [38]

Amazon pridaje veliku važnost ulozi kružnog gospodarstva. Kružno gospodarstvo nastoji održati upotrebu resursa što je dulje moguće, maksimizirajući njihovu vrijednost tijekom korištenja, te nakon toga obnavljajući i regenerirajući proizvode i materijale na kraju njihovog životnog vijeka. Amazonove inicijative u tom području podijeljene su u četiri komponente: pakiranje, recikliranje, donacije proizvoda i Amazonova druga prilika. Prema Amazonovom Izvješću o održivosti iz 2021., rade na smanjenju otpada, povećanju recikliranja i pružanju kupcima mogućnosti za ponovnu upotrebu, popravak i recikliranje proizvoda. Tako proizvodi koji bi inače završili kao otpad mogu biti ponovno upotrijebljeni, smanjujući emisije otpada i promovirajući niskougljične i ekološke metode. [35]

Amazon upravlja okolišnim rizicima korištenjem zelene logistike korištenjem obnovljive energije, električnih vozila i optimizaciju pakiranja uz pomoć strojnog učenja. U suradnji s inovatorima razvijaju čista goriva, a kroz program *Climate Pledge* ulažu u električna vozila, solarne panele i obnovljive izvore energije za skladišta i dostavu. Ulažući u održivost, Amazon smanjuje negativan utjecaj na okoliš dok istovremeno poboljšava učinkovitost svojih operacija.



## 5. Zaključak

U današnjem poslovnom okruženju zelena logistika predstavlja neophodan element za postizanje održivog razvoja i zadovoljenja ekoloških standarda. Kroz primjenu recikliranja, korištenja obnovljivih izvora energije i smanjenja emisija poduzeća unapređuju svoju reputaciju ekološki osviještene firme i smanjuju ukupne troškove poslovanja i utjecaj na okoliš. Općenito, zelena logistika nije samo neizbježan zahtjev poslovanja već i društvena obaveza prema budućim generacijama.

Upravljanje okolišnim rizicima predstavlja ključni izazov za suvremena poduzeća, osobito zbog rastućih zahtjeva društva i regulatornih tijela za održivim poslovanjem. Europski zeleni plan, kao jedna od inicijativa za poticanje zelene tranzicije, ističe važnost prilagodbe poslovnih modela kako bi se smanjio negativan utjecaj na okoliš. Kroz implementaciju integriranog upravljanja rizicima i suradnju sa stručnjacima, poduzeća mogu izgraditi otpornost na okolišne prijetnje i istovremeno doprinijeti održivom razvoju društva. U konačnici, uspješno upravljanje okolišnim rizicima ne samo da štiti poduzeća od potencijalnih šteta već i pruža priliku za razvoj inovativnih rješenja koja promiču ekološku održivost i konkurentnost na globalnom tržištu.

IKEA i Amazon, kao globalni lideri u svojim industrijama, predstavljaju primjer kako se velika poduzeća mogu prilagoditi i uspješno implementirati zelenu logistiku u svoje poslovanje. Kroz različite inicijative poput korištenja obnovljivih izvora energije, smanjenja emisija stakleničkih plinova i optimizacije transportnih procesa, ova poduzeća postavljaju standarde za druge i dokazuju da ekološki održivo poslovanje može biti sinergija između profitabilnosti i odgovornosti prema planetu. U budućnosti, kontinuirani naponi u implementaciji održivih praksi bit će ključni za sve organizacije koje žele ostvariti dugoročni uspjeh uz minimalan utjecaj na okoliš.

Poduzeća trebaju integrirati održivost u svoju strategiju kako bi učinkovito upravljala okolišnim rizicima i razvila zelenu logistiku. To uključuje postavljanje ciljeva za smanjenje emisija stakleničkih plinova, otpada i povećanje učinkovitosti resursa, kao što su učinili Amazon i IKEA. Ključne komponente uključuju optimizaciju pakiranja korištenjem recikliranih materijala, upotrebu obnovljivih izvora energije i energetski učinkovitih tehnologija.

# Literatura

- [1] Z. Segetlija, i M. Lamza-Maronić, "Poslovna logistika - specifična funkcija poduzeća," *Ekonomski vjesnik*, sve. 6, izd. 2, str. 294-295, sij. 1994, [Na internetu]. Dostupno: Hrčak, <https://hrcak.srce.hr/file/331802> . [pristupano 07.05.2023.].
- [2] "Different types of logistics: a comprehensive overview" (04.06.2024.). DFreight [Na internetu]. Dostupno: <https://dfreight.org/blog/different-types-of-logistics/> . [pristupano 28.05.2023.].
- [3] B. Bešković, L. Jakomin, "Challenges of green logistics in southeast Europe", 2010. [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/122085> [pristupano 28.05.2023.].
- [4] "What does JIT mean?," (bez dat.). u time:matters. Dostupno: [https://www.time-matters.com/emergency-logistics-glossary/jit-just-in-time/#:~:text=Just%2Din%2DTime%20\(JIT\)%20is%20an%20organisational%20strategy,mo ment%20the%20recipient%20needs%20it](https://www.time-matters.com/emergency-logistics-glossary/jit-just-in-time/#:~:text=Just%2Din%2DTime%20(JIT)%20is%20an%20organisational%20strategy,mo ment%20the%20recipient%20needs%20it). [pristupano 04.06.2024.].
- [5] N. Wachda Mihmidati, "Knowing Door to Door Service in Logistics: Definition, Benefits and Stages", 2023. [Na internetu]. Dostupno: <https://blog.transtrack.co/en/logistic/door-to-door-is/#:~:text=Goods%20will%20be%20picked%20up,%2C%20documents%2C%20or%20overs ized%20cargo>. [pristupano 04.06.2024.].
- [6] Reverse logistics A key part of the circular economy (bez dat.) Repsol [Na internetu]. Dostupno: <https://www.repsol.com/en/energy-and-the-future/future-of-the-world/reverse-logistics/index.cshtml#:~:text=Reverse%20logistics%20or%20reverse%20distribution,repair %2C%20recycling%2C%20or%20disposal>. [pristupano 01.09.2024.].
- [7] D. Mahato, "The Pros and Cons of Reverse Logistics", 2023. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.linkedin.com/pulse/pros-cons-reverse-logistics-dhananjay-mahato> [pristupano 01.09.2024.].
- [8] N. Malkoč, "Zelena logistika", 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://repository.pfri.uniri.hr/islandora/object/pfri%3A3055/datastream/PDF/view> [pristupano 06.06.2024.].
- [9] R. Lovričić, "Zelena logistika", 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://repository.pfri.uniri.hr/islandora/object/pfri%3A3047/datastream/PDF/view> [pristupano 06.06.2024.].
- [10] A. Rakhmangulov, A. Sladkowski, N. Osintsev i D. Muravev, "Green Logistics: Element of the Sustainable Development Concept. Part 1", 2017. [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/277686> [pristupano 28.05.2023.].

- [11] A. Rakhmangulov, A. Sladkowski, N. Osintsev i D. Muravev, "Green Logistics: A System of Methods and Instruments - Part 2", 2017. [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/287935> [pristupano 28.05.2023.].
- [12] "What Is Green Logistics and Why Does It Matter?" (03.05.2022.). OptimoRoute [Na internetu]. Dostupno: <https://optimoroute.com/green-logistics/> [pristupano 28.05.2023.].
- [13] B. Pongrac, T. Majić, "Upravljanje poslovnim rizicima", *Technical journal*, sve. 1, izd. 9, str. 95, 2015, [Na internetu]. Dostupno: Hrčak, <https://hrcak.srce.hr/file/203373> . [Pristupano: 07.06.2024].
- [14] D. Miloš Sprčić i I. Dvorski Lacković, *Upravljanje rizicima: teorijski koncepti i primjena u poslovnoj praksi*, Jastrebarsko: Naklada Slap. 2023
- [15] M. Ceranac Vrkljan, "Strategija upravljanja rizicima Ministarstva hrvatskih branitelja", 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://branitelji.gov.hr/UserDocsImages//MHB%20MEDVED/2018/2%20Velja%C4%8Da/Strategija%20upravljanja%20rizicima%202018//STRATEGIJA%20UPRAVLJANJA%20RIZICIMA.pdf> [pristupano 03.09.2024.].
- [16] I. Domšić, "Investicijske opcije i financijski rizici". [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/325930> [pristupano 03.09.2024.].
- [17] "Vodič o klimatskim i okolišnim rizicima - Nadzorna očekivanja povezana s upravljanjem rizicima i objavama" (studeni 2020.). Europska središnja banka [Na internetu]. Dostupno: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimate-relatedandenvironmentalrisks~58213f6564.hr.pdf> [pristupano 03.09.2024.].
- [18] B. Posey, "COSO Framework", 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/COSO-Framework#:~:text=In%202017%2C%20the%20committee%20introduced,and%20how%20a%20business%20performs>. [pristupano 08.09.2024.].
- [19] "Enterprise Risk Management" (08.09.2024.). COSO [Na internetu]. Dostupno: [https://docs.wbcsd.org/2018/10/COSO\\_WBCSD\\_ESGERM\\_Guidance.pdf](https://docs.wbcsd.org/2018/10/COSO_WBCSD_ESGERM_Guidance.pdf) [pristupano 08.09.2024.].
- [20] European Council – Council of the European Union (bez dat.) European Green Deal [Na internetu]. Dostupno: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/> [pristupano 29.06.2024.].
- [21] A. McKinnon, "Green logistics: The carbon agenda", 2010. [Na internetu]. Dostupno: [https://web.archive.org/web/20191219052423id\\_/http://www.logforum.net/pdf/6\\_3\\_1\\_10.pdf](https://web.archive.org/web/20191219052423id_/http://www.logforum.net/pdf/6_3_1_10.pdf) [pristupano 10.09.2024.].
- [22] A. JARAŠŪNIENĒ i D. BAZARAS, THE IMPLEMENTATION OF GREEN LOGISTICS IN ROAD TRANSPORTATION. Riga Technical University, 2023.

- [23] Q. Zhu, J. Sarkis i Y. Geng, "Green supply chain management in China: pressures, practices and performance", 2004. [Na internetu]. Dostupno: <https://web.archive.org/web/20170215071328id/http://vietnamsupplychain.com:80/assets/upload/file/publication/1309765891536-4392.pdf> [pristupano 10.09.2024.].
- [24] D. Perkov, N. Gregurić-Bajza, M. Perkov, "Strateški menadžment u uvjetima globalizacije poslovanja", 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/288773> [pristupano 08.07.2023.].
- [25] R. Nováková, J. Šujanová, i A. Pauliková, "Use of 8D Method in Nonconformity Resolutio - a Case Study of Production of Spliced Veeners in Slovakia," *Drvna industrija*, sve. 68, izd. 3, str. 250, kol. 2017, [Na internetu]. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/275793> . [pristupano 30.06.2024].
- [26] F. Laurin i K. Fantazy, "Sustainable supply chain management: a case study at IKEA", *Transnational Corporations Review*, sve. 9, izd. 4, pro. 2017, [Na internetu]. Dostupno: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1925209924002341?via%3Dihub> . [pristupano 30.06.2024].
- [27] "Inter IKEA Group Financial Summary FY23," (bez dat.) u Inter IKEA Group. Dostupno: [https://www.inter.ikea.com/-/media/interikea/igi/financial-reports/inter\\_ikea\\_group\\_financial\\_summary\\_fy23\\_31-10-2023\\_.pdf?rev=ec30b988178e4c0989d0f8d80ee2278d&sc\\_lang=en](https://www.inter.ikea.com/-/media/interikea/igi/financial-reports/inter_ikea_group_financial_summary_fy23_31-10-2023_.pdf?rev=ec30b988178e4c0989d0f8d80ee2278d&sc_lang=en) [pristupano 09.09.2024.].
- [28] D. Pereira, "IKEA SWOT Analysis", 2023. [Na internetu]. Dostupno: [https://businessmodelanalyst.com/ikea-swot-analysis/#IKEA\\_Strengths](https://businessmodelanalyst.com/ikea-swot-analysis/#IKEA_Strengths) [pristupano 08.09.2024.].
- [29] "The IKEA road to decarbonising transports and logistics," (bez dat.) u IKEA. Dostupno: <https://about.ikea.com/en/behind-scenes/commitments/2022/07/07/decarbonising-transport-and-logistics-to-create-a-sustainable-future> [pristupano 06.07.2023.]
- [30] W. Nikolakis i J. Innes, *Forests and Globalization - Challenges and Opportunities for Sustainable Development*, London: Routledge. 2014
- [31] I. Cámara Rodrigo, "Firm resources and capabilities and their impact on sustainability: the case of IKEA", 2023. [Na internetu]. Dostupno: [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/201412/TFG\\_2023\\_C%C3%A1mara\\_Rodrigo\\_Isabel.pdf?sequence=1](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/201412/TFG_2023_C%C3%A1mara_Rodrigo_Isabel.pdf?sequence=1) [pristupano 30.06.2024.].
- [32] S. Nylund, "Reverse Logistics and Green Logistics - A comparison between Wärtsilä and IKEA", 2012. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46993/Reverse%20Logistics%20and%20green%20logistics.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [pristupano 30.06.2024.].

- [33] "The History of Amazon and its Rise to Success" (01.05.2023.). Michigan Journal Of Economics [Na internetu]. Dostupno: <https://sites.lsa.umich.edu/mje/2023/05/01/the-history-of-amazon-and-its-rise-to-success/> [pristupano 02.07.2024.].
- [34] A. Polacco, i K. Backes, "The Amazon Go Concept: Implications, Applications, and Sustainability," *Journal of Business and Management*, sve. 24, izd. 1, str. 85, ožu. 2018, [Na internetu]. Dostupno: Google znalac, <http://gebrc.nccu.edu.tw/JBM/pdf/volume/2401/JBM-vol-2401.pdf#page=88> . [pristupano 02.07.2024.].
- [35] W. Yu, A. Hassan, i M. Adhikariparajuli, "How Did Amazon Achieve CSR and Some Sustainable Development Goals (SDGs)—Climate Change, Circular Economy, Water Resources and Employee Rights during COVID-19?," *MDPI*, sve. 15, izd. 8, kol. 2022, [Na internetu]. Dostupno: Google znalac, <https://www.mdpi.com/1911-8074/15/8/364> . [pristupano 02.07.2024.].
- [36] "Annual Report," (bez dat.) u Amazon. Dostupno: [https://s2.g4cdn.com/299287126/files/doc\\_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Annual-Report.pdf](https://s2.g4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Annual-Report.pdf) [pristupano 10.09.2024.].
- [37] S.K.Gupta, "Amazon SWOT 2024 | SWOT Analysis of Amazon", 2024. [Na internetu]. Dostupno: <https://bstrategyhub.com/swot-analysis-of-amazon-amazon-swot/> [pristupano 10.09.2024.].
- [36] "Transportation," (bez dat.), u Amazon. Dostupno: <https://sustainability.aboutamazon.com/climate-solutions/transportation> [pristupano 07.07.2024.]
- [37] "Infinium to Provide Ultra-low Carbon Electrofuels for Use in Amazon Trucking Fleet Starting in 2023" (20.09.2022.). PR Newswire [Na internetu]. Dostupno: <https://www.prnewswire.com/news-releases/infinium-to-provide-ultra-low-carbon-electrofuels-for-use-in-amazon-trucking-fleet-starting-in-2023-301627741.html> [pristupano 07.07.2024.].
- [38] "Packaging Innovation" (bez dat.), u Amazon. Dostupno: <https://sustainability.aboutamazon.com/waste/packaging> [pristupano 07.07.2024.]

## Popis tablica

Tablica 1. Fiskalni rezultati poduzeća IKEA za 2022.i 2023. godinu u EUR(mil.).....	15
Tablica 2. SWOT analiza poduzeća IKEA .....	17
Tablica 3. Fiskalni rezultati poduzeća Amazon za 2022.i 2023. godinu u USD(mil.) .	22
Tablica 4. SWOT analiza poduzeća Amazon .....	23