

Održiva logistika

Begović, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka / Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:766618>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-22**



Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET**

LUCIJA BEGOVIĆ

ODRŽIVA LOGISTIKA

ZAVRŠNI RAD

Rijeka, 2021.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET**

**ODRŽIVA LOGISTIKA
SUSTAINABLE LOGISTICS**

ZAVRŠNI RAD

Kolegij: Osnove logistike

Mentor: prof. dr. sc. Edvard Tijan

Studentica: Lucija Begović

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 030303633093

Rijeka, srpanj 2021.

Student/studentica: Lucija Begović

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 030303633093

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI ZAVRŠNOG RADA

Kojom izjavljujem da sam završni rad s naslovom Održiva logistika izradila samostalno pod mentorstvom prof. dr. sc. Edvarda Tijana

U radu sam primijenio/la metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristio/la literaturu koja je navedena na kraju završnog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo/la u završnom radu na uobičajen, standardan način citirao/la sam i povezo/la s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Suglasan/na sam s trajnom pohranom završnog rada u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te Nacionalnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice.

Za navedeni rad dozvoljavam sljedeće pravo i razinu pristupa mrežnog objavljivanja:
(zaokružiti jedan ponuđeni odgovor)

- (a) rad u otvorenom pristupu
- b) pristup svim korisnicima sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- c) pristup korisnicima matične ustanove
- d) rad nije dostupan

Student/studentica B.L.

Lucija Begović

SAŽETAK

Ovim radom nastoji se dati prikaz održivog razvoja u logistici te time staviti naglasak na važnost održivog razvoja u svim aspektima poslovanja s posebnim naglaskom na logističke sustave. S obzirom na sve veći naglasak na održivost u gospodarstvu i drugim područjima, ovaj se koncept nastoji implementirati u sve elemente poslovanja. S obzirom na to da je logistika vrlo kompleksna znanstvena disciplina i djelatnost, ona omogućava širok raspon metoda poslovanja na načelima održivog razvoja. Tako se na temelju analize logistike kao funkcije i njezinog povijesnog razvoja uviđa potencijal za implementaciju održivog razvoja. S druge strane, održivi razvoj je također vrlo složen koncept koji zaokružuje ekonomski, društveni i ekološki aspekt se može kvalitetno implementirati tek kada uključuje sve navedene aspekte. Unatoč kompleksnosti zadatka uvođenja održivog razvoja u logističke sustave, na temelju brojnih istraživanja i primjera, vidljivi su pozitivni trendovi povećanja implementacije održivog razvoja u logistiku.

Ključne riječi: logistika, logistički sustavi, logistika održivog razvoja, održivi razvoj

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. LOGISTIKA	3
2.1. POJAM LOGISTIKE	5
2.2. POVIJESNI RAZVOJ LOGISTIKE	8
3. ODRŽIVI RAZVOJ	11
3.1.1. POJAM ODRŽIVOSTI	13
3.1.2. OBILJEŽJA ODRŽIVOSTI	16
4. ODRŽIVOST U LOGISTICI	21
4.1. ASPEKTI ODRŽIVOSTI U LOGISTICI	24
4.1.1. Ekonomski aspekt održive logistike	25
4.1.2. Ekološki aspekt održive logistike	27
4.1.3. Društveni (socijalni) aspekt održive logistike	30
5. PRIMJER ODRŽIVOG PODUZEĆA	33
6. ZAKLJUČAK	36
7. LITERATURA	38

1. UVOD

Održivost označava izuzetno širok pojam koji se primjenjuje i u svim aspektima života čovjeka i društva. Život suvremenog čovjeka mora stavljati naglasak na održivost, jer jedino takve životne navike omogućavaju nastavak čovječanstva uopće. Unatoč tome, danas je vidljivo kako većina živi životima koji se temelje na prekomjernom konzumerizmu i nedostatku obzirnosti prema postojećim resursima. Nastavkom ovakvih trendova, javlja se velika opasnost od nanošenja šteta i uništavanja planeta bez mogućnosti za oporavak. Zato je važno raditi na osvještavanju ljudske populacije na svim razinama, od pojedinca pa do globalnih odredaba koje će promovirati ciljeve održivog razvoja u svim aspektima čovjekova života. Održivi način života će osigurati zadovoljenje potreba svih ljudi, čime će se omogućiti postizanje međuljudske jednakosti uključujući rad na ekološkom napretku i zaštitu postojećih resursa.

Održivost je pojam koji u suvremenom gospodarstvu dobiva sve veći značaj. Važnost strukturiranja i organizacije uspješnog poslovanja koje je ujedno održivo u svim postojećim spektrima, označava uspješno poslovanje. Izuzetno je važno da različite tvrtke preuzimaju svoj dio odgovornosti, jer će u suprotnom potencijalno uzrokovati probleme koji se odnose na onečišćenje i oštećenje okoliša, poticati socijalnu neravnopravnost i značajne ekonomske teškoće. Također, poslovanje koje stavlja naglasak na održivost se sve više naglašava te se počinje stavljati sve veći pritisak na tvrtke kako bi smanjile svoj negativan utjecaj na okoliš i na društvo. Ovakvim pritiskom nastoji se potaknuti poduzeća da poslovanje temeljeno na održivosti implementiraju u vlastite poslovne strategije. Tvrtke moraju uvidjeti važnost održivog poslovanja, jer će to omogućiti i napredovanje i konkurentnost samog poslovanja u vrlo zahtjevnom suvremenom tržištu.

Za uspješno poslovanje određene kompanije izuzetno je ključna jasno strukturirana i organizirana logistika. S obzirom na to da je sama logistika usmjerena na ostvarenje minimalnih troškova i optimizaciju kako bi se ostvario veći profit, mora u obzir uzeti održivost. Upravo je logistika u središtu mnogih rasprava o važnosti implementacije održivosti, zbog brojnih i raznolikih posljedica koje ima na gospodarstvo i okoliš. Održivost na području logistike će omogućiti smanjenje troškova, štetnog utjecaja na okoliš i društvo. Ujedno, implementiranje održivosti u logističke procese neke kompanije omogućuje postizanje željenih gospodarskih, ali i ekoloških ciljeva. Upravo iz tog razloga danas gotovo

sve od najuspješnijih i najutjecajnijih kompanija na svijetu svoju logistiku temelje na održivosti.

S obzirom na to da transport ima jednu od najvećih uloga u zagađenju i oštećenju ekologije i gospodarstva, cilj ovog rada je strukturirano i jasno analizirati i prikazati značenje održive logistike u poslovanju. Na temelju toga, ovim radom želi se staviti naglasak na važnost održivog razvoja u svim aspektima poslovanja s posebnim naglaskom na logistiku koja će omogućiti daljnji razvoj poslovanja.

2. LOGISTIKA

Sve većom i bržom modernizacijom i globalizacijom na svim aspektima gospodarskog djelovanja, javljaju se ubrzane promjene koje iziskuju otkrivanje novih načina postizanja većih profita i uspješnog funkcioniranja i napredovanja poduzeća. S obzirom na to da je u suvremenom gospodarstvu poslovanje vođeno stjecanjem profita, potencijalni deficiti se nastoje smanjivati ne samo u području proizvodnje, već se sve više stavlja fokus na logistiku kao jednu od temeljnih djelatnosti poduzeća. Iako se često logistika zapostavljala kao ključan čimbenik u procesu kretanja proizvoda, usluga i informacija, danas se značaj logistike u radu određenog poduzeća izrazito mijenja¹. U radu svakog poduzeća logistika je izuzetno važna te ona postaje izuzetno potrebna u uspješnom funkcioniranju modernog gospodarstva. Osnovni zadatak logistike uključuje aktivnosti planiranja, upravljanja i kontrole tijekom proizvodnih dobara i informacija uključujući vremenske, prostorne i financijske kapacitete. Iako je kroz tijekom svog razvoja u jasno formiranu djelatnost bila zapostavljena, sada logističke aktivnosti postaju ključne za povećanje efikasnosti i efektivnosti odvijanja procesa kretanja proizvoda, usluga i informacija u poslovanju na svim razinama². Nadalje, upravo je složenost logističkih procesa otežavala prepoznavanje važnosti ovog dijela poslovanja i usmjeravanje fokusa na proizvodnju kao temelj određenog poduzeća. Uviđa se važnost logistike koja se može sagledavati kao podrška proizvodnji, gdje se sve logističke djelatnosti trebaju integrirati s procesom proizvodnje. Upravo zato jer daljnjom racionalizacijom u području proizvodnih procesa više nije moguće postići značajne napretke, logistika se počinje promatrati kao potencijalno područje koje će omogućavati daljnje uštede, napredak i jačanje konkurentnosti različitih poduzeća. Zato je važno razumjeti da i najuspješnija efikasnost u proizvodnom procesu nije ključna ako se ti isti proizvodi ne mogu biti dopremljeni na tržište. Upravo je tada vidljiva važnost logistike jer se tako mogu bolje regulirati i prilagođavati cijene proizvoda što onda direktno utječe i na profit koji ostvaruje poduzeće. Tako, kontinuiranim praćenjem tržišta te reguliranja tokova nabave i isporuke

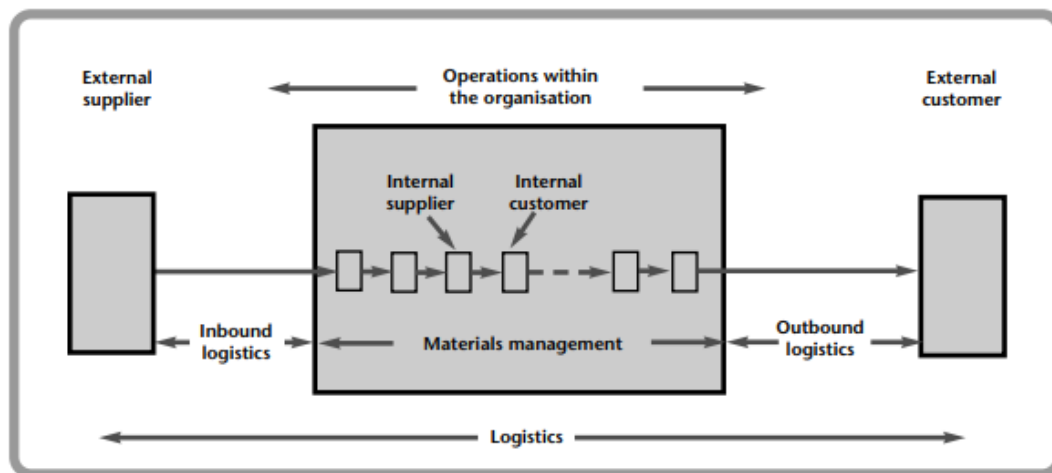
¹ Zelenika, R. i Pupovac, D. 2001, Suvremeno promišljanje temeljnih fenomena logističkog sustava, *Naše more*, vol. 84, no. 3-4, p. 99-112.

² Zelenika, R., Jakomin, L. i Lipičnik, M. Prometne i logističke znanosti u kaledioskopu kompatibilnosti i komplementarnosti, *Naše more*, vol. 45, no. 1-2, p. 57-71.

potrebnih resursa i proizvedenih dobara, logistička djelatnost poslovanja doprinosi poslovanju smanjujući dodatne troškove, koji se mogu izbjeći. Nadalje, organizacije sve više prepoznaju da ne rade izolirano, već čine dio lanca opskrbe čiji je cilj zadovoljiti kupce³.

U suvremenom poslovanju logistika se smatra mladom znanstvenom disciplinom i poslovnom aktivnošću, odnosno djelatnošću. Tako većina znanstvenika i istraživača koji se bave ovim područjem ističu jasnu distinkciju između logistike kao znanosti i logistike kao aktivnosti. Danas je jasno da se logistika ne bavi samo nacionalnim i međunarodnim logističkim sustavima, već globalizacijom, odnosno logističkim sustavima na globalnim razinama⁴. Također, kao dobar pokazatelj razvitka logistike u znanstvenom aspektu, ali i kao djelatnosti je razvoj povratne logistike i logistike održivog razvoja i brojnih specifičnih logistika koje nastaju kao odgovori na sve učestalije probleme vezane uz održivi razvoj. Tako u ovom području poslovanja, koje se sve brže razvija, vidljivo je da suvremeni zahtjevi poput pravovremenog poslovanja, uvažavanja reakcija korisnika usluga i proizvoda, planiranje raspolaganja resursa u poduzeću, e-trgovina te globalizacija značajno utječu na razvoj i izgled logistike u poslovanju⁵.

Slika 1. Shematski prikaz uloge logistike u poslovanju



Izvor: Waters, D. 2003, *Logistics:an introduction to supply chain management*, Palgrave Macmillan, Great Britain.

³ Waters, D. 2003, *Logistics:an introduction to supply chain management*, Palgrave Macmillan, Great Britain.

⁴ Zelenika, R., Jakomin, L. i Lipičnik, M. op. cit.

⁵ Waters, D. op. cit.

2.1. POJAM LOGISTIKE

Važno je naglasiti kako svako poduzeće mora dio svoje djelatnosti usmjeriti na raspolaganje s materijalima. Sve što je danas dostupno svjetskoj populaciji, u većini je slučajeva prešlo tisuće kilometara do samih korisnika ili potrošača. Upravo u tom prijenosu različitih dobara ključnu ulogu ima logistika. Glavna uloga logistike uključuje transport i skladištenje materijala prilikom njihove izmjene između dobavljača i kupaca. Unatoč velikoj kompleksnosti ove djelatnosti, ali i znanosti, pojedinci koji nisu upućeni prepoznaju samo mali dio logistike. Ono što je prepoznatljivo prosječnom pojedincu su primjerice kamioni koje susreću na autocesti, odlasci u trgovačke centre ili zaprimanje paketa u vlastitom domu⁶. Upravo zato, važno je jasno odrediti što znači pojam logistike u različitim kontekstima.

Prilikom pojmovnog određenja logistike važno je naglasiti da se on primjenjuje u različitim područjima gospodarske djelatnosti. Štoviše, danas logistika nadilazi isključivo gospodarsku djelatnost. Prema tome, usmjerujući se na samu riječ logistike, vidljivo je da se postoji u svim europskim jezicima (logistics - engleski; logistik - njemački; logistique - francuski; logistica - talijanski i španjolski; logistikk - norveški; logistyka - poljski, itd.)⁷. Također, važno je napomenuti da postoje razlike između značenja pojma logistika. Tako je u europskim jezicima imao dva ključna značenja koja uključuju matematičku logiku i tehniku i tehnologiju transportno-pretovarno-skladišnih procesa u privrednoj i vojnoj djelatnosti. Postoji slaganje između znanstvenika i praktičara na polju logistike o tome da, s obzirom da se smatra da se pojam logistike veže uz vojnu djelatnost još 1670. godine. Jednostavniji oblik strukturirane logističke djelatnosti primjenjivao se za opskrbu vojnih trupa i prebacivanju i raspodjeli istih⁸. Sam pojam dolazi od francuske riječi „loger“ koja označava pojmove „stanovati“, „noćiti pod vedrim nebom“, „smjestiti se“, „ukončati se“, „nastaniti se“, koje su vidljivo bile vezane upravo uz vojnu djelatnosti i raspodjelu vojnih trupa i potrebnih resursa⁹. Prvi su rječnici koji su uključivali logističke pojmove izdani već 1988. godine, od strane „Philipsa“ velike nizozemske kompanije, a kasnije je i Američko društvo za probleme upravljanja rezervama i proizvodnjom (APICS) izdalo lako razumljiv i primjenjiv rječnik za komercijalnu upotrebu pod imenom „Inkoterm-1990“¹⁰.

⁶ Waters, D. op. cit.

⁷ Regodić, D. 2010, Logistika, Univerzitet Singidunum, Beograd.

⁸ Zelenika, R., Jakomin, L. i Lipičnik, M. op. cit.

⁹ Ibidem

¹⁰ Regodić, D. op.cit.

Osim pretpostavke da riječ logistika potječe od riječi „loger“ etimološki gledano, korijen riječi potječe od grčke riječi logos koja označava razum, odnos, pojam, razlog¹¹. Logos je znanost o zakonima mišljenja, ispravnom rasuđivanju i zaključivanju. Također, važno je uključiti i grčku riječ logistikos koja označava vještinu, iskustva i znanja u očuvanju, procjeni, prosudbi svih ključnih elemenata potrebnih u rješavanju taktičkih i strateških u svim djelatnostima čovjeka¹². Također, postoji objašnjenje da pojam logistika potječe od latinske riječi logista prema činovnicima u rimskim legijama koji su obavljali administrativne poslove¹³.

Jedan od ključnih teoretičara pojma logistike, Pfohl, napravio je jasnu distinkciju između tri temeljna načina objašnjenja pojma logistike:

3. Prva perspektiva polazi iz pojmova tijeka, tokova i protoka. Ovim se načinom nastoji definirati logistika kao djelatnost koja obuhvaća procese planiranja, ostvarenja i kontrole prostorno-vremenskih transformacija dobara, kao i sve transformacije koje se odnose na količinu, vrste i svojstva dobara, rukovanje tim dobrima te logističko određivanje istih. Logistika bi prema ovom polazištu trebala povezivati točke isporuke i primitka te kontrolirati sve procese koje se odvijaju između te dvije prostorne i vremenske točke.
4. Druga skupina definicija logistike polazi od pojmova životnog ciklusa proizvoda ili usluga. Sam životni ciklus proizvoda ili usluge sastoji se od nekoliko faza, koje uključuju uvođenje, rast, zrelost i opadanje. Upravo na temelju ovih faza životnog ciklusa određenih dobara, pojam logistike se definira kao podupirući menadžment koji za vrijeme spomenutog prijenosa proizvoda ili dobara omogućava ostvarenje svih logističkih elemenata u svim fazama životnog ciklusa, kako bi se osiguralo ekonomično i efikasno upravljanje resursima i njihovom potrošnjom.
5. Posljednji pristup objašnjenju pojma logistike, koji je istaknut, temelji se na pružanju usluga. Ovaj pristup polazi do pretpostavke da se dobrom koordinacijom ostvaruju aktivnosti za proizvodnju usluge koja se onda omogućuje korisniku na primjenu. Tako je logistika definirana kao proces koordinacija svih aktivnosti koje je potrebno

¹¹ Regodić, D. op.cit.

¹² Zelenika, R. i Pupovac, D. op. cit.

¹³ Regodić, D. op.cit.

provesti kako bi se uspješno ostvarila usluga koja je profitabilna i usklađena s potrebama korisnika¹⁴.

Kao što je vidljivo na temelju ovih perspektiva, definiranje pojma logistike iznimno je zamršeno i postoje neslaganja između različitih autora, jer se njihovi pristupi definiraju ovog pojma međusobno vrlo razlikuju. Iz tog razloga su brojne definicije logistike nedostatne, nekonzistentne, izuzetno generalne ili preuske. Uspješnom definiraju pojma logistike ne doprinosi i činjenica da mora postojati jasna razlika između logistike kao znanosti i logistike kao djelatnosti, odnosno aktivnosti.

S obzirom na ovu distinkciju i teškoće pri definiraju, logistika kao znanost može se objasniti kao skup interdisciplinarnih i multidisciplinarnih znanja koja izučava zakonitosti mnogobrojnih složenih aktivnosti koje funkcionalno i djelotvorno povezuju svi procesi svladavanja prostornih i vremenskih transformacija materijala, dobara, stvari, tvari, (polu)proizvoda, repromaterijala, živih životinja, kapitala, znanja, ljudi, informacija u sigurne, brze i racionalne, jedinstvene logističke procese, tokove i protoke istih od točke isporuke do točke primitke, ali s ciljem da se uz što manje uloženi resursa, zadovolje zahtjevi tržišta¹⁵. Logistika kao znanost se postupno počela razvijati uz samu logistiku kao aktivnost, na kojoj je u ovom radu stavljen naglasak.

Tako se, s druge strane, logistika kao aktivnost definira kao skup planiranih, koordiniranih, reguliranih i kontroliranih nematerijalnih aktivnosti kojima se povezuju svi djelomični procesi svladavanja prostornih i vremenskih transformacija materijala, dobara, stvari, tvari, (polu)proizvoda, repromaterijala, živih životinja, kapitala, znanja, ljudi, informacija u sigurne, brze i racionalne, jedinstvene logističke procese, tokove i protoke istih od pošiljatelja do primatelja, također s namjernom da se ulože minimalni resursi, a ostvari maksimalni profit¹⁶. S obzirom na cjelovitost i sveobuhvatnost ove definicije, daljnja analiza u ovom radu će polaziti upravo od ovog shvaćanja. Unatoč tome, potrebno je istaknuti i jednostavnije definicije logistike poput, definicije koja govori kako je logistika funkcija koja je odgovorna za protok materijala u, kroz i izvan organizacije¹⁷. Također, moguće ju je definirati i kao proces koordinacije svih nematerijalnih aktivnosti, odnosno aktivnosti koje

¹⁴ Zelenika, R. i Pupovac, D. op. cit.

¹⁵ Zelenika, R. i Pupovac, D. op. cit., p. 66-67.

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Regodić, D. op.cit., p. 23.

se ne odnose na samu proizvodnju, a koje su nužne kako bi se ostvarila usluga u odnosu na korisnike usluga i troškove¹⁸.

2.2. POVIJESNI RAZVOJ LOGISTIKE

Ako se logistika ne sagledava u smislu jasne i strukturirane znanosti i djelatnosti, tada je moguće tvrditi kako ona prati razvoj čovječanstva. Prije svega, spominje se u okviru vojnih aktivnosti, prije nego što je uspostavljena kao znanost ili strukturirana djelatnost. Na području vojne djelatnosti ona je uključivala: tehničko, sanitetsko, financijsko, veterinarsko, građevinsko osiguranje i informatičku podršku i interakciju u svim područjima ove djelatnosti¹⁹. Čak u vrijeme bizantskog cara Leontosa (886-911), logistika je označavala djelatnost vezanu uz opskrbljivanje vojske. Logistika se razvijala u sklopu vojne djelatnosti, a u Drugom svjetskom ratu gdje oblikovana moderna koncepcija vojne logistike. Nakon Drugog svjetskog rata logistika se je počela sve više izučavati, jer je kao djelatnost bila izuzetno značajna za uspješnost ratnih trupa. Povijesno sam pojam logistike se veže uz dočasnički čin 'Marechal de logis' čija se uloga očitovala u planiranju administrativnih poslova vezanih uz raspodjelu vojnih trupa u francuskoj vojsci u 17. stoljeću²⁰. Značajna je i 1844.godina, kada je francuski inženjer Jules Dupuit, po prvi puta nastojao definirati zamjenu transportnih troškova za troškove zaliha koristeći primjer odlučivanja o isplativosti odabira cestovnog ili pomorskog prijevoza robe. Krajem 19. stoljeća pojam se počinje koristiti u SAD-u u vojničkoj literaturi u značenju pozadinske vojničke službe²¹.

1960. godine pojam logistike počinje se upotrebljavati u civilnoj privrednoj djelatnosti. Prva knjiga iz područja poslovne logistike objavljena je 1961. godine, a bila je usmjerena na fizičku distribuciju. Tijekom sedamdesetih godina radilo se na rasterećenju proizvodnih kapaciteta, a zatim se počinje naglašavati potencijal racionalizacije s poboljšanjem nabavke, proizvodnje, skladištenja i distribucije²². Nadalje, ova se djelatnost

¹⁸ Segetlija, Z. *Uvod u poslovnu logistiku*, Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2002, p. 8.

¹⁹ Regodić, D. op.cit.

²⁰ Segetlija, Z. op. cit.

²¹ Ibidem

²² Radačić, R., Logistikom do manjih troškova i većeg nivoa usluge <https://progressive.com.hr/?p=4467> (27. 5. 2021).

širila i na pribavljanje resursa i samo skladištenje. Važan primjer u razvoju i moderne logistike je i primjer „logističkog rata“ (1990.-1991.), gdje se uspješnim logističkim postupcima opskrbljivanja vojske različitim resursima, od oružja do radne snage uspješno završio rat. Druga polovica osamdesetih godina obilježena je time što je logistika poprimila značenje suvremenog poduzetničkog ponašanja u razvijenim zemljama ²³. Ovo poistovjećivanje vidljivo je i danas čime logistička podrška postaje vrlo značajna primjerice kod razmještanja trupa u kriznim područjima, kao i u pripremi primjerenih dobara, ljudi i podataka u odgovarajućem vremenu i prostoru ²⁴. Početkom 20. stoljeća vojne logističke operacije dokazuju kako se logističke aktivnosti raspodjele resursa mogu uspješno integrirati u sustav, pa su se za ovu djelatnost počeli zanimati i znanstvenici, kako bi unaprijedili samu djelatnost i riješili potencijalne probleme. Tako su neki od najranijih znanstvenika koji su se zanimali za ovo područje bili John F. Crowell, Arch W. Shaw, L. D. H. Weld i Fred E. Clark. Ovi znanstvenici usmjerili su ne na analizu i objašnjenja mnogih teorijskih pojmova vezanih uz logistiku.

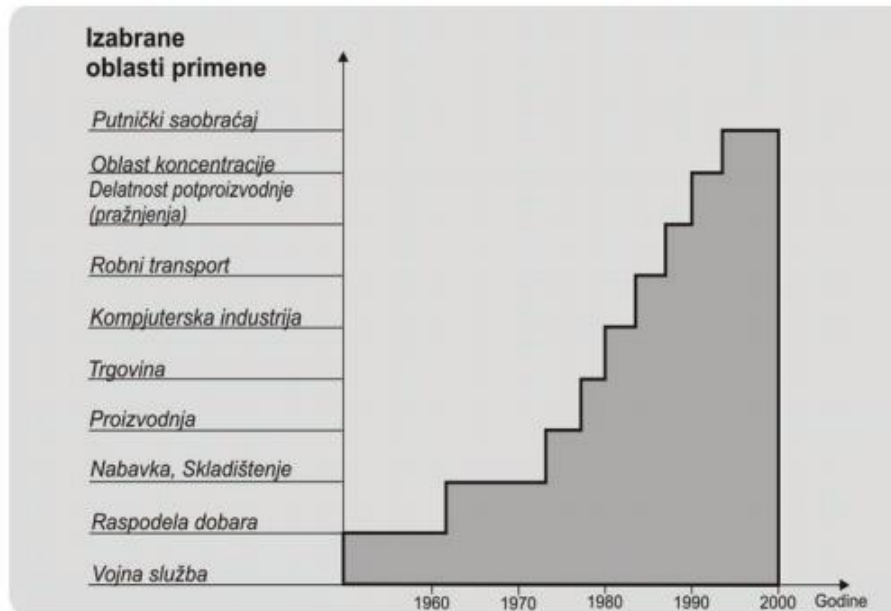
Tek se pedesetih godina prošlog stoljeća počela povezivati s potrošačima, a u literaturi se pojavljuje marketinški koncept. Tako sredinom 20. stoljeća izraz logistike prelazi iz vojnog u područje znanosti ali i gospodarstva ²⁵. Teoretičar Peter Drucker navodi kako još uvijek ne postoji puno saznanja o logistici kao znanosti i poslovnoj funkciji, ujedno ističući kako je logistika posljednja opcija u kojoj menadžment ima mogućnosti za povećanjem strateške efikasnosti, jer smatra da se razvoj poslovanja u 20. stoljeću temelji upravo na razvoju i unapređenju logistike. Dotaknuo se problematike modernog poslovanja koja govori kako se kompanije u svijetu usmjeravaju na proizvodnju, financiranje i na marketing, dok se problemi logističkih aktivnosti ne rješavaju. Tako sve većim zanimanje znanstvenika, logistika se počinje afirmirati kao znanost i gospodarska aktivnost u širem značenju tijekom druge polovice 20. stoljeća. U suvremenoj logistici znanstvenici, ali i praktičari se prvenstveno usmjeravaju na rješavanje problema koji se odnose na optimizaciju logističkih procesa kako bi se ostvario što veći profit i kako bi kompanije što uspješnije mogle konkurirati na tržištu koje je izuzetno zahtjevno. Također, danas se naglašava i važnost održivosti logističkih procesa, koji se odnose na brigu o okolišu te brigu o gospodarstvu te se sve više ističe grana održive ili zelene logistike.

²³ Regodić, D. op.cit.

²⁴ Ibidem

²⁵ Radačić, R. op. cit.

Slika 2. Područja primijenjene logistike



Izvor: Radačić, R., Logistikom do manjih troškova i većeg nivoa usluge
<https://progressive.com.hr/?p=4467> (27. 5. 2021).

3. ODRŽIVI RAZVOJ

Održivi razvoj označava pojam koji se sve češće koristi u različitim aspektima čovjekova života uključujući privatni, poslovni i društveni. Ovaj pojam postaje sve značajniji jer je ključan za planiranje i poboljšanje budućnost sljedećih naraštaja. Ako se nastavi način života i funkcioniranja ljudi i svih ljudskih djelatnosti, pojaviti će se iznimno veliki problemi u budućnosti. Upravo se na takav način dolazi do prekomjernog iskorištavanja postojećih resursa i nemogućnosti obnavljanja istih, što onda može uzrokovati narušavanje prirodne ravnoteže i katastrofalne posljedice. Štoviše, sa značajnim problemima se je moguće susresti i danas pa je potreba za kvalitetnim implementiranjem održivog razvoja sve hitnija. Već su vidljive negativne posljedice trenutnog načina života u atmosferi, vodi, na tlu, ali i izrazitoj socijalnoj nejednakosti u ljudskom društvu.

Značajna ekološka oštećenja najčešće se povezuju uz industrijalizaciju. Daljnjim industrijskim napretkom, ljudsko je društvo nastavilo štetiti okolišu, a onda ujedno i sebi. Današnje društvo uvelike naglašava konzumerizam i prekomjernu produkciju različitih dobara, bez dugoročnog razmišljanja o potencijalnim posljedicama za okoliš, gospodarstvo i društvo. Osobito se u posljednja dva desetljeća ekonomski rast se ne događa paralelno s očuvanjem i brigom za okoliš. Upravo jačanjem modernog konzumerističkog društva, koje kontinuirano prati tehnološke i druge napretke daljnjim povećanjem konzumerizma, dolazi do oštećenja, zagađenja ali i potpunog uništenja velikih prostora i živih bića na planetu. Postojeći resursi Zemlje korišteni su na načine koji su ekološki neučinkoviti, s opasnim posljedicama kao što su smanjena kvaliteta zraka i klimatske promjene. S obzirom na to da je važno naglašavati kako je ovaj planet ograničenih resursa, sve se više govori o održivom načinu života kao normi za uspješan nastavak istog u bližoj ili daljoj budućnosti. Implementacija održivog razvoja pomaže zemljama da rastu na načine koji se prilagođavaju izazovima klimatskih promjena, što će zauzvrat pomoći u zaštiti važnih prirodnih resursa za buduće generacije. Tako, održivi razvoj treba postati dio suvremenog razmišljanja cijelog ljudskog društva.

Održivi razvoj naveden je kao glavni cilj politike mnogih glavnih svjetskih institucija, uključujući Ujedinjene Narode, Svjetsku banku i Svjetsku trgovinsku organizaciju. Ciljevi usmjereni na održivi razvoj te su svi ključni obvezati se na bolje i pravednije ishode u područjima kao što su zdravstva, spolne ravnopravnosti, stanovanja i sanitarnih uvjeta koji izravno utječu na siromašnije skupine. Siromaštvo je glavni uzrok i

posljedica globalnog okoliša problemi i rješavanje siromaštva i nejednakosti su dugogodišnji i središnja briga održivog razvoja²⁶. Međusobno povezane klimatske krize, ekonomske recesije i inflacija osnovnih dobara potrebnih za normalan život prvenstveno utječu na najsiromašnije društvene slojeve. Tako je glavni zadatak održivog razvoja u svim gospodarskim i drugim granama pronaći način za obraćanje i sprječavanje ove krize koja zahtijeva međusobno povezano i interdisciplinarno razmišljanje.

Sam održivi razvoj se kontinuirano mijenja s promjenama koje se događaju u ljudskom društvu zbog globalizacije, tehnološkog napretka i brojnih drugih procesa. Tako se javljaju i nove uloge (poput transnacionalnih korporacija i organizacija civilnog društva) i nove tehnologije (posebno u računalstvu, informacijama i komunikacija) koje sada oblikuju ishode u razvoju resursa i upravljanju u mnogo većoj mjeri²⁷. Međutim globalizacija, odnosno bliža i dublja integracija ljudi i mjesta širom svijeta donosi nove rizike kao i mogućnosti.

Kada se povezuju gospodarstvo i održivi razvoj, na površinskoj razini čini se kako se njihovi osnovni ciljevi međusobno suprotstavljaju. Tako, se u gospodarstvu vrednuje postizanje što većeg profita uz što manje troškove, dok održivi razvoj naglašava očuvanje i racionalno iskorištavanje postojećih prirodnih resursa uz što manje ekonomsko oštećenje najsiromašnijih društvenih skupina. Postojeći obrasci gospodarskog razvoja usko su povezani s povećanim zahtjevima za energijom i rastom korištenja fosilnih goriva. Smanjenje emisije ugljičnog dioksida postaje veliki izazov za sve gospodarske razine, uključujući pojedince, poslovanje i industriju, vlade i međunarodne organizacije na globalnoj razini. Također, postoje velike razlike između trenutnih društava, u različitim zemljama ili između generacija u njihovim sposobnostima i uspjehu u udovoljavanju ovih zahtjeva. Gospodarski rast u posljednja dva desetljeća pružio je velika poboljšanja u dobrobiti ljudi, uključujući izbavljanje preko 400 milijuna ljudi iz siromaštva²⁸. Ovaj rast bio je vrlo nejednak unutar zemalja svijeta pa tako zemlje s niskim prihodima poput zemalja afričkog kontinenta postaju periferne u pogledu svjetske trgovine. Upravo bi koncept održivog razvoja mogao poslužiti kao rješenje sukoba između kontinuiranog gospodarskog napretka te stjecanja profita i ograničenih prirodnih resursa koji u opasnost stavlja

²⁶ Elliott, J. A. 2013. *An Introduction to Sustainable Development*, Routledge, USA i Canada.

²⁷ Ibidem

²⁸ Elliott, J. A. 2013. *op.cit.*

mogućnosti ostvarivanja potreba budućih generacija²⁹. Odnos između prirodnih resursa i funkcija i usluga koje su potrebne za dobrobit i razvoj ljudi je zato izuzetno kompleksan i zahtjeva pronalazak primjerenih rješenja koja nisu univerzalna, već ovise o specifičnim vremenskim i prostornim značajkama.

3.1.1. POJAM ODRŽIVOSTI

Održivost je pojam koji ima mnoga različita značenja te ga različiti autori opisuju na različite načine. Na tom temelju, svjetske organizacije nastoje dati univerzalno značenje pojmu održivosti, kako bi se ona na taj način lakše implementirala u različite društvene sustave i razine. Tako je već 1972. godine u Stockholmu održana Konferencija UN-a usmjerena na očuvanje okoliša i održivi razvoj gdje je usvojen Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UN Environmental Program – UNEP) koji je odgovoran za koordinaciju odgovora na pitanja zaštite okoliša unutar sustava Ujedinjenih naroda³⁰. Ovim programom nastoji se pružiti vodstvo i razviti rješenja o širokom spektru pitanja, uključujući klimatske promjene, upravljanje morskim i kopnenim ekosustavima i zeleni ekonomski razvoj. Nastoji se isticati potreba etike kojom se usklađuje potreba za gospodarskim rastom i zaštite okoliša te se kao rješenje za siromaštvo i postojeće onečišćenje okoliša predlaže koncept održivog razvoja.

Još uvijek postoje razlike između znanstvenika i teoretičara o tome kako točno odrediti održivi razvoj te s obzirom na sve veću primjenu i širinu ovog pojma odrediti kako se on uopće pojavljuje, koji su glavni akteri koji sudjeluju u njegovu ostvarenju te se postavlja pitanje o tome tko treba upravljati održivim razvojem³¹. Mnogo je definicija održivog razvoja koje se mogu tumačiti na različite ali uvijek postoji zajednički aspekt koji se odnosi na zadovoljavanje potreba sadašnje generacije, bez ugrožavanja mogućnosti narednih generacija da zadovolje svoje potrebe u budućnosti. Tako, značenje održivog razvoja, koji je još uvijek podložan pregovaranjima različitih stručnjaka ipak se uvodi u strategije razvoja svih zemalja. Pokušaj ujednačavanja značenja ovog pojma započeo je na Konferenciji o okolišu i razvoju UN-a u Rio de Janeiru 1992. gdje se uvodi u dokumente Ujedinjenih Naroda, koje priznaju sve zemlje članice. Prema UN-ovoj deklaraciji održivi

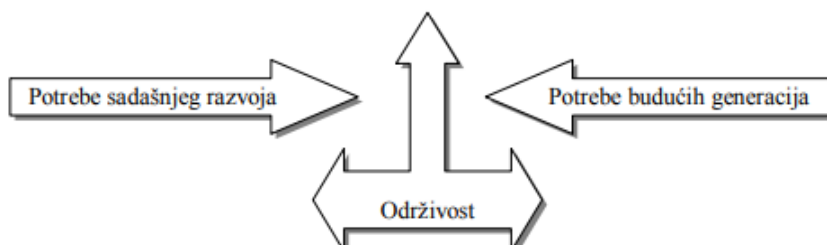
²⁹ Drljača, M. 2012, Koncept održivog razvoja i sustav upravljanja. Fondacija za kulturu kvaliteta i izvrsnost, vol. 1, br. 1-2, p. 20-26.

³⁰ Ujedinjeni Narodi, Europski program zaštite okoliša. <https://www.unep.org/> (27. 5.2021.).

³¹ Šimleša, D. 2003, Podržava li biznis održivi razvoj? Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, Vol. 12, No. 3-4, (65-66).

razvoj je razvoj koji izlaz susreće potrebe sadašnjih generacije, ali na način da ne zakine zadovoljavanje potreba budućih generacija. Koncept potreba nadilazi samo materijalne potrebe i uključuje vrijednosti, odnose, slobodu razmišljanja, djelovanja i sudjelovanja, što se svodi na održivi život, moralno i duhovno. Ovu definiciju je prihvatila većina autora koji se ovim područjem bave, iako postoji tendencija za daljnjim jasnijim određenjem iste. Tako, se održivi razvoj može definirati kao proces unapređenja kvalitete ljudskog života koji se odvija u okvirima nosivog kapaciteta održivih eko sustava³². Nadovezujući se na to, održivi razvoj se objašnjava kao globalni način razvoja koji se temelji na procesu (re)produkcije ljudskih potreba i sredstava za zadovoljavanje tih potreba, a čije posljedice ne uzrokuju uništavanje i smanjivanje kvalitete prirodnih osnova potrebnih za život³³. Također, održivi razvoj se može definirati proces za ostvarenje ciljeva koji zahtijevaju robusno gospodarstvo, bogate i otporne prirodne sustave i procvat ljudskih zajednica³⁴. Slično prethodnom, održivi razvoj predstavlja proces promjena u kojemu su eksploatacija resursa, smjer investiranja, tehnološkog razvoja i institucionalne promjene u skladu s ciljem zadovoljenja sadašnjih i budućih potencijalnih potreba³⁵. Isto tako, održivi se razvoj može definirati i kao uspostava i održavanje ravnoteže između potrebe za poboljšanjem životnog standarda i očuvanja prirodnih resursa i ekosustava o kojima ovisi ova i buduće generacije³⁶.

Slika 3. Shematski prikaz značenja pojma održivosti



Izvor: Elliott, J. A. 2013. *An Introduction to Sustainable Development*, Routledge, USA i Canada.

³² Lay, V. 2007, Održivi razvoj i vođenje, Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, Vol. 16, No. 6 (92), p. 1031-10, p.1033.

³³ Ibidem

³⁴ Pravdić, V. 2003. Održivi razvoj: značenje, poimanje i primjena. Primjer ekoturizma u Hrvatskoj. Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, Vol. 12 No. 3-4 (285-309).

³⁵ Dragičević, M. 1996, Ekonomija i novi razvoj, Alinea, Zagreb.

³⁶ Grgić, M. i Bilas, V. 2008, Međunarodna ekonomija, Lares plus, Zagreb.

Ako se pobliže prouči pojam „održivo“, definiran je kao nešto što se „može podržati ili obraniti“³⁷. Nadalje, riječ održivost dolazi od glagola održati što označava (ne)materijalno obuhvaćanje predmeta radnjom odnosno dovođenje u stanje izvršenjem radnje i držati. Objašnjenje glagola održati je "sačuvati da ostane cjelovito i da postoji" ili "očuvati od narušavanja"³⁸. Prvi dio ove definicije ukazuje na to da je održivi razvoj koji se može održavati tijekom vremena, dok drugi dio ukazuje na to da je održivi razvoj koji se može zaštititi od utjecaja negativnih događaja i procesa. Ova su dva dijela usko povezana, jer nisu samo događaji i procesi koji mogu utjecati na razvoj, već i sredstva za razvoj mogu povećati ili stvoriti nove događaje i temeljne procese koji zauzvrat otežavaju održavanje razvoja tijekom vremena.

Kada se održivi razvoj sagledava u gospodarskom smislu on se poistovjećuje s ekonomskim razvojem koji u obzir uzima utjecaj ekonomskih aktivnosti na okoliš³⁹. Ovaj je pojam prvi put upotrijebila britanska političarka Barbara Ward 1969. godine. Održivost je moguća jedino ako se unapređuje kvaliteta življenja, a provoditelji te održivosti ne prelaze mogućnosti za obnavljanjem postojećih prirodnih resursa, imajući u vidu i prostorne kapacitete i da se ne iskorištavaju prirodni resursi iznad njihovog prihvatnog kapaciteta⁴⁰. Definicija Svjetske unije za zaštitu prirode i Svjetskog fonda za prirodu održivi razvoj proces unapređivanja kvalitete ljudskog života koji se odvija u okvirima tzv. nosivog kapaciteta održivih ekosustava⁴¹. Istraživanje World Resource Institute (1998.) nastavlja se na ovu definiciju navodeći kako godišnja novčana vrijednost blagotvornih utjecaja svjetskih ekosustava iznosi 33,3 milijarde. U svakom slučaju, neovisno o tome u kojem se aspektu održivi razvoj sagledava te iz koje se perspektive pristupa njegovom definiranju, održivi razvoj se sagledava kao pristup samom procesu održivosti ili koncept koji ima posredničku ulogu između gospodarstva i očuvanja okoliša. Unatoč tome, jedna od najveći prepreka održivom razvoju je njegov neuspjeh da bude institucionaliziran u svijesti ključnih gospodarstvenika, a još uvijek posljedice prekomjernog iskorištavanja prirodnih resursa su uglavnom zanemarene.

³⁷ Dragičević, M. op. cit.

³⁸ Hrvatski jezični portal, Održivost. <https://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> (23.6. 2021).

³⁹ Hrvatska enciklopedija, Održivi razvoj. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=44778> (25. 5. 2021).

⁴⁰ Ekonomski leksikon, 1995, Održivi razvoj. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.

⁴¹ Šimleša, D. op. cit.

3.1.2. OBILJEŽJA ODRŽIVOSTI

Održivi razvoj predstavlja jedan od najtežih zahtjeva koje ljudsko društvo mora nadvladati. Samo postizanje održivosti u različitim područjima zahtjeva interdisciplinarni pristup te pristup koji će se usmjeravati na različite razine. Glavni cilj održivog razvoja je poboljšanje dobrobiti ljudskoga društva, ali s obzirom na sve veće klimatske, gospodarske, društvene i druge prepreke s kojima se ljudsko društvo susreće, sve je teže napredovati prema ostvarenju ovoga cilja. Tako uništavanje okoliša i ekstremne vremenske promjene su vidljive u svim svjetskim zemljama, a koncepcija održivog razvoja ima zadatak da smanji sposobnost manipulacije i promjene temeljnih odnosa koji održavaju ekosustave planeta.

Ono što je važno istaknuti kada se radi o održivom razvoju je da se njegova uspješnost mjeri povećanjem kvalitete života pojedinca i stanovništva, a ne povećanjem proizvodne učinkovitosti ili stjecanjem većeg profita. Neusklađenost interesa različitih skupina i država o glavnim ciljevima gospodarskog i održivog razvoja čine uzrok neujednačenosti planova održivog razvoja pojedinih zemalja, regija ili kontinenata. Manje razvijene zemlje smatraju održivi razvoj kao ograničenja koja su im nametnuta od strane razvijenih i tehnološki moćnih zemalja, koje su svoj razvoj u prošlosti postigle upravo prekomjernim iscrpljivanjem okoliša i neprimjerenim odlaganjem štetnog otpada. Ova perspektiva, iako razumljiva, izuzetno je štetna za rad na održivom razvoju u gospodarstvu, jer upravo su siromašnije zemlje i zemlje u tranziciji često veliki zagađivači okoliša i susreću se s velikom socijalnom nejednakošću. Nadalje, upravo ove zemlje nemaju jasno reguliranu politiku održivog razvoja pa mnoge velike svjetske kompanije dodatno iskorištavaju ova područja, čineći ih još siromašnijima te prekomjerno iskorištavajući prirodne resurse na tim prostorima.

Tako sagledavajući koncept održivog razvoja postoje tri ključna elementa kojima je obilježen:

- 1) Koncept razvoja– koji nije isključivo vezan uz gospodarski rast, jer gospodarski rast naglašava kvantitetu, dok koncept održivog razvoja nastoji naglasiti kvalitetu
- 2) Koncept potreba– usmjerenost je na pitanjima raspodjele postojećih resursa potrebnih za život

3) Koncept budućih naraštaja– naglašava važnost same održivosti i bavi se pitanjem opstanka budućih generacija i kakav planet sadašnje generacije ostavljaju budućima⁴².

Ovi koncepti jasno opisuju iz kojih temelja polazi održivi razvoj. Upravo iz ovih osnovnih koncepata polazi i većina definicija i određenja ovog pojma, a i ciljeve održivog razvoja je moguće dostići upravo zbog ovih koncepata koji cjelovito objašnjavaju nadređenu koncepciju održivog razvoja.

Prema programu Ujedinjenih Naroda o održivom razvoju do 2030. godine određeno je 17. ciljeva održivog razvoja, koji će usmjeravati rad svih zemalja članica kako bi povisile razine održivog razvoja u svim aspektima važnima za funkcioniranje pojedine države. Ovi se ciljevi odnose na sve teme u kojima je važno napredovati od siromaštva i gladi, obrazovanja, ekonomskog rasta, industrije i poslovanja te klimatskih promjena i šire. Ovi ciljevi prihvaćeni su od svih zemalja članica koje nastoje ostvariti ove ciljeve, ali još uvijek ovaj napredak ide presporo⁴³. Mora postojati promicanje održivog, uključivog i pravednog gospodarskog rasta, smanjenje nejednakosti, podizanje osnovnih životnih standarda, poticanje pravednog društvenog razvoja i uključivanja te promicanje održivog upravljanja prirodnim resursima i ekosustavima.

Djelovanje prema ovom planu mora se ostvariti na tri temeljne razine

- 1) globalna razina kako bi se osiguralo veće vodstvo, više resursa i pametnija rješenja za ostvarenje ciljeva održivog razvoja;
- 2) lokalna razina koja uključuje razvoj u politici, proračunima, institucijama i regulatornim okvirima vlada, gradova i lokalnih vlasti;
- 3) razina pojedinaca i društva, uključujući mlade, civilno društvo, medije, privatni sektor, sindikate, akademsku zajednicu i druge dionike, kako bi se stvorio nezaustavljiv pokret koji je usmjeren na transformacije koje su potrebne kako bi i sljedeće generacije mogle zadovoljiti svoje potrebe⁴⁴.

⁴² Drljača, M. op. cit.

⁴³ Ujedinjeni narodi. Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (15. 6. 2021).

⁴⁴ Ibidem

Slika 4. Slikovni prikaz ciljeva održivog razvoja



Izvor: Ujedinjeni narodi. Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (15. 6. 2021).

Kada se sagleda uspješnost ostvarenja ovih ciljeva, vidljivo je kako i dalje siromašni ostaju siromašni, gladni su dobili oskudnu pomoć u hrani ili u proizvodnim tehnologijama, a vlade bogatih i razvijenih zemalja nastavljaju ulagati tek male napore da pomognu potrebnima, ali nedovoljno da se promjena uistinu zamjećuje. Također, ne postoje jasne mjere s kojima se može mjeriti postignuće ovih ciljeva što otežava uvid u napredak pojedinih zemalja. Upravo to može rezultirati dodatnim nepotrebnim ulaganjima, ali i smanjenim trudom za bolju implementaciju održivog razvoja⁴⁵.

Prema Programu Ujedinjenih naroda za okoliš, odnosno Agendi 21, vlade bi trebale raditi na ispunjenju sljedeće ciljeve:

- 1) Promicati otvoren, ne diskriminirajući i pravedan multilateralni sustav trgovanja koji će omogućiti svim zemljama - posebno zemljama u razvoju da poboljšaju svoje ekonomske strukture i poboljšaju životni standard stanovništva kroz održivi gospodarski razvoj;
- 2) Poboljšati pristup zemalja u razvoju tržištima za izvoz;

⁴⁵ Pravdić, V. op.cit.

- 3) Poboljšati funkcioniranje robnih tržišta i postići zdrave, kompatibilne i dosljedne robne politike na nacionalnoj i međunarodnoj razini s ciljem optimizacije doprinosa ovog sektora održivom razvoju, uključujući i ekološke aspekte;
- 4) Promovirati i podržavati domaće i međunarodne politike koje dovode do gospodarskog rasta i zaštite okoliša koji se uzajamno podržavaju⁴⁶.

Problematika s održivim razvojem polazi i od osmišljavanja mogućnosti mjerenja postignutih ciljeva. Sami ciljevi koji su postavljeni od strane svjetskih institucija nisu dovoljno mjerljivi, unatoč tome postoje načini mjerenja održivog razvoja, a još uvijek se mnogo metoda razvija i usavršava. Tako, na generalnoj razini moguće je razlikovati i koncepte slabe, umjerene i jake održivosti:

- 1) Slaba održivost– označava narušavanje okoliša, koji donosi manje dobrobiti budućim generacijama pa će se taj eventualni nedostatak trebati nadoknaditi.
- 2) Umjerena održivost– naglašava kako je održivi razvoj i zaštita okolišu preduvjet za gospodarski razvoj.
- 3) Jaka održivost– ističe kako su potrebne temeljne i sveobuhvatne promjene u društvu i odnosu čovjeka prema prirodi, jer se u ekološke sustave ulaže u jednakoj mjeri u kojoj se oni iskorištavaju, a ova se razina održivosti naziva i ekološki razvoj⁴⁷.

Također, važno je naglasiti kako već postoje jasne kritike usmjerene na održivi razvoj. Tako, velik broj znanstvenika tvrdi kako se ovaj koncept učestalo koristi na krivi način, posebice ako se koristi samo za specifične ili skrivene interese onih na vodećim pozicijama. Tako su često iskrivljeni glavni ciljevi održivog razvoja posebice od gospodarstvenika koji posjeduju i upravljaju modernom tehnologijom. Ova se kritika primjene održivog razvoja u svrhu skrivenih interesa usmjerava i na samu Svjetsku trgovinsku organizaciju, koja je odgovorna za stvaranje ekonomskih i trgovinskih uvjeta na globalnoj razini te ne bi smjeli služiti tim posebnim interesima⁴⁸. S obzirom da je ova svjetska organizacija odgovorna za kontrolu trgovinskih tokova, odnosno proizvodnje i razmjene dobara, ona mora imati jasne ciljeve i politiku koja se neće mijenjati kako bi koristilo samo pojedincima, jer to povećava neodrživi način funkcioniranja gospodarstva koji je danas još uvijek izražen. Održivi razvoj naglašava međusobnu ravnotežu i

⁴⁶ Ujedinjeni narodi, 1992, Agenda 21. United Nations Division for Sustainable Development, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.

⁴⁷ Drljača, M. op. cit.

⁴⁸ Pravdić, V. op.cit.

povezivanje gospodarstva, društva i okoliša, ali kada se u ovaj koncept umiješaju i interesi pojedinih gospodarstvenika i svjetskih organizacija, onda se on iskrivljuje i usmjerava isključivo na daljnji rast gospodarstva. Kritika je upućena na rastuće probleme globalnog okruženja koji je u izravnoj korelaciji s rastom svjetskih gospodarstava i globalne trgovine, gdje u posljednjih nekoliko desetljeća gdje je veći napredak ostvaren samo unutar razvijenih zemalja. Isto tako, ističe se i problem samih ciljeva održivog razvoja s obzirom na to da su univerzalni za siromašnije i za razvijene dijelove svijeta, a ujedno se postavljaju zahtjevi da ih svi jednako prihvate i na jednak način implementiraju, što najčešće nije moguće ostvariti⁴⁹. Tako se sve češće javljaju slučajevi snažnog protivljenja različitih socijalnih kritičara i intelektualaca, ali i snažnih reakcija na njih iz poduzetničke klase, jer se prvenstveno u nerazvijenim zemljama i zemljama u tranziciji pojavljuju ekonomski nepovoljne okolnosti⁵⁰.

⁴⁹ Saks, Đ.D. 2014, Doba održivog razvoja, Centar za međunarodnu suradnju i održivi razvoj i JP službeni glasnik, Beograd.

⁵⁰ Pravdić, V. op.cit.

4. ODRŽIVOST U LOGISTICI

Kao što je već navedeno, održivi razvoj se počinje implementirati u različite gospodarske aspekte. Poduzeća bi trebala raditi na cjelovitom pristupu inkorporiranja održivog razvoja u vlastito poslovanje. Kada je naglasak stavljen na to da se održivost uključi u proizvodnju, transport, suradnju s vanjskim dionicima ili tržištem, omogućuje se i napredak poduzeća, a ono dobiva na vrijednosti. Tako je jedan od ključnih aspekata koji zahtjeva implementaciju održivog razvoja upravo logistika. Upravo se logističke djelatnosti pokazuju kao jedne velikih onečišćenju okoliša i prevelikim ekonomskim troškovima, što onda ove djelatnosti čini neodrživima.

Održivost se počela uvoditi u područje logistike krajem 1980-ih i početkom 1990-ih godina. Na temelju uviđanja negativnog utjecaja kojeg je tadašnja industrija imala na okoliš, posebice u problemima poput kiselih kiša, globalnog zatopljenja i prevelike emisije ugljikovog dioksida, Svjetska komisija za okoliš i izdala je izvještaj o razvoju 1987. godine kojim se dala značajna potpora za uvođenjem održivog razvoja u područje gospodarstva, uključujući logistiku. Prepoznato je kako prometna industrija najviše pridonosi propadanju okoliša pa se tijekom devedesetih godina prošlog stoljeća provodio velik broj istraživanja koja su podupirala mišljenje da je upravo logistika ta koja će moći značajno utjecati na očuvanje okoliša⁵¹.

Logistički sustav koji se može smatrati održivim i dalje uključuje sve logističke operacije, ali se usmjeravana na smanjenje troškova, smanjenje štetnog utjecaja na okoliš te smanjenje štetnog utjecaja koje ima društvo. Takav logistički sustav određenog poduzeća u je u potpunosti usklađen sa svim aspektima održivog razvoja te doprinosi glavnom cilju održivog razvoja. Primjena logistike za rješavanje problema koji se javljaju u ekologiji, ekonomiji i društvu, odnosno provedba načela održivog razvoja započela je 1980-ih⁵². Postojala su nastojanja da se upravo putem logističkih djelatnosti smanji štetni utjecaj na društvo, okoliš i gospodarstvo. Smatra se da logistika ima značajan potencijal za nadzor prometnih sustava, procesa recikliranja proizvoda, kontrole i minimizacije zagađenja

⁵¹ Rodrigue, J.-P., Slack, B. and Comtois, C. 2017, "Green Logistics", Brewer, A.M., Button, K.J. and Hensher, D.A. (Ed.) Handbook of Logistics and Supply-Chain Management (, Vol. 2), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 339-350, p. 2.

⁵² Rakhmangulov, A., Sladkowski, A., Osintsev, N. i Muravev D., 2017, Zelena logistika: element koncepta održivog razvoja. Dio 1. Naše more, vol. 64 (3), p. 120-126, p. 120.

okoliša, osmišljavanja inovativnih procesa uštede energije i resursa⁵³. Na tom temelju logističkim se postupcima nastoji pomiriti potreba za postizanjem što većeg profita poduzeća i konkurentnost na tržištu te dugoročno zadovoljavati društvene i ekološke potrebe društva. Zato se predlaže poseban pristup koji naglašava logistiku kao ključnu djelatnost koja će omogućiti održivi razvoj poslovanja, a temelji se na četiri osnovna uvjeta:

- 1) opis logističkih sustava iz perspektive strukturnih, funkcionalnih i sistemskih pristupa- svaki logistički element (opskrba, proizvodnja, prijevoz, skladištenje i distribucija) izvršava određeni skup funkcija pod utjecajem logističkih tokova,
- 2) konzistentnost logističkih načela s načelima održivog razvoja- temelji se na uspostavljanju novih ciljeva upravljanja protokom logističkog sustava, tj. implementacije ključnih «zelenih» funkcija,
- 3) postizanje i održavanje ravnoteže između ekonomske, ekološke i socio-kulturne održivosti logističkih sustava- rezultat sinteze principa održivog razvoja i logističkih principa,
- 4) Razvoj sustava, metoda i instrumenata zelene logistike na temelju najboljih praksi, provedbe programa i projekata za zaštitu okoliša u djelatnosti javnih i državnih institucija, strukture poslovanja, istraživačkih institucija i međunarodnih udruženja- formiranje sustava, metoda i instrumenata zelene logistike trebaju se temeljiti na postojećem iskustvu.

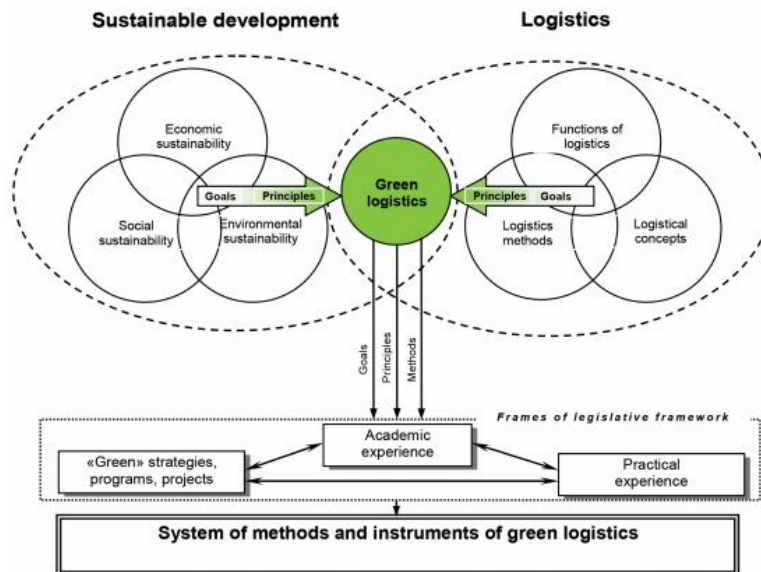
Iako postoji mnogo studija koje se bave upravo problematikom primjene logističkih postupaka za implementaciju održivog razvoja u poslovanje, rezultati tih studija se ne koriste u dovoljnoj mjeri kako bi se uistinu pronašla i implementirala rješenja za smanjenje štetnog utjecaja transporta na sve dimenzije održivog razvoja⁵⁴. Tako je još uvijek vidljivo kako logistički sustavi još uvijek nisu usklađeni s načelima održivog razvoja, posebice ako se u obzir uzmu komercijalni i ekonomski imperativi, bez uključivanja problema poput zagađenja, uništavanja okoliša ili iscrpljivanja resursa⁵⁵.

⁵³ Rakhmangulov, A., Sladkowski, A., Osintsev, N. i Muravev D., op. cit., p. 120.

⁵⁴ Ibinem., p. 123-125.

⁵⁵ Rodrigue, J.-P., Slack, B. and Comtois, C. op. cit.

Slika 5. Shematski prikaz pristupa postizanju ciljeva održivog razvoja u radu sustava logistike i transporta



Izvor: Rakhmangulov, A., Sladkowski, A., Osintsev, N. i Muravev D., 2017, Zelena logistika: element koncepta održivog razvoja. Dio 1. Naše more, vol. 64 (3), p. 120-126, p. 120.

U tom kontekstu, logistika uključuje sinkronizaciju, koordinaciju i optimizaciju protoka informacija i materijala, kako bi se zadovoljile potrebe kupaca i kako bi ostvarila najmanji mogući negativni utjecaj korporativnih aktivnosti na okoliš⁵⁶. Također, logistiku koja se temelji na održivom razvoju moguće je podijeliti na četiri podsustava:

- 1) zelena logistika nabave- usmjerenost na tržišnu orijentaciju i na orijentaciju na zadatke koji se odnose na protok materijala i proizvoda,
- 2) zelena logistika proizvodnje- zbroj je logističkih zadataka i mjera potrebnih za proizvodni proces pa uključuje aktivnosti koje usmjerene na protok informacija, dobara i potrebnih materijala, smanjenje količine ambalaže i korištenje obnovljivih izvora,
- 3) zelena logistika distribucije- skup operacija koje omogućuju otpremu robe ili usluga s mjesta proizvodnje kupcu, uzimajući u obzir kvalitetu, mjesto, vrijeme i cijenu, primjerice ovaj podsustav uključuje elektroničko fakturiranje, utovar

⁵⁶ Malá, D, Sedliačiková, M., Dušák, M., Kaščáková, A., Musová, Z. i Klementová, J. 2016, Zelena logistika u kontekstu održivog razvitka u malim i srednjim pogonima, Drvena industrija, vol. 68 (1), p. 69-79, p. 69.

robe, optimizacija transportne rute, odabir ekoloških načina transporta, ali i smanjenje emisije štetnih plinova i

- 4) obrnuta logistika- postupak ponovnog stjecanja materijala koji se može reciklirati i obnoviti, otpada i prerađenih predmeta sa mjesta potrošnje, kao i njihova upotreba za popravke, prilagodbe, odlaganje ili skladištenje, odnosno procesi reciklaže i odlaganja otpada⁵⁷.

Vidljivo je kako suvremeni trendovi u logističkim sustavima poduzeća prate načela održivog razvoja. Pojedine logističke tvrtke pronalaze podudaranje između održivog razvoja i isplativosti. U industriji postaje prihvatljivo usvajati mjere koje potiču održivi razvoj, jer u često znaju smanjivati troškove, a još češće dovode do ne materijalnih prednosti poput poboljšanja imidža i ugleda poduzeća⁵⁸

4.1. ASPEKTI ODRŽIVOSTI U LOGISTICI

Održivi razvoj je vrlo kompleksan koncept te se može i mora implementirati u brojna područja. Upravo zato postoje tri osnovna aspekta koji čine održivi razvoj, a to su ekonomski, ekološki i društveni ili socijalni aspekt. Ovaj tri stupa su često, ali ne uvijek, predstavljena u obliku tri kruga s presjecima društva, okoliša i gospodarstva, s održivošću smještenom u sjecištu svih krugova. Ekonomski se aspekt odnosi prvenstveno na gospodarstvo, okolišni na odgovornost prema ekološkim sustavima, a društveni na odgovornost prema društvu na svim razinama. Ova tri temeljna stupa održivog razvoja međusobno su povezana te bi trebala biti jednako vrijedna. Upitno je jesu li ova tri stupa ili aspekta održivosti jednako vrijedna u svim zemljama ili u svim djelatnostima te se vrlo često naglašava samo pojedini aspekt. Unatoč tome, važno je znati kako su oni u međudjelovanju jer je okoliš temelj održivog razvoja, održivi se okoliš postiže putem održivog gospodarstva, a poboljšanje kvalitete ljudskih života krajnji je cilj održivog razvoja⁵⁹. Ovi aspekti trebali bi omogućiti da buduće generacije mogu zadovoljavati svoje potrebe na svim ovim područjima u istoj ili višoj razini od današnjih. Kada je u pitanju poslovanje koje se temelji na održivom razvoju, ono bi trebalo u obzir uzeti sve navedene aspekte, a ne samo

⁵⁷ Malá, D, Sedliačiková, M., Dušak, M., Kaščáková, A., Musová, Z. i Klementová, J., op. cit., p. 70.

⁵⁸ Rodrigue, J.-P., Slack, B. and Comtois, C. op. cit 10.

⁵⁹ Cloud school. Stupovi održivog razvoja, <https://www.cloudschool.org/activities> (15.6. 2021).

ekonomski. Tako, implementirajući održivi razvoj u cijelosti u rad poduzeća i kompanija, tvrtke mogu uspješnije poslovati.

4.1.1. Ekonomski aspekt održive logistike

Učestalo mišljenje vezano za narušavanje ekološki sustava i okoliša je to da ga uzorkuje gospodarski napredak, odnosno ekonomski rast. Vjeruje se kako se ekonomski rast i zaštita okoliša međusobno suprotstavljaju te ih je gotovo nemoguće uskladiti. Tijekom nagle industrijalizacije, razvitka kapitalizma te sveukupnog gospodarskog razvitka, nacionalne i globalna politika prvenstveno je isticala upravo ekonomski razvoj i pod cijelu onečišćenja okoliša i oštećenja ekoloških sustava. Kompanije su zato bile usmjerene na ostvarivanje što većeg profita, dok nije postojala svijest o održivom načinu poslovanja, pa se tijekom dugog niza godina povećala oštećenja ekoloških sustava i neki prirodni resursi se teško obnavljaju. Javlja se potreba za organiziranjem poslovanja koje će se zadržati unutar određenih granica koje će uspješno očuvati okoliš i omogućiti obnovu prirodnih resursa⁶⁰. Ovo načelo održivog razvoja zagovara porast ljudske dobrobiti, stabilnost cijena i zaposlenja s prihodima primjerenima za dostajan život i ekonomsku efikasnost. Gospodarstveni sustav omogućuje odlučivanje o ograničenim resursima kako bi se zadovoljile potrebe i želje populacije. Zato je izuzetno važno da je gospodarstvo uređeno na način koji će omogućiti zadovoljenje potreba sadašnje generacije, ali neće oštetiti i smanjiti mogućnosti zadovoljavanja potreba generacija u budućnosti. Tako, gospodarski ili ekonomski aspekt održivog razvoja ima za cilj pospješiti donošenje odluka na ekonomski opravdan način, uključujući i ekološki i društveni utjecaj. Gospodarski napredak je ključan za održivi razvoj jer omogućava borbu protiv siromaštva, financira dugovanja, omogućuje promjene u okolišu, itd.⁶¹. Gospodarstvo je ključan element u uspostavljanju održivog razvoja, jer primjenom različitih politika i zakonskom regulativom može se poboljšati svijest ljudskog društva i poduzeća o potrebi očuvanja okoliša. Tako se počinje spominjati i pojam zelene ekonomije koji označava ekonomiju usmjerenu na poboljšanje ljudske dobrobiti i društvene jednakosti te smanjenje rizika za okoliš i daljnjeg oštećenja okoliša⁶². Brojna suvremena

⁶⁰ Kordej-De Villa, Ž. 1999, Ekonomski rast i održivi razvitak, Privredna kretanja i ekonomska politika, vol. 9, no. 73, p. 321-341.

⁶¹ Cloud school, op. cit.

⁶² Gašić, M. 2013, Zelena ekonomija. Učenje za poduzetništvo, vol. 3, no. 3, p. 174-180.

poduzeća prepoznaju značaj zelene ekonomije i svoje poslovanje temelje na ovom pristupu zato što ona omogućava prodaju „zelenih” proizvoda na domaćem i međunarodnom tržištu koji postaju sve profitabilniji, a ujedno ovakvi proizvodi osiguravaju sve veći broj potrošača koji osviještenih o važnosti održivog razvoja.

Gospodarstva su danas međusobno povezana, te se može govoriti i o određenom obliku globalnog gospodarenja dobrima ili resursima i proizvodima. Ekonomske promjene na jednom području, gospodarskom sektoru ili dijelu mogu utjecati na ostale. Samo gospodarstvo povezano je s okolišnim i društvenim problemima. Tako poduzeća moraju poslovati na održivi način, jer prekomjerna eksploatacija resursa može značajno narušavati prirodnu ravnotežu ekosustava koji je uključen u rad poduzeća i kompanija. Analizirajući odnos okoliša i rasta koriste se modeli, koji se dijele u tri osnovne skupine:

1) modeli optimalne kontrole- nastoje se analizirati obilježja optimalnog razvitka, koje ovise o početnom stanju gospodarstva, različitim funkcionalnim vezama između proizvodnje, rasta prirodnih resursa, zagađenja, povećanja broja stanovništva, proizvodnoj učinkovitosti i blagostanju

2) modeli endogenog rasta- tehničke promjene su rezultat mnogih ekonomskih odluka koje se odnose na investiranje u fizički ili ljudski kapital, te istraživanje i razvoj, odnosno naglašava se važnost investicija kako bi se ostvario napredak,

3) modeli koji se osnivaju na Kuznetsovoj krivulji primijenjenoj na okoliš (environmental Kuznets curve - EKC)- temelji se na gospodarstvu koji zagovara da ne postoji utjecaj okoliša na proizvodne aktivnosti i efektivnost te sama trgovina ima neutralni učinak na okoliš i njegovo onečišćenje ili očuvanje, odnosno ovi modeli zagovaraju pretpostavku kako stanje okoliša s porastom dohotka po stanovniku prvo postaje lošije, ali se, kada se dostigne određena razina dohotka po stanovniku to stanje popravi⁶³.

Ovi modeli omogućuju znanstvenicima olakšano koncipiranje sve učestalijih znanstvenih istraživanja na ovom području. Iako postoje brojna istraživanja održivosti i održivog razvoja, još uvijek je potrebno dalje istraživati odnos gospodarstva i okoliša te društva, utjecaja ekonomskog rasta i implikacije politike zaštite okoliša na gospodarstvo⁶⁴. Odnosno, odnos razine dohotka i zagađenja i dalje je nedovoljno objašnjen. Tako se javljaju pokušaji otkrivanja načina na koji se može postići ekonomska održivost, odnosno dugoročni

⁶³ Kordej-De Villa, Ž. op.cit.

⁶⁴ Ibidem

ekonomski rast bez negativnog utjecaja na okoliš, ali i društvo. Ekonomska održivost nastoji unaprijediti korištenje prirodnih resursa na efikasan odgovoran način kako bi donosilo dugoročnu korist i trajno stvaranje profita. Ekonomski rast i zaštitu okoliša potrebno je sagledavati kao ciljeve koji se međusobno nadopunjavaju, a ne kao suprotnosti. Temelji za razvijanje održivog gospodarstva postoje te se oni nalaze u ekonomskom rastu koji se osniva na ulaganjima u i ljudski i fizički kapital uključujući ekonomsku politiku i politiku zaštite okoliša⁶⁵.

Kada je u pitanju ekonomski aspekt održivog razvoja u logistici on se odnosi na brzinu i trošak isporuke te profit, uključujući i druga dva aspekta održivosti, odnosno ekološki i društveni. Poduzeća danas sve više ulažu u kvalitetu vlastitih usluga i raditi na razvoju inovativnih logističkih usluga usklađenih s ciljevima održivog razvoja. Moguće je izdvojiti dva vodeća pitanja s kojima se susreće logistika održivog razvoja, a to su odlaganje opasnog i čvrstog otpada. Istraživanja pokazuju kako logističke funkcije budući utjecaj na problem zaštite okoliša najbolje opisuju upravo odlaganje otpada i ambalaža, dok se korisnička služba, kontrola zaliha, raspored proizvodnje smatraju kako imaju zanemarive posljedice na okoliš. Također, kao izuzetno značajan element ekonomske održivosti je i sam transport dobara, gdje primjerice procjene u Europi sugeriraju da godišnji troškovi iznose između 32 i 56 milijardi ECU. Isto tako, u ekonomskom aspektu važno je naglasiti da što je fizička distribucija putem logistike učinkovitija, to su aktivnosti proizvodnje, distribucije i maloprodaje manje ograničene udaljenošću, što omogućava ostvarenje većeg profita i smanjenje negativnog utjecaj na društvo i okoliš⁶⁶. Također, istraživanja dokazuju kako uvođenje održivog razvoja u rad poduzeća je vezana uz razvoj poduzeća, jer zdrava strategija zaštite okoliša služi kao preduvjet za uključivanje tvrtke u međunarodni lanac opskrbe⁶⁷

4.1.2. Ekološki aspekt održive logistike

Postojeće stanje okoliša, odnosno ekologije uopće se sve više pogoršava. Oštećenja i prekomjerno iskorištavanje okoline traje već dugo niz godina. Posve je jasna i činjenica da čovjek od početka civilizacije svojim djelovanjem utječe na okoliš u kojem živi, ali problem

⁶⁵ Kordej-De Villa, Ž. op.cit.

⁶⁶ Rodrigue, J. P., Slack, B. and Comtois, C.op. cit 5.

⁶⁷ Prašnikar, J., Ograjenšek, I., Pahor, M., Bajde, D. i Trobec, D. 2012, An integral approach to corporate environmentalism and its application to a country in transition, Zb. rad. Ekonomski fakultet Rijeka, vol. 30, no.1., p. 105.

nastaje kada su se prirodni resursi počeli iskorištavati u toj mjeri da se više ne mogu uspješno obnavljati. Čovjek je industrijalizacijom, urbanizacijama i ubrzanim gospodarskim napretkom počeo imati sve veći negativna utjecaj na prirodu. U posljednjih nekoliko desetaka godina se na svjetskim razinama razvijaju i provode inicijative usmjerene na zaštitu okoliša te stvaranje resursno učinkovite, cirkularne, zelene, dugoročno održivo konkurentne ekonomije s niskim udjelom ugljika⁶⁸. Bogate razvijene zemlje su veliki zagađivači okoliša, posebice tijekom brzog rasta gospodarskih sustava, ali sada zemlje u tranziciji i zemlje sa siromašnijim gospodarstvom postaju sve veći zagađivači. Ova promjena u stupnju zagađivanja između siromašnijih i bogatijih država, događa se zbog povećanja osviještenosti i bolje zakonske regulative u bogatijim zemljama, dok su ostale još uvijek usmjerene na izgradnju konkurentnog gospodarskog sustava. Tako je moguće utvrditi 4 osnovna načela na kojima se temelji ekološki aspekt održivosti:

- 1) osjećaj osobne etičke odgovornosti za obnavljanje zdravlja zajednice i ekosustave.
- 2) prakse obnavljanja ili uključivanje minimalnih resursa i otpada u proizvodnji i životnim aktivnostima
- 3) međusobna povezanost ili djelovanje sa sviješću o nečija povezanost s drugima u lokalnim, globalnim i biološkim mrežama i utjecaj nečijeg djelovanja na njima
- 4) promicanje lokalne dobrobiti⁶⁹.

Čovjek ne može preživjeti bez okoline koja je bogata resursima potrebnim za život. Okoliš se sastoji od atmosfere hidrosfere, pedosfere i biosfere. Znanost današnjice je usmjerena na upoznavanje zakonitosti na temelju kojih okolina funkcionira, ali još uvijek postoji potreba da se otkriju svi kompleksni mehanizmi međudjelovanja elemenata okoliša⁷⁰. Upravo zbog toga što ljudsko društvo nije razumjelo prirodne procese odnosno ekološka svijest nije bila razvijena među generalnom populacijom, okoliš je izuzetno narušen. Tako je moguće svjedočiti pojavama poput oštećenja ozona, otapanja ledenjaka, kiselih kiša, uništavanja šuma i prašuma, globalnog zatopljenja, izumiranja životinjskih i biljnih vrsta te

⁶⁸ Širola, D. i Čavlin, N. 2019, Ekološki osviješteni potrošači – izvor poduzetničkih prilika u Republici Hrvatskoj. *Obrazovanje za poduzetništvo - E4E : znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo*, vol. 9, no. 2, p. 47-62.

⁶⁹ Fenwick, T. 2007, *Developing Organizational Practices of Ecological Sustainability: A Learning Perspective*. *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 28, no. 7, p. 1-13.

⁷⁰ Cloud school, op. cit.

brojne druge. Zato se dokumentima poput Europskog zelenog plana nastoji regulirati ekonomski i društveni aspekt kako bi se očuvao okoliš i smanjilo zagađenje.

Kada su u pitanju poduzeća i poslovanje, ekološki su problemi ukorijenjeni u organizacijskim aktivnostima te se znatno povećavaju, ali uloga korporacija u postizanju ekološke održivosti još uvijek nije u potpunosti jasna. Razina razumijevanja i istinska predanost ekološkim idealima imaju vrlo širok raspon razumijevanja i prihvaćanja ekološki osviještenog poslovanja unutar tvrtki, što može činiti i unutarnji otpor⁷¹. Potencijalni uzroci ovih teškoća u implementaciji ekološke svijesti u poslovanje mogu biti top-down pristupi i epizodički način provođenja postupaka temeljenih na ekološkoj održivosti⁷². Poduzeća, unatoč ovim teškoćama nastoje implementirati određena načela ekološke održivosti kao što je etička odgovornost, obnova, međusobna povezanost i briga za lokalnu dobrobit, a ne samo materijalne vrijednosti, ali uvode i promjene u njihove radne strukture, prakse odnosa sa zaposlenicima i sučelje sa svojim dobavljačima⁷³. Tako se sve više javlja i model zelene ekonomije koji tvrtkama naglašava kako bi one trebale više ulagati u svoje proizvode kako bi onda i sami potrošači više platili za to dobro, a da bi se postigao veći ili manji profit, ali uz očuvanje okoliša. Sve veći broj poduzeća se odlučuje uvoditi model zelene ekonomije, zato što se javlja sve veća potražnja za „zelenim“ proizvodima, a i najčešće mlađi poduzetnici imaju usađene ekološke vrijednosti i razumiju važnost očuvanja okoliša. Vezano uz zelenu, javlja se i plava ekonomija koja svoj fokus stavlja na mora i oceane. Prema definiciji Europske komisije plava ekonomija označava sve gospodarske djelatnosti povezane s oceanima, morima i obalama te obuhvaća širok raspon međusobno povezanih postojećih sektora s dokazanim dugoročnim doprinosom gospodarstvu i sektora koji pokazuju veliki potencijal za budući razvoj.

Ekološka održivost u logistici postaje sve aktualnija, jer je upravo transportni sustav jedan od značajnih zagađivača okoliša. Tako se razvija i grana zelene logistike koja se odnosi na ekološki učinkovito upravljanje protokom proizvoda, informacija i usluga. Uključivanjem ekološkog aspekta održivog razvoja u logistiku nastoji se smanjiti neučinkovita upotreba energije i vode, neučinkovito zbrinjavanje otpada, neučinkovito korištenje zemljišta, smanjenje emisije ugljikovog dioksida ili proizvodnja koja što manje šteti okolišu. Istraživanje na 78 velikih britanskih poduzeća govori o tome kako se javio pad

⁷¹ Fenwick, T.op. cit.

⁷² Ibidem

⁷³ Ibidem

broja skladišta za 39% i kako je jedna trećina tvrtki naznačila je povećan promet kamiona. Istraživanja poput ovog upućuju na to da se još više pridonosi zagađenju, a onda okoliš i društvo, a ne logistički operateri, preuzimaju vanjske troškove⁷⁴.

4.1.3. Društveni (socijalni) aspekt održive logistike

Kao što je poznato, cilj održivog razvoja je zadovoljavanje potreba današnje populacije na način da će biti moguće zadovoljiti i potrebe budućih generacija. Održivim se razvojem nastoji povećati kvaliteta života ljudskog društva. Ovaj aspekt održivog razvoja je ključan jer omogućava održivi razvoj na temelju jednake raspodjele postojećih resursa i dobara između cjelokupne populacije, iako se vrlo često zanemaruje. Društveni aspekt zagovara da se u održivi razvoj uključi cjelokupna populacija, a ne samo osobe na vlasti. Borba protiv siromaštva, prilagodbu na tržište rada, cjeloživotno učenje, društvenu sigurnost, rodnu jednakost i brojni drugi elementi ključni su za društveni aspekt održivog razvoja (20). Različite države se susreću s različitim društvenim problemima, a oni se onda vide i u ekonomskoj i ekološkoj slici države. Problemi poput neprimjerenog obrazovnog sustava, nezaposlenosti ili lošeg zdravstvenog sustava izuzetno utječu na rad na održivom razvoju, jer se te zemlje moraju nositi s rješavanjem ovih problema čije će rješavanje omogućavati daljnje implementiranje održivog razvoja. Postoji ideja o stvaranju održivog društva, koje će pridonositi ostvarenju ciljeva održivog razvoja i osigurati kvalitetan život i za sve buduće generacije. Odnosno cilj društvenog aspekta održivosti i stvaranja održivog društva je stvoriti temelje gdje će sadašnje društvo zadovoljavati svoje potrebe, bez da negativno utječu na buduća ljudska društva. Implementiranje održivog razvoja uključuje socijalni aspekt koji za sobom uključuje internacionalno i nacionalno pravo, urbanističko planiranje i transport, lokalne i individualne životne stilove i etički konzumerizam⁷⁵.

Na području gospodarskih djelatnosti, također se nastoje implementirati društveni aspekti održivog razvoja. Društvena održivost se vezuje uz sve dionika određenog poslovanja uključujući dobavljače, proizvođače i kupce. U poduzećima društvena se

⁷⁴ Rodrigue, J. P., Slack, B. and Comtois, C.op. cit 6.

⁷⁵ Agenda 21 "Declaration of the 1992 Rio Conference on Environment and Development." Preuzeto 16. ožujka 2009.

održivost može provoditi tako što se kao prioritet stavljaju potrebe zaposlenika i vanjskih dionika, te se pružaju napori usmjereni na poboljšanje kvalitete života zaposlenika te na njihovo zdravlje i sigurnost. Društveno odgovorno poslovanje opisuje poslovanje u kojem poduzeća ispunjavaju propisane zakonske obveze vezane za poslovanje koje je odgovorno prema društvu i okolišu te gdje se nastoji kontinuirano i samoinicijativno poboljšavati uvjete zapošljavanja te ulaganja u zaštitu okoliša, poštujući potrebe svih dionika takvog poslovanja⁷⁶. Poslovanje koje je društveno odgovorno uključuje dvije temeljne dimenzije koje se odnose na internu i eksternu dimenziju. Svaka od ovih dimenzija uključuje određene podređene dimenzije koje uključuju:

1. - interna dimenzija:

- 1) upravljanje ljudskim resursima
- 2) zdravlje i sigurnost na poslu
- 3) prilagođavanje promjenama
- 4) upravljanje utjecajima na okoliš i prirodne resurse

- eksterna dimenzija:

- 1) lokalne zajednice
- 2) odnos s partnerima, dobavljačima i potrošačima
- 3) poštivanje ljudskih prava
- 4) globalna briga za okoliš⁷⁷

Ove dvije dimenzije zajednički opisuju kako bi društveno odgovorno poslovanje trebalo izgledati. Tako se interna dimenzija poslovanja koje je društveno odgovorno, usmjerava na sve postupke poduzeća usmjerenih prema okruženju, a eksterna dimenzija onda opisuje društveno odgovorne postupke kompanije prema lokalnoj zajednici, dobavljačima, kupcima i svim drugim dionicima, koji također mogu međusobno utjecati na poduzeće⁷⁸. Poduzeća koja nastoje implementirati različite oblike društveno odgovornog poslovanja nadilaze vlastiti djelokrug, uzimajući u obzir i šire okvire unutar kojih posluju te promišljaju o potencijalnim društvenim problemima na svim razinama⁷⁹. Upravo odluka o implementaciji ovog održivog oblika poslovanja omogućava izdvajanje organizacije od njoj

⁷⁶ Pavić-Rogošić, L., Društveno odgovorno poslovanje <https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/dop-1.pdf> (30. 6. 2021.)

⁷⁷ Pavić-Rogošić, L. op.cit.

⁷⁸ Ibidem

⁷⁹ Quien, M., 2012, Društveno odgovorno poslovanje kao konkurentna prednost: analiza ciljeva najuspješnijih tvrtki u Hrvatskoj. Učenje za poduzetništvo, vol. 2, no. 1, p. 303-307.

sličnih i tako poduzeće poprima dodatnu vrijednost, a vidljivost implementacije ovakvog oblika rada mogu se pronaći u vrijednostima, cijevima, viziji i misiji neke kompanije⁸⁰. Pozitivan utjecaj koji implementacija društveno odgovornog poslovanja može imati za poduzeće vidljiva je i prema rezultatima istraživanja na najuspješnijim hrvatskim tvrtkama iz 2012. godine, gdje više od tri četvrtine najuspješnijih tvrtki ima jasno vidljivu dimenziju društveno odgovornog poslovanja u svojim ciljevima, misijama i vizijama⁸¹. Također, dokazano je kako većina poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju doprinosi zajednici u kojoj posluje i sudjeluje u ekološkim akcijama, a prosječna ocjena inkorporiranosti društveno odgovornog poslovanja je 3,38, što ostavlja značajan prostor za napredak, unatoč prosječnosti ocjene⁸². Pokret za društveno odgovorno poslovanje promovira se uglavnom kroz neformalne mreže ili tvrtke, zajednice, sindikate, agencije Ujedinjenih naroda i ekoloških aktivista.

U logističkim se sustavima također može prepoznati društveni aspekt održivosti te je vezan uz ostale sustave poslovanja. Nastoje se zaštititi radnička prava u skladu s postojećim zakonskim odredbama, nastoje se primjenjivati obnovljivi oblici energije i smanjiti negativni utjecaji logističkih djelatnosti na okoliš ili se pokušaju uvoditi održivi načini transporta ili smanjiti sam promet. Unutar logističkih sustava društveni se aspekt uvodi unutar radnih struktura, prakse odnosa sa zaposlenicima i suradništva sa svojim dobavljačima i lokalnim ili nacionalnim i globalnim zajednicama⁸³.

⁸⁰ Quien, M., op. cit.

⁸¹ Ibidem

⁸² Ibidem

⁸³ Fenwick, T.op. cit. 4.

5. PRIMJER ODRŽIVOG PODUZEĆA

Iako postoji sve više dobrih primjera održivih poduzeća, na području Hrvatske moguće je istaknuti primjer naftne kompanije INE. Kao velika i vodeća kompanija u Republici Hrvatskoj, ona ima značajnu ulogu u razvoju gospodarstva, odnosno ekonomije te društva na nacionalnoj razini, a ujedno svojim poslovanjem ima veliki utjecaj i na okoliš. Upravo zbog velikih ekoloških rizika s kojima se ova kompanija susreće, ona nastoji, ne samo poštovati postojeće propise i zakone, već i sama unapređivati vlastito poslovanje kako ono bilo u skladu s održivim razvojem. INA Grupa je donijela i kontinuirano nastoji promicati odluku za integracijom ekonomskih, okolišnih i društvenih čimbenika u vlastito poslovanje čime se povećava dugoročna vrijednost za sve dionike, kao i smanjenje potencijalnih negativnih utjecaja na ekonomiju, društvo i ekologiju⁸⁴.

INA je članica UN Global Compacta, koji čini najveću svjetsku inicijativu za održivi razvoj, te ovo članstvo može biti dokaz i dadatan poticaj da ova kompanija aktivno nastoji implementirati održive metode i načine poslovanja. Tako je INA 2016. godine stvorila dokument Ključni ciljevi i programi održivog razvoja do 2020. godine. Ovim se dokumentom, osmišljenim na temelju dokumenta Agenda 21, nastoje ostvariti ciljevi na šest ključnih područja koji uključuju:

1) Klimatske promjene:

- Organizacija i ostvarenje projekta Biorafinerije koja za cilj ima stvaranje dugoročno održivog lanca opskrbe biomasom i izgradnju bio industrijskog kompleksa dizajniranog za proizvodnju naprednog bioetanol, kako bi se smanjile emisije stakleničkih plinova
- Rad na projektu povećanja iscrpka nafte kako bi se smanjila emisija ugljičnog dioksida
- Analiza potencijala vodika kao goriva i u suradnji s Gradom Zagrebom kako bi se razvio projekt uvođenja vodika u gradski prijevoz
- Razvoj solarnih elektrana na postojećim industrijskim postrojenjima u Sisku, Molvama, Rijeci i Kaštel Sućurcu

2) Okoliš:

⁸⁴ Hrvatska udruga poslodavaca. INA: od 2016. Provodimo ključne ciljeve i programe održivog razvoja do 2020. <https://www.hup.hr/ina-od-2016-provodimo-kljucne-ciljeve-i-programe-odrzivog-razvoja-do-2020-v2.aspx> (1.7. 2021).

- Projekt nadogradnje Rafinerije nafte Rijeka kako bi se poboljšala konfiguraciju rafinerije, povećala njena kompleksnost i poboljšala struktura proizvoda
- 2014. godine pokrenut program Zeleni pojas kroz koji se sufinanciraju projekti usmjereni na održivi razvoj i zaštitu okoliša
- ispitivanje lokacija na osnovi utjecaja na biološku raznolikost na tim područjima kako bi se utvrdila staništa i prisutne vrste flore i faune te razina njihove ugroženosti
- pilot projekt Sakupljanja otpadnog jestivog ulja
- projektni plan proizvodnje energije iz otpada
- metoda bioremedijacije, koja se koristi za uklanjanje ugljikovodika iz tla koje je iskopano tijekom rekonstrukcija na maloprodajnih mjestima

3) Zdravlje i sigurnost:

- Provođenje propisa „Sustavom održivog razvoja, zdravlja, sigurnosti i okoliša u društvima INA Grupe“ kojim se definiraju osnovni zahtjevi vezani za Održivi razvoj, zaštitu zdravlja i sigurnost u društvima INA Grupe te utjecaj na zajednicu

4) Zajednice:

- INA Grupa podržava projekte na područjima Rafinerije i marketinga u Primorsko-goranskoj županiji, Solinu i Sisku, te područjima istraživanja i proizvodnje nafte i plina u istočnoj, središnjoj i sjevernoj Hrvatskoj
- Održavanje godišnjeg natječaja otvorenog za civilne organizacije i udruge te odgojno-obrazovnim institucijama za projekte koji u središte stavljaju očuvanje okoliša
- Projekt korporativnog volontiranja, koji uključuje volonterske aktivnosti za zaposlenike kompanije

5) Etika i upravljanje:

- Etički kodeks INA Grupe kojim su definirane temeljne vrijednosti i načela dionika kompanije te kojim su utvrđene obveze INA Grupe za osiguranje primjerenih radnih uvjeta i profesionalnog razvoja radnika

6) Ljudski kapital:

- Socijalni dijalog u INA Grupi unaprjeđuje se putem suradnje s Radničkim vijećem i sindikatima
- Radnici neovisno odlučuju o svojem sindikalnom članstvu, a u INA Grupi je ~60 % radnika uključeno u sindikalne aktivnosti, a više od 10 % radnika INA Grupe u Hrvatskoj učlanjeno u više od jednog sindikata
- Djelovanje Povjerenstva za provedbu postupka utvrđivanja prava na pomoć radnicima u slučajevima bolesti
- Sveobuhvatan i dobro zaokružen sustav davanja priznanja i nagrada radnicima
- Omogućavanje edukacija i rada na usavršavanju radnika⁸⁵.

Vidljivo je kako INA, kao jedna od vodećih kompanija u Hrvatskoj ima izrazito velik fokus na organizaciju poslovanja koje se temelji na održivom razvoju. Održivo se poslovanje primjenjuje na različite načine u svim dijelovima ove kompanije, uključujući i logistiku. Ona održivim logističkim metodama nastoji poslovati na održivi način. Primjerice implementacija inicijative „Bez rutinskog spaljivanja“ omogućava zbrinjavanje plinskog viška na način koji neće štetiti okolišu. Isto tako, temeljeći se na logistici održivog razvoja INA provodi projekt u kojem se nastoji smanjiti razina emisija ugljika kako bi se doprinijelo usporavanju zatopljenja⁸⁶. Nadalje, vidljivo je kako ova kompanija uviđa potencijal koji logistika pruža održivom razvoju upravo zato što se brojni projekti koji potiču održivi razvoj razvijaju na području logističkih djelatnosti. Tako projekti i aktivnosti poput projekta Biorafinerije, projekt uvođenja vodika u gradski prijevoz, razvoj solarnih elektrana u rafinerijama, pilot projekt Sakupljanja otpadnog jestivog ulja i razvoj projektnog plana za proizvodnju energije iz otpada, jednim dijelom ili u potpunosti uključuju primjene metoda održivog razvoja upravo u logističkim funkcijama planiranja, upravljanja i kontrole tijekom proizvodnih dobara i informacija uzimajući u obzir resurse potrebne za ostvarenje tih usluga.

⁸⁵ INA, 2020, Godišnje izvješće. <https://www.ina.hr/wp-content/uploads/2021/04/Godis%CC%8Cnje-izvjes%CC%8Cc%CC%81e-2020-hrv.pdf> (1.7.2021), p. 100- 136.

⁸⁶ Ibidem, p. 102.

6. ZAKLJUČAK

Održivi razvoj u logistici je sve prisutniji pojam. S obzirom na to da održivi razvoj postaje nužan za opstanak ljudskog društva, pronalaze se brojna područja gdje ga je moguće implementirati i djelovati na temelju njegovih načela. Temeljeći se na prepoznatoj ulozi održivog razvoja u suvremenom ljudskom društvu, on se kontinuirano mijenja uz promjene u društvu posebice pod utjecajem globalizacije, tehnološkog napretka i brojnih drugih procesa. Održivi je razvoj ključan za rast i razvitak gospodarstva pa se poduzeća moraju prilagođavati zakonskim odredbama i propisima koje zagovaraju rad temeljen na svim načelima održivog razvoja. Poduzeća počinju uviđati da sama mogu dodatno profitirati uvodeći različite oblike rada ili mijenjajući postojeće metode, kako bi više odgovarali zahtjevima održivog razvoja. Koncept održivog razvoja i njegova implementacija u različite aspekte gospodarskog sustava može postati dio rješenja problema koji nastaje daljnjim gospodarskim razvojem te nastojanjima za očuvanjem ograničenih prirodnih resursa što onda uzrokuje nesigurnosti i teškoće u ostvarenju svih potreba i blagostanja budućih generacija.

Prema prethodno predstavljanim podacima i pregledu održive logistike, vidljivo je kako se događaju pozitivne promjene u ovom području. Sam povijesni razvoj logistike kao funkcije i znanosti je omogućio implementaciju metoda održivog razvoja, ali i brojnih novih suvremenih metoda kojima se ona kontinuirano unapređuje i prilagođava potrebama modernog društva. Logistika se počela smatrati jednom od ključnih djelatnosti u aspektu gospodarstva odgovornom za smanjenje loših utjecaja na okoliš, poboljšanje kvalitete života društva na svim razinama, ali i poticanje poslovanja na ekonomski održiv način. Osnovni zadatak logistike, odnosno aktivnosti planiranja, upravljanja i kontrole tijekom proizvodnih dobara i informacija uključujući sve potrebne resurse osigurava iznimno široko područje za implementaciju različitih modela održivog razvoja u rad tvrtke.

Poduzeća su počela uviđati kako upravo putem kvalitetnih i suvremenih logističkih sustava oni mogu ostvarivati dodatan profit te dugoročno imati i značajne uštede u svim logističkim podsustavima od transporta, skladištenja pa sve do otpremanja otpada i ambalaže. Logistika pruža mogućnosti za nadzor prometnih sustava, procesa recikliranja proizvoda, kontrole i smanjenja zagađenja okoliša, osmišljavanja inovativnih procesa uštede energije i dostupnih resursa. Također, značajna je prednost održive logistike to što ona pruža poduzećima mogućnost za pronalazak veće mreže potrošača koji i sami imaju dobro usađene

vrijednosti koje održivi razvoj promovira pa se tako izgrađuje i sam imidž poduzeća. Suvremena održiva logistika nastoji zadovoljiti ekonomski, ekološki i društveni aspekt održivosti. Na taj način logističkim se postupcima potiče ostvarenje napretka određenog poduzeća, uključujući primjereno raspoređivanje i korištenje dostupnih resursa kako bi se smanjilo prekomjerno iskorištavanje okoliša, a ujedno kako bi se ostvarile dodatne uštede u kompaniji. Također, uključujući društveni aspekt u logističke operacije, u obzir se uzimaju sami djelatnici poduzeća i njihove potrebe, ali i potrebe korisnika usluga koje poduzeće osigurava.

Navedene postavke održivog gospodarenja i logistike u svoj rad već godinama implementira velika hrvatske naftna kompanija INA. Ona svoje poslovanje velikim dijelom temelji upravo na održivom razvoju, uključujući sva tri aspekta. S obzirom da se radi o naftnoj kompaniji, čije je poslovanje samo po sebi izuzetno velik rizik za okoliš, INA nastoji svake godine raditi na brojnim projektima koje doprinose ekonomskoj, ekološkoj i društvenoj slici Hrvatske i šire. Jednako tako i na području logističkih djelatnosti provodi projekte poput projekta Biorafinerije, koja će osigurati smanjenje potrošnje transporta biomase i izgradnju bio industrijskog kompleksa dizajniranog za proizvodnju bioetanola, za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Ovime, ali i brojim drugim projektima INA uključuje ekonomski, ekološki i društveni aspekt održivosti, smanjujući cijenu transporta, rizik od onečišćenja ili oštećenja okoliša te ujedno omogućava povećanje radnih mjesta.

Ono na čemu je potrebno raditi je uvođenje različitih znanstveno utemeljenih metoda koje će istinski doprinosti održivom poslovanju, čime će se omogućiti dugoročno uspješno poslovanje, a ujedno pozitivno utjecati na društvo i okoliš. Također, važno je naglasiti i kako postoje velike razlike između poduzeća, pa mora postojati oprez pri odabiru primjerenih postupaka i metoda održivog razvoja, koji će biti razvijeni da odgovaraju specifičnim potrebama i mogućnostima poduzeća. Upravo logistički sustavi pružaju brojne prilike za implementaciju takvih metoda koje će garantirati kvalitetniji suživot poduzeća i okoline, društva ali i ekonomskih uvjeta u kojima ono posluje.

7. LITERATURA

1. KNJIGE

1. Dragičević, M. : *Ekonomija i novi razvoj*, Alinea, Zagreb, 1996.
2. Elliott, J. A.: *An Introduction to Sustainable Development*, Routledge, USA i Canada, 2013.
3. Grgić, M. i Bilas, V.: *Međunarodna ekonomija*, Lares plus, Zagreb, 2008.
4. Regodić, D.: *Logistika*, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010.
5. Saks, Đ.D.: *Doba održivog razvoja*, Centar za međunarodnu suradnju i održivi razvoj i JP službeni glasnik, Beograd. 2014.
6. Segetlija, Z.: *Uvod u poslovnu logistiku*, Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2002.
7. Waters, D.: *Logistics:an introduction to supply chain management*, Palgrave Macmillan, Great Britain, 2003.

2. ONLINE ČLANCI

1. Drljača, M., Koncept održivog razvoja i sustav upravljanja. Fondacija za kulturu kvaliteta i izvrsnost, vol. 1, br. 1-2, 2012, p. 20-26, online: [https://bib.irb.hr/datoteka/580157.Koncept odrivog razvoja i sustav upravljanja.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/580157.Koncept%20odrivog%20razvoja%20i%20sustav%20upravljanja.pdf) (25.6.2021).
2. Fenwick, T.: Developing Organizational Practices of Ecological Sustainability: A Learning Perspective. *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 28, no, 7, 2007, p. 1-13, online: <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/3617/1/ITDJ-CSR.pdf> (25.6.2021).
3. Gašić, M.: Zelena ekonomija. Učenje za poduzetništvo, vol. 3, no. 3, 2013, p. 174-180, online <https://hrcak.srce.hr/130308> (25.6.2021).
4. Kordej-De Villa, Ž.: Ekonomski rast i održivi razvitak, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, vol. 9, no. 73, 1999, p. 321-341. online: <https://hrcak.srce.hr/19381> (30. 6. 2021.).
5. Lay, V.: Održivi razvoj i vođenje, *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, Vol. 16, No. 6 (92), 2007, (1031-10), online: <https://hrcak.srce.hr/19245> (30. 6. 2021.).
6. Malá, D, Sedliačiková, M., Dušak, M., Kaščáková, A., Musová, Z. i Klementová, J.: Zelena logistika u kontekstu održivog razvitka u malim i srednjim pogonima, *Drvna industrija*, vol. 68 (1), 2016, p. 69-79, online:

- https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=263395 (30. 6. 2021.).
7. Pravdić, V. Održivi razvoj: značenje, poimanje i primjena. Primjer ekoturizma u Hrvatskoj. Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, vol. 12, 2003, no. 3-4, p. 285-309, online: https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=30486 (27. 6. 2021).
 8. Quien, M.: Društveno odgovorno poslovanje kao konkurentna prednost: analiza ciljeva najuspješnijih tvrtki u Hrvatskoj. Učenje za poduzetništvo, vol. 2, 2012, no. 1, p. 303-307, online: <https://hrcak.srce.hr/130205> (30. 6. 2021.).
 9. Rakhmangulov, A., Sladkowski, A., Osintsev, N. i Muravev D., Zelena logistika: element koncepta održivog razvoja. Dio 1. Naše more, vol. 64, no. 3, 2017, p. 120-126, online: <https://pdfs.semanticscholar.org/fla1/358a4b3857cda87b3b19a99cbdb30a729dfc.pdf> (27. 5. 2021).
 10. Šimleša, D.: Podržava li biznis održivi razvoj? Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, vol. 12, 2003, no. 3-4, (65-66), online: <https://hrcak.srce.hr/19493> (30. 6. 2021.).
 11. Širola, D. i Čavlin, N.: Ekološki osviješteni potrošači – izvor poduzetničkih prilika u Republici Hrvatskoj. Obrazovanje za poduzetništvo - E4E : znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo, vol. 9, 2019, no. 2, p. 47-62, online: <https://hrcak.srce.hr/230531> (27. 6. 2021).
 12. Zelenika, R. i Pupovac, D.: Suvremeno promišljanje temeljnih fenomena logističkog sustava, *Naše more*, vol. 84, 2001, no. 3-4, p. 99-112, online: <https://hrcak.srce.hr/28716> (15. 6. 2021).
 13. Zelenika, R., Jakomin, L. i Lipičnik, M.: Prometne i logističke znanosti u kaledioskopu kompatibilnosti i komplementarnosti, *Naše more*, vol. 45, 1998, no. 1-2. p. 57-71. online: <https://hrcak.srce.hr/209437> (27. 5. 2021).

3. OSTALI IZVORI

1. Agenda 21 "Declaration of the 1992 Rio Conference on Environment and Development." Preuzeto 16. ožujka 2009.
2. Cloud school. Stupovi održivog razvoja, <https://www.cloudschool.org/activities> (15.6. 2021).
3. Ekonomski leksikon, 1995, Održivi razvoj. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.

4. Hrvatska enciklopedija, Održivi razvoj. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=44778> (25. 5. 2021).
5. Hrvatski jezični portal, Održivost. <https://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> (23.6. 2021).
6. INA, 2020, Godišnje izvješće. <https://www.ina.hr/wp-content/uploads/2021/04/Godis%CC%8Cnje-izvjes%CC%8Cc%CC%81e-2020-hrv.pdf> (1.7.2021).
7. Pavić-Rogošić, L. *Društveno odgovorno poslovanje* <https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/dop-1.pdf> (30. 6. 2021.).
8. Radačić, R., Logistikom do manjih troškova i većeg nivoa usluge <https://progressive.com.hr/?p=4467> (27. 5. 2021).
9. Brewer, A.M., Button, K.J. and Hensher, D.A. (Ed.) *Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 2017, p. 339-350.
10. Ujedinjeni narodi, 1992, Agenda 21. United Nations Division for Sustainable Development, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (27. 6. 2021).
11. Ujedinjeni Narodi, Europski program zaštite okoliša. <https://www.unep.org/> (27. 5.2021.).
12. Ujedinjeni narodi. Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (15. 6. 2021).

7. POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1. Shematski prikaz uloge logistike u poslovanju.....	4
Slika 2. Područja primijenjene logistike.....	10
Slika 3. Shematski prikaz značenja pojma održivosti.....	14
Slika 4. Slikovni prikaz ciljeva održivog razvoja.....	17
Slika 5. Shematski prikaz pristupa postizanju ciljeva održivog razvoja u radu sustava logistike i transporta.....	22