

Zeleni lanac snabdevanja (Green Supply Chain - GSC)



Od tradicionalnog do zelenog lanca snabdevanja

- Filozofija upravljanja lancem snabdevanja se dinamično menja i razvija polja delovanja diktirana trendovima koji dolaze sa tržišta. Usled ozbiljnih ekoloških problema koji prete da trajno poremete način života i rada ljudi, oformljen je veliki broj tzv. „zelenih inicijativa“.
- Za usvajanje zelenih inicijativa, neophodno je redefinisanje osnovne strukture čitavog lanca snabdevanja sa aspekta ekološke svesti.
- Zeleni lanac sadrži sve elemente tradicionalnog lanca, ali umesto jednosmernog kretanja proizvoda od proizvođača do potrošača on uključuje i povratne logističke aktivnosti.

Od tradicionalnog do zelenog lanca snabdevanja

- Promenu paradigme u lancu snabdevanja i prelazak sa tradicionalnog na zeleni lanac ne treba shvatiti isključivo kao posledicu ekoloških zahteva.
- Najčešće navođeni razlozi za prelazak na zeleni lanac snabdevanja, dokazani u praksi poslovanja preduzeća, su:
 - Održivost resursa
 - Niži troškovi/veća efikasnost
 - Manji pritisak konkurenциje
 - Usvajanje regulativa i smanjenje rizika
 - Unapređenje povraćaja investicija
 - Ciljani marketing
 - Podizanje morala zaposlenih
 - Etički razlozi
 - itd.

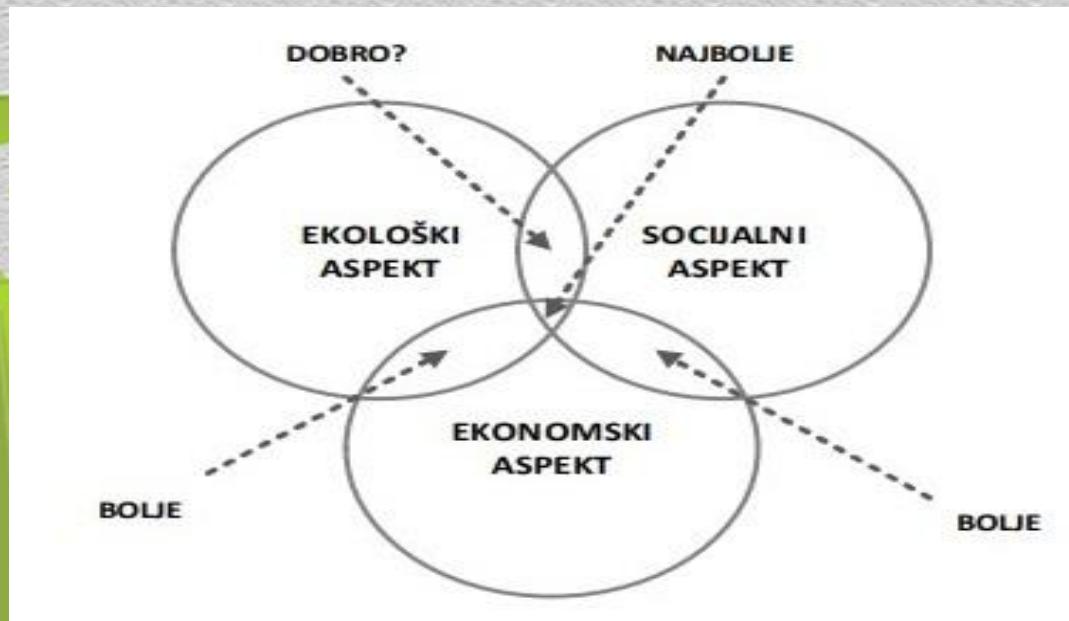
Od tradicionalnog do zelenog lanca snabdevanja

- Održivost - zadovoljavanje potreba tekućih generacija bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.
- Da li pojedinačno preduzeće može uvesti održivost u svoje poslovanje i da li su ekološki motivi jedino što taj proces pokreće?



Od tradicionalnog do zelenog lanca snabdevanja

- Sredinom 90-ih godina XX veka definisan je koncept tzv. „trostrukе ciljne orijentacije“.
- U preseku ekoloških, ekonomskih i socijalnih performansi postoje aktivnosti na kojima se preduzeća mogu angažovati, koje ne samo da pozitivno utiču na životnu sredinu i društvo u celini, već dovode do nastanka jasnih ekonomskih koristi i mogućnosti dugoročne konkurentske prednosti za preduzeće.



Zeleni lanac snabdevanja

- Definiše se kao integracija ekološkog razmišljanja u upravljanje lancem snabdevanja, uključujući projektovanje proizvoda, nabavku i selekciju materijala, proces proizvodnje i isporuke finalnim potrošačima, kao i upravljanje proizvodom nakon isteka njegovog životnog veka korisnosti.
- Razlozi za nastanak ovako sveobuhvatnog koncepta:
 - preokupacija problemima životne sredine i njenog prekomernog zagađenja
 - rastuća nacionalna i međunarodna regulativa
 - razvoj međunarodnih standarda sertifikacije.

Zeleni lanac snabdevanja

- Upravljanje zelenim lancem snabdevanja obuhvata aktivnosti koje su povoljne za okruženje, a nalaze se u domenu:
 - Naručivanja
 - Proizvodnje
 - Distribucije
 - Povratne logistike



Zeleni lanac snabdevanja

- Upravljanje zelenim lancem snabdevanja (GSCM) ukazuje na odnos između upravljanja lancem snabdevanja i okruženja.
- GSCM ima za cilj da minimizira ili eliminiše otpad, emisije štetnih materija, opasne materije u toku nabavke, proizvodnje, distribucije krajnjeg proizvoda i upravljanja proizvodima na kraju životnog veka.
- Stoga, GSCM ima uticaj na svaku kompaniju koja je učesnik tog lanca snabdevanja i na taj način doprinosi održivom razvoju.

Zeleni lanac snabdevanja

U praksi se sreću dva načina upravljanja zelenim lancima snabdevanja.

Prvi obuhvata sledeće:

- Zeleni potrošači, zelena potrošnja
- Upravljanje resursima
- Zelena proizvodnja
- Zeleni dizajn
- Zeleni marketing i usluge
- Proširena odgovornost proizvođača

Drugi obuhvata jednu od najčešćih praksi upravljanja zelenim lancem snabdevanja koja uključuje sledeće:

- Zelena nabavka
- Zelena proizvodnja,
- Zelena distribucija i
- Zelena logistika.



Upravljanje zelenim lancem snabdevanja



Zeleni lanac snabdevanja

Zelena (ekološka) nabavka podrazumeva primenu različitih inicijativa za zaštitu životne sredine u nabavnu funkciju preduzeća. Od posebnog je značaja pitanje koje se tiče izbora materijala i dobavljača od strane menadžera nabavke.

Zadatak zelene nabavke je da poredi cenu, tehnologiju i kvalitet proizvoda, usluge ili ugovora sa dobavljačem, sa jedne strane i njihov ekološki uticaj, sa druge strane.



Prednosti zelene nabavke:

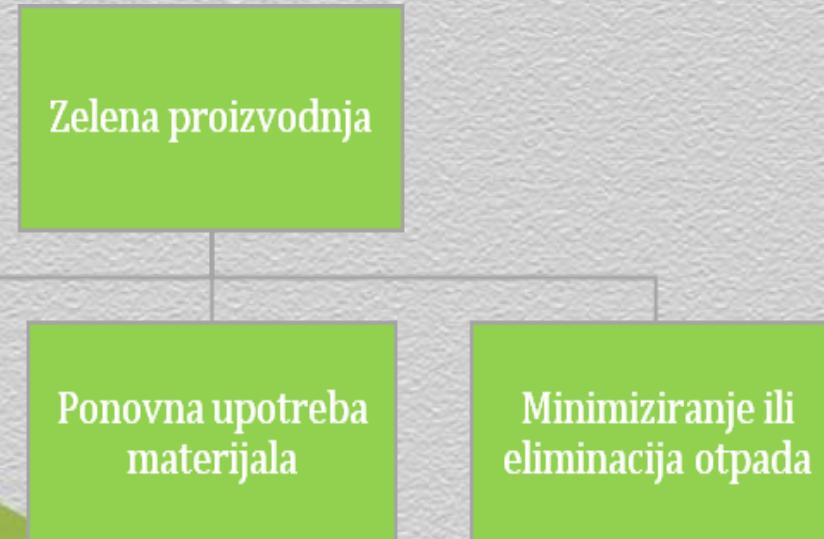
- Redukcija izvora zagađenja putem ponovne upotrebe i reciklaže određenih materija
- Minimiziranje proizvedenog otpada, naročito onog koji se odnosi na opasne materije i supstance

Zeleni lanac snabdevanja

- Ključne barijere uspešne implementacije zelenih inicijativa u nabavci:
 - Visoki troškovi ekoloških programa
 - Neekonomično recikliranje i ponovno korišćenje proizvoda
 - Nedostatak posvećenosti urapve preduzeća aktivnostima nabavke
 - Nedostatak svesti kupca o zelenim inicijativama
 - Nedostatak svesti dobavljača o zelenim inicijativama
 - Nedostatak širih ekoloških standarda usvojenih na nivou preduzeća kao celine
 - Nedostatak državne ekološke regulative

Zeleni lanac snabdevanja

Zelena proizvodnja - u proizvodnom procesu, kompanija može primeniti „zelene“ principe korišćenjem nekih metoda za smanjenje potrošnje energije i resursa. Ovde se posebno misli na ponovnu upotrebu materijala – recikliranje. Korisne su prakse koje podrazumevaju smanjenje potrošnje energije, recikliranje i ponovnu upotrebu proizvoda, korišćenje biorazgradivih i netoksičnih materijala, minimiziranje emisija štetnih gasova, minimiziranje ili eliminisanje otpada.



Zeleni lanac snabdevanja

- Neki od ključnih zadataka zelene proizvodnje su:
 - Kreiranje ekološki tolerantnih proizvoda
 - Prevencija zagađenja „u korenu“ kroz prilagođavanje proizvodnog procesa
 - Usvajanje praksi čiste proizvodnje
 - Povezivanje sa dimenzijom povratne logistike, tako što se veći udeo nastalog otpada procesuira, reciklira i šalje nazad u proizvodnu fazu
 - Maksimiziranje ponovne upotrebe i reciklaže materijala
 - Redukcija upotrebe materijala
 - Povećanje učešća recikliranih komponenti u proizvodu
 - itd.

Zeleni lanac snabdevanja

Zeleni transport - Posledica sve većih zahteva korisnika podrazumeva povećanje broja trasnportnih sredstava sa ciljem da se svi zahtevi (ili većina njih) ispune. Stoga je većina gradova svakodnevno suočena sa zagušenjima na ulicama, zagađenim vazduhom, bukom, vibracijama, manjom bezbednošću, itd. Cilj ka kome treba težiti sa aspekta transporta je smanjenje broja transportnih sredstava preko različitih oblika kooperacija, korišćenje vozila na elektro pogon ili drugi vid obnovljive energije.



Zeleni lanac snabdevanja

- **Zelena logistika** (između ostalog) obuhvata:
 - Otpremu robe do krajnjeg korisnika sredstvima koja mogu da koriste alternativna goriva
 - Formiranje zbirnih pošiljaka
 - Investiranje u vozila sa smanjenim negativnim ekološkim uticajem
 - Optimizaciju u domenu rutiranja vozila (tendencije u skraćenju ciklusa kretanja vozila)



Zeleni lanac snabdevanja

Značajne činjenice vezane za uspešno funkcionisanje GSC:

- Potrebno je da nađe na prihvatanje od strane svih učesnika
- Da bi efekat bio potpun, potrebno je uneti promene u sve delove LS. Međutim, i parcijalne promene mogu dovesti do unapređenja
- Nedovoljna svest o njegovim prednostima
- Kod kompanija gde su LS transformisani u GSC i uspostavljeno njihovo stabilno funkcionisanje, prednosti se kumuliraju. Čak se i konkurentnost kompanije može poboljšati, a troškovi u raznim segmentima poslovanja se mogu smanjiti, kroz uštede sirovina i materijala, smanjenje troškova transporta, smanjene i/ili eliminaciju otpada i dr.
- Proces GSCM nije jednostavan i potrebno je ozbiljno ga shvatiti. Potrebno je „dobro“ upravljati i procesima naručivanja, i proizvodnim procesima, i transportom robe, pa i povratnim tokovima

Zeleni lanac snabdevanja

- Kada je GSC uspešan, kompanije poboljšavaju svoje poslovanje, ostvaruju veće pozitivne efekte, klijenti su zadovoljniji, a i stanovništvo živi bolje i kvalitetnije, te se može reći da se ostvaruje tzv. „win-win-win“ situacija
- Vreme je često najvažniji pokazatelj realizacija logističkih operacija i često je u koliziji sa GSC (zahtev za vidovima transporta koji su najnepovoljniji za životnu sredinu – vazdušni, drumski transport)
- Strategije smanjenja troškova često se direktno sukobljavaju sa zaštitom životne sredine
- Povećavanje fleksibilnosti logističkih operacija, kao i smanjenje vremena isporuke omogućavaju proizvodnim sistemima velike uštede i manja ulaganja
- JIT koncept omogućava dopremu manjih količina robe prema potrebama proizvodnje, što povlači veću frekventnost transporta, potrošnju energije, gužve u (drumskom) saobraćaju, zagađenje okruženja, odnosno negativno utiču na ekološku održivost

Zeleni lanac snabdevanja

- Uvođenje zelenog lanca snabdevanja može kompanijama doneti mnogobrojne prednosti:
 - Smanjenje opasnosti po okolinu - omogućava se zdravo životno okruženje
 - Smanjenje troškova nabavke
 - Smanjenje troškova proizvodnje
 - Smanjenje korišćenja primarnih sirovina za proizvodnju
 - Smanjenje cene proizvoda
 - Smanjenje troškova rukovanja i odlaganja otpada kao posledicu prekida/zabrane upotrebe opasnih materija u lancu snabdevanja
 - Utisak koji kompanija ostavlja na svoje korisnike je bolji kada postoji svest o zaštiti životne sredine

Zeleni lanac snabdevanja

Eventualni problemi koji mogu nastati pri uvođenju ili sprečiti usporiti/otežati uvođenje zelenog lanca snabdevanja su:

Neprihvatanje od strane menadžmenta

– Veoma je bitno da rukovodeći deo kompanije uvidi (na vreme ili da predvidi) značaj zelenog lanca snabdevanja i na pravi način upravlja lancem, ali su veoma česti otpori na bilo kakve promene u radu kompanije, pa čak i promene koje se odnose na ekologiju i mogu indirektno ostvariti pozitivne efekte na njen rad.

Nedovoljna informisanost

– Ovaj problem može biti povezan sa prethodnim, a može se prevazići raznim reklamnim materijalima za širenje svesti o značaju ekološkog uticaja i prednostima uvođenja zelenog načina poslovanja, kao i o potrebi ekološke održivosti u poslovanju.

Zeleni lanac snabdevanja

Otpor zaposlenih

– Svaku novinu u načinu rada zaposleni prvenstveno posmatraju kroz negativne promene. Uloga menadžmenta je da svim zaposlenima ukaže na prednosti novog načina poslovanja, a na taj način se može doprineti ekološkoj održivosti i svim pozitivnim efektima koji iz toga proističu.

Neznanje, neinformisanost i nedostatak iskustva (jedan od ključnih faktora u implementaciji)

– Kada kompanije krenu sa uvođenjem i upravljanjem zelenim lancem snabdevanja, zbog nedostatka iskustva u ovom domenu poslovanja, mogu naići na poteškoće. Međutim, to se može prevazići uz određenu stručnu pomoć, obuke, sticanje novih znanja, kao i praćenjem primera dobre prakse drugih kompanija (uključujući poređenje prvenstveno pozitivnih efekata), koje uspešno upravljaju svojim zelenim lancem snabdevanja.

Zeleni lanac snabdevanja

Ključne razlike između tradicionalnog i zelenog lanca snabdevanja

Karakteristike	Tradicionalni lanac	Zeleni lanac
Ciljevi i vrednosti	Ekonomski	Ekonomski i ekološki
Osnovni uslov za odabir snabdevača	Cena	Ekološki aspekt i cena
Cena proizvoda	Niska	Visoka
Tipovi veza između snabdevača i korisnika	Kratkoročne veze	Dugoročne veze
Fleksibilnost	Velika	Niska
Povratni tokovi	Samo kod komunalnog otpada	Kod svih vrsta otpada i sve veća pažnja posvećena reciklaži