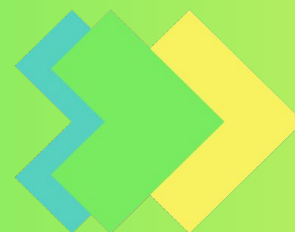


A large, stylized yellow arrow graphic that starts from the left edge, moves right, then turns up, then right again, then down, and finally right to point towards the title. It has a thick, rounded body and a triangular arrowhead.

Dizajn opskrbnog lanca i logistike

Autor: Izv.prof.dr.sc. Davor Dujak



Modern
Logistics
Learning

Sadržaj

- Uvod
- Opskrbni lanac
- Upravljanje opskrbnim lancima
- Dizajn opskrbne mreže
- Sažetak

UVOD

- dizajn opskrbne mreže je dio upravljanja opskrbnim lancima
- Dizajn opskrbnog lanca i logistike uključuje tri razine aktivnosti i analize:
 - 1) Strateški dizajn opskrbnog lanca ili dizajn opskrbne mreže
 - 2) Upravljanje procesima – logistički dizajn
 - 3) Upravljanje projektima
- Prezentacija daje kratak uvod u opskrbne lance i opskrbne mreže

Opskrbni lanac

= sastoji se od svih sudionika koji su izravno ili neizravno uključeni u ispunjavanje zahtjeva kupaca ... i svih funkcija uključenih u primanje i ispunjavanje zahtjeva kupca (Chopra & Meindl)

- Poznat i kao logistički lanac (engl. *logistics chain*), lanac potražnje (engl. *demand chain*), lanac vrijednosti (engl. *value chain*) ili pak distribucijski lanac ili kanal (engl. *distribution chain* ili *channel*).
- Svaki poslovni subjekt je dio bar jednog opskrbnog lanca
- Osnovni elementi opskrbnog lanca su:
 - njegovi **članovi**,
 - **aktivnosti (proces)** koji se odvijaju u njemu, i
 - **tokovi** koji prolaze kroz njega.



Članovi opskrbnog lanca

- 1) **Proizvođači** (sirovina, dijelova, konačnih proizvoda)
 - 2) **Trgovci** (maloprodavači i trgovci na veliko)
 - 3) **Konačni potrošači**
- Glavni članovi opskrbnog lanca
- 4) **Agenti-posrednici** (brokeri, proizvođačevi predstavnici, prodajni agenti) – ne preuzimaju vlasništvo
 - 5) **Facilitatori ili tržišni pomagači** (prijevozničke tvrtke, samostalna skladišta, banke, osiguravajuća društva, agencije za istraživanje tržišta i oglašavanje, pravni servisi, konzultantske kuće, baze podataka, pružatelji informacijskih i komunikacijskih tehnologija, itd.) – niti preuzimaju vlasništvo niti pregovaraju, pružaju usluge
- Pomoćne organizacije



Tokovi opskrbnog lanca

- 1) Fizički tok
- 2) Tok usluga
- 3) Tok plaćanja
- 4) Informacijski tok
- 5) Tok pravnog posla
- 6) Tok promocije
- 7) Tok znanja tok vrijednosti

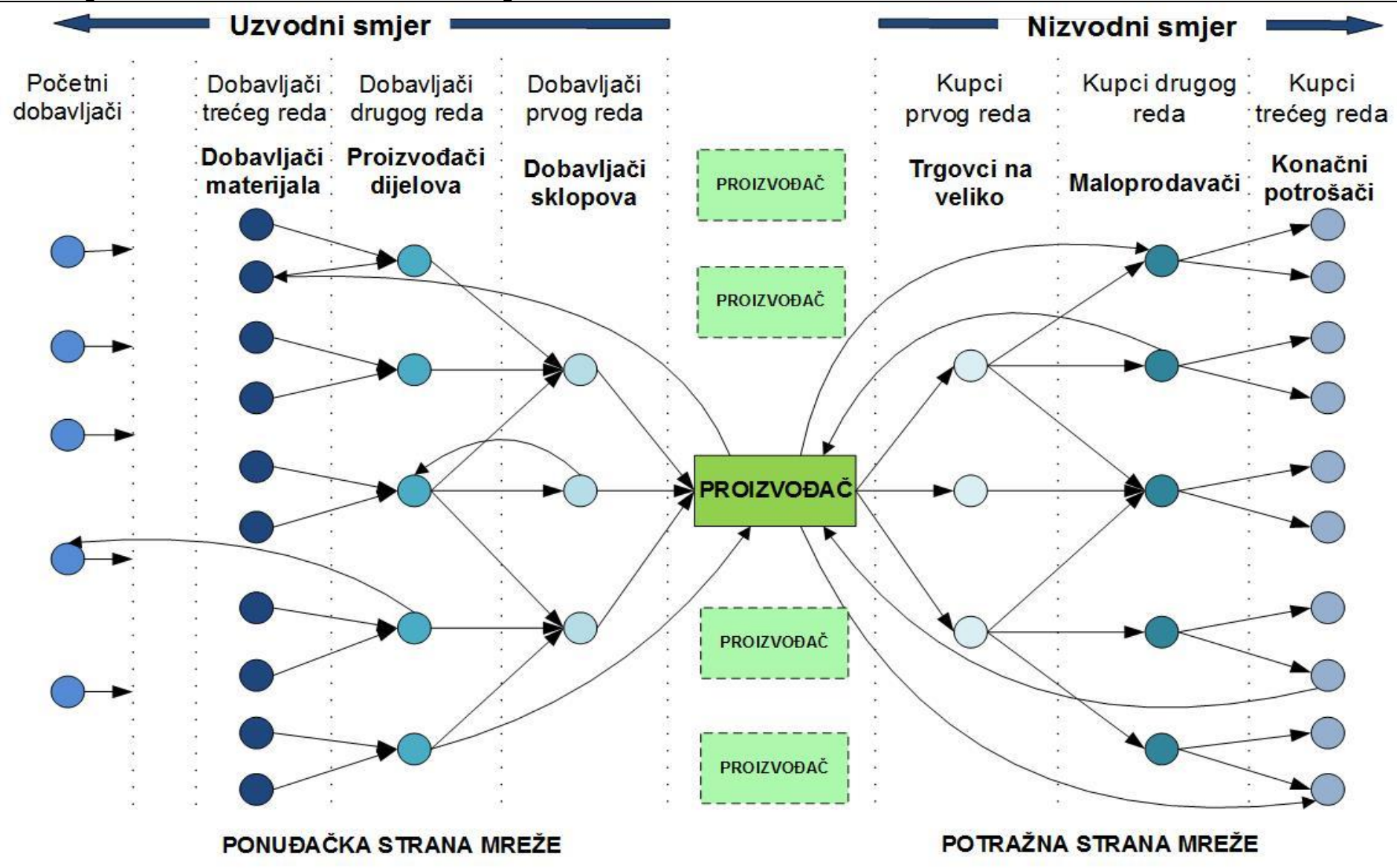
Primarni tok može biti:

- Nizvodni – tokovi koji se kreću od izvornog dobavljača sirovina prema konačnom kupcu /potrošaču
- Uzvodni – od konačnog potrošača prema početnom dobavljaču ili izvoru

Opskrbna mreža (engl. *Supply chain network*)

- **Opskrbna mreža** (engl. *supply network* ili *supply chain network - SCN*) - vjernije opisuje strukturu puta kojim se odvijaju različiti tokovi
- SCN = zbroj opskrbnih lanaca svih proizvoda i usluga koje konačnom kupcu pruža gospodarski subjekt koji je u fokusu promatranja
- Opskrbni lanci konkurentskih gospodarskih subjekata zapravo su međusobno povezane i preklapajuće mreže. Preklapanje rezultira brojnim slučajevima dijeljenja zaliha, usluga i imovine
- članovi opskrbnog lanca s istim ulogama u opskrbnom lancu su grupirani prema **razinama opskrbnog lanca** ili **ešalonima** – npr. maloprodajni ešalon ili ešalon proizvođača sirovina

Opskrbna mreža proizvođača



Strukturalne Dimenzije opskrbnog lanca

- tri strukturalne dimenzije mreže koje treba uzeti u obzir pri opisivanju, analiziranju i upravljanju opskrbnim lancem ili opskrbnom mrežom:
 - Horizontalna struktura **ili dužina opskrbnog lanca** predstavlja broj razina (tj. ešalona) duž cijelog opskrbnog lanca od originalnog izvora sirovina do krajnjeg potrošača – komunikacijski i upravljački problemi
 - Vertikalna struktura ili **širina opskrbnog lanca** prikazuje broj gospodarskih subjekata koji posluju u istoj razini (npr. broj maloprodavača u određenoj opskrbnoj mreži) – opisuje intenzitet konkurencije (npr. intenzivna, selektivna i ekskluzivna distribucija)
 - Horizontalna **pozicija gospodarskog subjekta u opskrbnom lancu** pokazuje njegov položaj – je li gospodarski subjekt bliži početnom izvoru dobara ili je pozicioniran bliže krajnjem korisniku ili je negdje u sredini.



Upravljanje opskrbni lancem (engl. *Supply Chain Management*)

- Pojam se prvi put u literaturi pojavio u članku Olivera i Webbera iz 1982. godine pod naslovom *Supply-Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy*
- znanstvena disciplina, menadžmentska filozofija i praktični pristup upravljanju tvrtkama u opskrbnom lancu na temelju optimizacije toka
- Council of Supply Chain Management Professionals: “*Upravljanje opskrbnim lancem obuhvaća planiranje i upravljanje svim aktivnostima uključenim u sourcing i nabavu, konverziju i sve aktivnosti logističkog menadžmenta. Važno je što također uključuje koordinaciju i kolaboraciju s partnerima u kanalu, koji mogu biti dobavljači, posrednici, specijalizirani pružatelji usluga i kupci. U načelu, upravljanje opskrbnim lancem integrira upravljanje opskrbom i upravljanje potražnjom unutar i između kompanija.*“



Dizajn opskrbne mreže (engl. Supply Chain Network Design - SCND)

- Strateška razina aktivnosti dizajna opskrbnog lanca – dugoročne posljedice za svakodnevne operacije
- izgradnja i prilagodba cjelokupnog opskrbnog lanca nekog gospodarskog subjekta kao načina dolaska proizvoda do krajnjeg potrošača
- potrebno je osigurati da konfiguracija opskrbnog lanca bude učinkovita u odnosu na očekivane uvjete, ali i dovoljno fleksibilna i robusna kako bi se prilagodila neočekivanim promjenama u uvjetima koji ju okružuju

SCND - Ciljevi

- Optimiziranje opskrbne ili distribucijske mreže - minimizirati ukupne troškove držanja zaliha, skladišne troškove i transportne troškove, uz istovremeno zadovoljenje zahtjeva kupaca vezanih uz vrijeme dostave
- mreža je optimizirana uz najmanji broj distribucijskih postrojenja koje će zadovoljiti kupčevo vrijeme odaziva

SCND - Odluke

- Za svaku robu, dizajn opskrbe mreže određuje:
 - 1) broj razina distribucije u mreži,
 - 2) broj distributivnih postrojenja/objekata (skladišta, tvornice i sl.),
 - 3) lokaciju i misiju svakog distributivnog postrojenja,
 - 4) dodjeljivanje dobavljačevih i kupčevih lokacija svakom distributivnom postrojenju,
 - 5) raspored zaliha u mreži.

SCND - Struktura

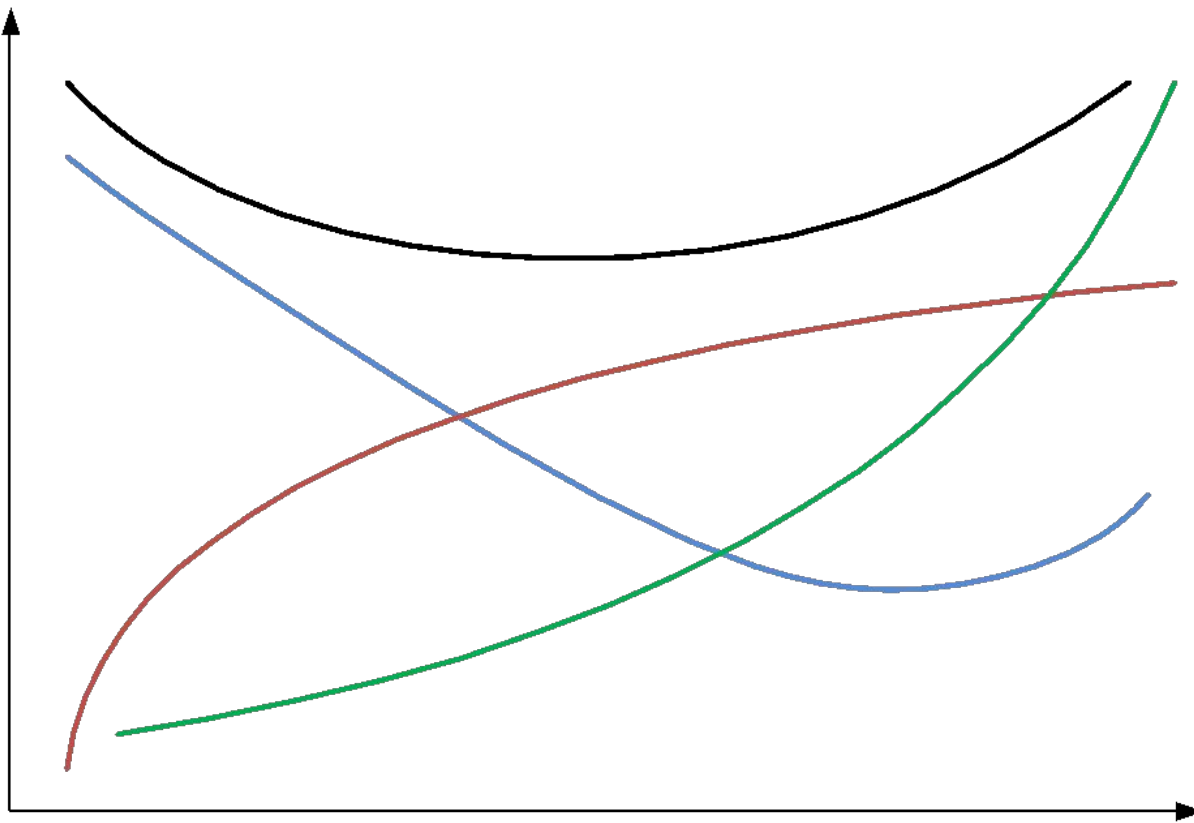
- Struktura distribucijske mreže utječe na razinu usluge za kupca kroz sedam glavnih čimbenika:
 - 1) Vrijeme odgovora na narudžbu
 - 2) Raznolikost proizvoda
 - 3) Dostupnost proizvoda
 - 4) Kupčevo iskustvo kupnje
 - 5) Vrijeme do tržišta (vrijeme od razvoja proizvoda do plasiranja na tržište)
 - 6) Vidljivost narudžbe (u smislu mogućnosti praćenja izvršavanja narudžbe)
 - 7) Mogućnost povrata proizvoda

Unaprjeđenje usluge kupcu zahtjeva i povećanje broja postrojenja u opskrbenj mreži!



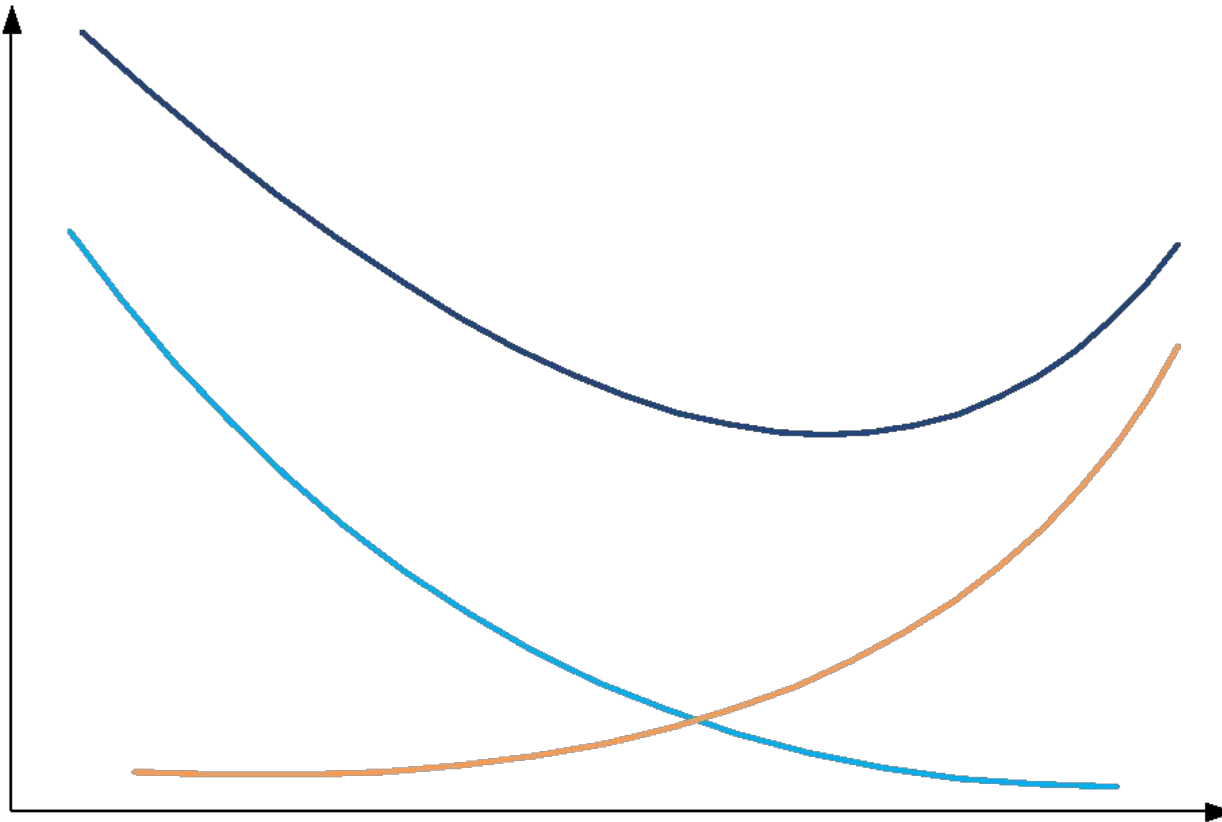
SCND - Troškovi

- Kompromis (engl. *Trade-off*) između troškova transporta i troškova zaliha
- Također su bitni i troškovi postrojenja, troškovi rukovanja i informacijski troškovi



SCND - Troškovi

- Treba razlikovati utjecaj dolaznog transporta i utjecaj odlaznog transporta



SCND - Modeliranje

- Tvrtke koriste različite optimizacijske modele - kompleksnost proizlazi iz velike različitosti i visoke nesigurnosti podataka koji se u njih unose (veliki broj i različitost sudionika u sustavu, dugački horizont planiranja i velika različitost mogućih distribucijskih sustava i strategija)
- Najčešće korišteni optimizacijski modeli su: K-medija model, model lokacije-alokacije, problem lokacije skladišta i sl.
- Distribucijski model = statistički model koji menadžment koristi kako bi izabrao i ocijenio pozitivne i negativne strane alternativnih kanala distribucije, kao i pri određivanju lokacije prodavaonice i skladišta, te pri planiranju logistike zaliha

SAŽETAK

- Suvremeni opskrbni lanci su kompleksne strukture koje se stalno mijenjaju
- Ključni dio njihovog upravljanja proizlazi iz njihovog dizajna
- Dizajn opskrbnih mreža je značajna dugoročna strateška aktivnost za svaki poslovni subjekt
- SCND mora podjednako uzeti u obzir ciljeve, odluke, strukture, troškove i modeliranje opskrbnih mreža

Ovaj projekt je financiran uz podršku Europske komisije. Ova publikacija iznosi samo stavove autora te Europska komisija nije odgovorna za upotrebu informacija koje se nalaze u publikaciji.

Hvala na pažnji!



Erasmus+

