



Univerzitet u Beogradu,



Saobraćajni fakultet,



Odsek za logistiku

PROCENA REALIZACIJE ROBNIH TOKOVA PREKO LOGISTIČKOG CENTRA

Prof. dr Mladen Krstić, mast. inž.

Asistent Miloš Veljović, mast. inž.

Kabinet 514

* Sva autorska prava autora prezentacija i video snimaka na ovom kursu su zaštićena. Prezentacije i/ili snimci se mogu koristiti samo za nastavu na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu i ne mogu se koristiti za druge svrhe bez pismene saglasnosti autora materijala.



PROCENA REALIZACIJE ROBNIH TOKOVA PREKO LOGISTIČKOG CENTRA

- Cilj je da se uradi prognoza i odredi koji deo robnih tokova je opravdano realizovati preko logistikog centra, odnosno koji deo tokova se može očekivati u realizaciji preko logistikog centra.
- Prvo je potrebno uraditi prognozu tokova za period od narednih 10-15 godina.
- Prognoza se radi primenom **prve faktorske analize**.
- Polazne vrednosti su količine za poslednju godinu za koju su dostupni podaci.
- Potom se primenom **druge faktorske analize** utvrđuje udeo tokova koji će se realizovati preko logističkog centra



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

- Faktore za prognozu budućeg obima robnih i transportnih tokova možemo grupisati u više grupa:
 - Socijalni,
 - Ekonomski,
 - Privredni,
 - Politički,
 - Tehnički,
 - Tehnološki,
 - Klimatski,
 - Ekološki,
 - Itd.



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

○ Socijalni faktori:

- Broj stanovnika,
- Polna struktura,
- Starosna struktura,
- Obrazovna struktura,
- Verska struktura,
- Broj domaćinstava,
- Migracije stanovnika (dnevne, nedeljne, sezonske),
- Konzumerizam/navike potrošačkog društva
- Itd.



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

- Ekonomski faktori:
 - Platežna moć (prosečna plata),
 - Rast BDP-a,
 - Potrošačka korpa (promena cena),
 - Broj (procenat) zaposlenih,
 - Inflacija
 - Itd.

PRVA FAKTORSKA ANALIZA



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
LOGISTIČKI CENTRI I



○ Privredni faktori (u zavisnosti od privredne grane):

- Konkurencija na tržištu,
- Broj registrovanih poljoprivrednih gazdinstava,
- Prinosi i proizvodnja,
- Broj registrovanih grla stoke,
- Broj turista
- Broj registrovanih automobila,
- Broj registrovanih preduzeća određene delatnosti,
- Proizvodnja za sopstvene potrebe,
- Itd.



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

- Politički faktori:
 - Politička stabilnost,
 - Proces pristupanja EU,
 - Strategije razvoja,
 - Globalne geopolitičke krize, sukobi itd.
 - Itd.
- Tehnički faktori:
 - Razvoj infrastrukture,
 - Itd.
- Tehnološki faktori:
 - Broj domaćinstava sa priključkom na internet,
 - Nove tehnologije,
 - Promena kvaliteta proizvodnih procesa i materijala
 - Itd.



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

○ Klimatski faktori:

- Temperatura,
- Padavine,
- Poplave,
- Itd.

○ Ekološki faktori:

- Direktive o zaštiti životne sredine,
- Direktive o upravljanju otpadom,
- Itd.



PRVA FAKTORSKA ANALIZA

- Postoje faktori koji u određenoj meri utiču na obim tokova većine vrsta robe (npr. inflacija), ali određeni faktori vezani su samo za pojedine vrste robe. Zbog toga ne mogu svi faktori da budu potpuno isti u svim projektnim radovima, već je potrebno promisliti koji su od njih značajni za vrstu robe koja je predmet rada.
- Jasno opisati svaki faktor, način (pozitivno ili negativno) i intenzitet (u procentima) njegovog uticaja na budući obim tokova.
- Nakon opisa pojedinih faktora dati tabelu sa načinom i intenzitetom uticaja svakog faktora i procentom zbirnog uticaja.



PROCENA REALIZACIJE ROBNIH TOKOVA PREKO LC – DRUGA FAKTORSKA A.

- Nakon prognoze tokova izvršiti procenu tokova koji se realizuju preko LC-a.
- Učešće tokova čija se realizacija može usmeriti na logistički centar zavisi od:
 - karakteristika i zahteva robnih tokova,
 - strukture generatora
 - strukture sistema i usluga centra,
 - statusa terminala, gustine logističke mreže,
 - saobraćajno - transportne infrastrukture
 - geopolitičkog položaja regiona
 - transportnih koridora,
 - itd.
- Navesti koji faktori i opisati kako utiču na udeo tokova koji se realizuju preko LC.

PRIKAZ TOKOVA KOJE JE OPRAVDANO REALIZOVATI PREKO LOGISTIKOG CENTRA



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
LOGISTIČKI CENTRI I

- Izvršiti procenu obima robnih tokova koji će ići preko LC-a za svaki tok dopreme robe.
- Dati pregled za sve tokove dopreme i otpreme robe preko logističkog centra po pojavnom obliku, asortimanu, količini:
 - Uvoz
 - Doprema iz šire gravitacione zone
 - Dovoz iz uže gravitacione zone
 - Otprema do regionalnih DC-a
 - Otprema ili odvoz do industrija
 - Odvoz do generatora u gradu



REPREZENTI ROBNIH TOKOVA

- Izbor reprezentanata vrši se:
 - između različitih vrsta robe (npr. nameštaj, delovi automobila)
 - između različitih pojava oblika (npr. kafa)
 - iz asortimana (npr. đubrivo)
 - kombinovano
- Izbor se obavlja prema kriterijumima značajnim za logistiku
- Evidentirane količine se za svaku kategoriju tokova raspoređuju po izabranim reprezentima
- Procentualna zastupljenost reprezentata definiše se na osnovu: podataka RZS, drugih analiza tržišta, sopstvene procene tržišta itd.

PRIKAZ TOKOVA KOJE JE OPRAVDANO REALIZOVATI PREKO LOGISTIKOG CENTRA



- Kod definisanja tokova dopreme iz uvoza mogu se sabirati tokovi koji imaju slične karakteristike (pravac, količinu, dinamiku, vrstu...).
- Tokovi dopreme iz šire i uže gravitacione zone se takođe mogu sabirati ali se pretežno posmatraju pojedinačno.
- Tokovi otpreme ka RC-ima i industrijama u široj gravitacionoj zoni se posmatraju pojedinačno.
- Tokovi otpreme ka generatorima u užoj gravitacionoj zoni mogu biti definisani:
 - Pojedinačno za velike generatore
 - Za manje generatore zbirno prema:
 - Opštinama,
 - Zonama (koje obuhvataju više opština ili pojedine delove grada)
 - Grupama generatora
 - Kombinovano

PRIKAZ TOKOVA KOJE JE OPRAVDANO REALIZOVATI PREKO LOGISTIKOG CENTRA



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
LOGISTIČKI CENTRI I



- Za svaki tok treba navesti:
 - Količinu (po asortimanu)
 - Broj jedinica proizvoda i pakovanja (po asortimanu)
 - Broj jedinica rukovanja (po asortimanu)
 - Broj tovarno-manipulativnih jedinica (po asortimanu)



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

○ Tokovi iz uvoza

Grupa tokova	Zemlje	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova 1	Nemačka, Austrija	Proizvod 1	350	4300	213	43	176
		Proizvod 2	280	2345	342	23	
		Proizvod 3	130	1432	345	45	
		Proizvod 4	205	3456	213	65	
Grupa tokova 2	Šoanija, Portugalija	Proizvod 1	320	7685	564	34	125
		Proizvod 2	250	765	322	25	
		Proizvod 3	345	3452	123	34	
		Proizvod 4	234	5444	432	32	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

○ Tokovi dopreme iz šire (i uže) gravitacione zone

Grupa tokova	Proizvođač	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova x	Proizvođač 1	Proizvod 1	480	1200	200	20	70
		Proizvod 2	320	900	150	15	
		Proizvod 3	210	350	175	10	
		Proizvod 4	320	3200	125	25	
Grupa tokova xx	Proizvođač 2	Proizvod 1	130	2100	75	30	89
		Proizvod 2	90	1100	100	22	
		Proizvod 3	40	1250	50	17	
		Proizvod 4	25	1150	80	20	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

○ Tokovi otpreme ka RC-ima (i industrijama)

Grupa tokova	RC	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova xxx	RC1	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
Grupa tokova xxxx	Industrija 1	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

- Tokovi otpreme ka generatorima u užoj gravitacionoj zoni – PREMA OPŠTINAMA

Grupa tokova	Opština	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova xxxx	Barajevo	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
Grupa tokova xxxxx	Voždovac	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

- Tokovi otpreme ka generatorima u užoj gravitacionoj zoni – PREMA GRUPAMA OPŠTINA

Grupa tokova	Grupa opština	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova xxxx	Surčin, Novi Beograd, Zemun	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
Grupa tokova xxxxx	Voždovac, Zvezdara	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	



PRIMER KARAKTERISTIKA TOKOVA

- Tokovi otpreme ka generatorima u užoj gravitacionoj zoni
– PREMA GRUPAMA GENERATORA

Grupa tokova	Grupa gener.	Asortiman	Količina (t)	Br. jed. proizv./pak..	Br. jed. rukovanja	Br. jed. tovarjenja.	Ukupno
Grupa tokova xxxx	Veliki trgovinski objekti	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
Grupa tokova xxxxx	Srednji trgovinski objekti	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	
...	...	Proizvod 1	...	...	...	...	...
		Proizvod 2	...	...	...	...	
		Proizvod 3	...	...	...	...	
		Proizvod 4	...	...	...	...	

- Prognozirati obim tokova koji se može očekivati u narednih 10-15 godina za datu vrstu robe, primenom prve faktorske analize. Objasniti faktore koji su uzeti u obzir prilikom prognoze, kao i način i intenzitet uticaja na obim tokova.
- Proceniti obim tokova koji će se realizovati preko planiranog LC-a. Objasniti faktore koji su uzeti u obzir prilikom procene, kao i način na koji su uticali na procenu obima tokova (druga faktorska analiza).
- Za svaku grupu tokova dati pregled količina, broja jedinica proizvoda, pakovanja, rukovanja, tovarenja, prema definisanom reprezentativnom asortimanu. Da bi se ovo uradilo, potrebno je izvršiti ukрупnjavanje za asortiman robe koji se pojavljuje u tokovima koji se realizuju preko LC-a.