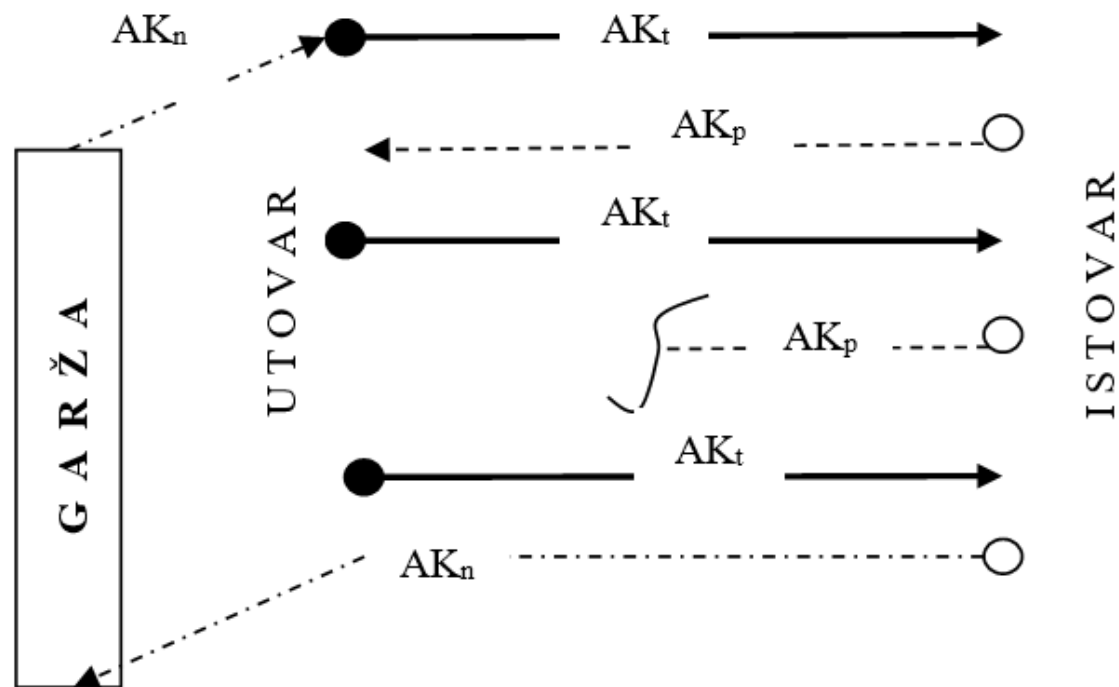


Back to
SCHOOL

ORGANIZACIJA DRUMSKOG TRANSPORTA

M.Sc. Tijana IVANIŠEVIĆ, dipl. inž. saob.

STRUKTURA PREDJENOG PUTA



AK – predjeni put, predjeni kilometri

Back to
SCHOOL

STRUKTURA PREDJENOG PUTA

Na osnovu navedenog, bilans predjenog puta (predjenih kilometara) voznog parka može se izraziti:

- za homogeni vozni park

$$AK = AK_t + AK_p + AK_n$$

- za heterogeni vozni park

$$\sum_1^n AK_i = \sum_1^n AK_{t_i} + \sum_1^n AK_{p_i} + \sum_1^n AK_{n_i}$$

AK , $\sum_1^n AK_i$ – ukupno predjeni kilometri

AK_t , $\sum_1^n AK_{t_i}$ – kilometri pod teretom (putnicima)

AK_p , $\sum_1^n AK_{p_i}$ – kilometri bez tereta (putnika)

AK_n , $\sum_1^n AK_{n_i}$ – nulti kilometri

Back to
SCHOOL

Koeficijent iskorišćenja predjenog puta

Koeficijentom iskorišćenja predjenog puta (β) definiše se učešće kilometara pod teretom (putnicima) u ukupnom broju predjenih kilometara:

- za homogen vozni park

$$\beta = \frac{AK_t}{AK}$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{\beta} = \frac{\sum_1^n AK_{t_i}}{\sum_1^n AK_i} = \frac{\sum_1^n AK_i \cdot \beta_i}{\sum_1^n AK_i}$$

Back to
SCHOOL

Koeficijent nultog puta

Koeficijent nultog puta (ω) pokazuje udeo nultih kilometara u ukupno predjenim kilometrima:

- za homogen vozni park

$$\omega = \frac{AK_n}{AK}$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{\omega} = \frac{\sum_1^n AK_{n_i}}{\sum_1^n AK_i} = \frac{\sum_1^n AK_i \cdot \omega_i}{\sum_1^n AK_i}$$

Back to
SCHOOL

Srednja dužina vožnje sa teretom (putnicima)

Tokom rada vozila voznog parka realizuju vožnje različite dužine. Srednja (prosečna) dužina jedne vožnje pod teretom ($K_{st\lambda}$)⁶ dobija se kao aritmetička sredina dužina svih vožnji:

- za homogen vozni park

$$K_{st\lambda} = \frac{AK_t}{AZ_\lambda} \text{ (km)}$$

- za heterogen vozni park

$$\overline{K_{st\lambda}} = \frac{\sum_1^n AK_{t_i}}{\sum_1^n AZ_{\lambda_i}} = \frac{\sum_1^n AZ_{\lambda_i} \cdot K_{st\lambda_i}}{\sum_1^n AZ_{\lambda_i}} \text{ (km)}$$

AZ_λ Ostvareni broj vožnji sa teretom.

Back to
SCHOOL

Srednja dužina vožnje jedne tone tereta (jednog putnika)

- za homogeni vozni park

$$K_{st_1} = \frac{U}{Q} \text{ (km)}$$

- za heterogeni vozni park

$$\overline{K_{st_1}} = \frac{\sum_1^n U_i}{\sum_1^n Q_i} = \frac{\sum_1^n Q_i \cdot K_{st_i}}{\sum_1^n Q_i} \text{ (km)}$$

U (tkm) – ostvareni transportni rad

Q (t) – obim prevoza

Back to
SCHOOL

Srednji dnevni predjeni put

Srednji dnevni predjeni put (K_{sd}) predstavlja odnos ukupno predjenih kilometara i broja autodana rada voznog parka:

- za homogen vozni park

$$K_{sd} = \frac{AK}{AD_r} \text{ (km/dan)}$$

- za heterogen vozni park

$$\overline{K_{sd}} = \frac{\sum_1^n AK_i}{\sum_1^n AD_{r_i}} = \frac{\sum_1^n AD_{r_i} \cdot K_{sdi}}{\sum_1^n AD_{r_i}} \text{ (km/dan)}$$

Back to
SCHOOL

6.1. Tehno-eksploatacione pokazatelji

Tehno - eksploatacioni pokazatelji su rezultat tehničkih karakteristika prevoznih sredstava i uslova njihove eksploatacije, odnosno uslova u kojima se koriste. Najčešće se odnose na:

- ✓ vremenski bilans voznog parka,
- ✓ bilans predjenog puta,
- ✓ **brzine**,
- ✓ iskorišćenje kapaciteta,
- ✓ obim prevoza i transportni rad,
- ✓ proizvodnost.

Back to
SCHOOL

Brzine kretanja vozila

Brzina je uvek odnos predjenog puta i vremena. Postavlja se pitanje koje je vreme bitno, odnosno koje vreme se izima u obzir prilikom savladjivanja rastojanja u transportu. Zbog toga se brzina može posmatrati i definisati u odnosu na:

- transportno sredstvo,
- predmet prevoza (teret ili putnike),
- predjeni put.

U okviru drumskog transporta i njegove procese i eksploataciju vozila i voznog parka, definisane su (i izražene *km/h*):

- saobraćajna brzina (V_s),
- prevozna (transportna) brzina (V_p),
- brzina obrta (V_o),
- eksploataciona brzina (V_e).

Karakteristično je da se navedne brzine dobijaju ka prosečne vrednosti.

Back to
SCHOOL

Saobraćajna brzina

Saobraćajna brzina (V_s) je prosečna brzina koja se ostvari u kretanju vozila između dve tačke. Dobija se iz odnosa predjenog puta (AK) i vremena vožnje (AH_w). Vreme vožnje uključuje vreme kretanja i kratkotrajna zadržavanja vozila uzrokovana saobraćajnim uslovima (naprimer: zbog regulacije saobraćaja, prelaska preko pruge, uključivanja na puti i sl.):

- za homogen vozni park

$$V_s = \frac{AK}{AH_w} \text{ (km/h)}$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{V}_s = \frac{\sum_1^n AK_i}{\sum_1^n AH_{wi}} = \frac{\sum_1^n AH_{wi} \cdot V_{si}}{\sum_1^n AH_{wi}} \text{ (km/h)}$$

Back to
SCHOOL

Transportna brzina

Transportna (prevozna) brzina (V_p) je prosečna brzina koju ostvare vozila od polazne do odredišne tačke. Ova brzina se u prevozu tereta često naziva i brzina dostave, a u prevozu putnika brzina putovanja. Dobija se iz odnosa predjenog puta između polazišta i odredišta i *vremena koje vozilo provede na putu* (AH_p). To vreme se računa od trenutka polaska iz početne tačke do trenutka dolaska u odredište⁸. Dakle, u to vreme *nisu uključena* zadržavanja u početnoj i završnoj tački putovanja, a *uključena* su sva zadržavanja u međjutačkama. Računa se:

- za homogeni vozni park

$$V_p = \frac{AK}{AH_p} \quad (\text{km/h})$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{V}_p = \frac{\sum_1^n AK_i}{\sum_1^n AH_{p_i}} = \frac{\sum_1^n AH_{p_i} \cdot V_{p_i}}{\sum_1^n AH_{p_i}} \quad (\text{km/h})$$

$AH_p, \sum_1^n AH_{p_i}$ - vreme vožnje vozila

Back to
SCHOOL

Brzina obrta

Brzina obrta (V_o) je bitna u uslovima rada vozila kada je transportni proces u obliku kruženje, obrta (naprimer: linijski transport). To je prosečna brzina koja se dobija iz odnosa dužine obrta i vremena obrta:

- za homogen vozni partka

$$V_o = \frac{AK_o}{AH_o} \text{ (km/h)}$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{V}_o = \frac{\sum_1^n AK_{oi}}{\sum_1^n AH_{oi}} = \frac{\sum_1^n AH_{oi} \cdot V_{oi}}{\sum_1^n AH_{oi}} \text{ (km/h)}$$

$AK_o, \sum_1^n AK_{oi}$ - ukupan broj predjenih kilometara vozila ostvarenih na obrtu

$AH_o, \sum_1^n AH_{oi}$ - ukupa broj autočasnova vozila ostvarenih na obrtu

Back to
SCHOOL

Brzina obrta

Vreme obrta obuhvata vreme vožnje, vreme zadržavanja na krajnim (terminalnim) tačkama i vreme zadržavanja u medjutačkama (medjustanicama). Za jedan obrt to vreme iznosi:

$$T_o = t_w + t_s + t_k \text{ (h)}$$
$$t_w = \frac{K_o}{V_s} \text{ (h)}$$

t_w , t_s , t_k , - vreme vožnje, vreme zadržavanja na medjustanicama, vreme zadržavanja na krajnjim (terminalnim) tačkama

K_o , - kilometri na obrtu (ako je u pitanju rad na liniji onda je to dvostruka dužina linije)

V_s , - saobraćajna brzina

Back to
SCHOOL

Eksploataciona brzina

Eksploataciona brzina (V_e) je uslovljena prosečna brzina. Predstavlja odnos predjenih autokilometara i autočasnova rada voznog parka u posmatranom vremenu:

- za homogeni vozni parka

$$V_e = \frac{AK}{AH_r} \text{ (km/h)}$$

- za heterogen vozni park

$$\bar{V}_e = \frac{\sum_1^n AK}{\sum_1^n AH_{r_i}} = \frac{\sum_1^n AH_{r_i} \cdot V_{e_i}}{\sum_1^n AH_{r_i}} \text{ (km/h)}$$

Back to
SCHOOL

Back to
SCHOOL

ORGANIZACIJA DRUMSKOG TRANSPORTA

M.Sc. Tijana IVANIŠEVIĆ, dipl. inž. saob.