

ANALIZA VOZNEGA PARKA

Koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka

$\alpha = \frac{ADd}{ADi}$	ADd = avtodnevi vozil na delu ADi = inventarski avtodnevi
----------------------------	--

Koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka

$\alpha = \frac{ADd}{ADs}$	ADs = avtodnevi sposobnih vozil
----------------------------	---------------------------------

$ADs = ADg + ADd$	ADg = avtodnevi sposobnih vozil v garaži
-------------------	--

Koeficient tehnične sposobnosti voznega parka

$\alpha_t = \frac{ADs}{ADi}$	
------------------------------	--

Koeficient izkoristka prevoženih kilometrov

$\beta = \frac{Akt}{AK}$	Akt = prepeljana pot vseh vozil s tovorom AK = prepeljana pot vseh vozil
--------------------------	---

$Akt = AK - (AKp + AKg)$	AKg = prepeljana pot iz garaže do točke nakladanja AKp = prepeljana pot brez tovora - prazna
--------------------------	---

Koeficient dinamične izkoriščenosti nosilnosti vozil

$\varepsilon = \frac{U}{q AKt}$	U = transportno delo q = nosilnost vozila (povprečna nosilnost vozil)
---------------------------------	--

$q = \frac{Qm}{Ai}$	Qm = maksimalna nosilnost vseh vozil
---------------------	--------------------------------------

Koeficient statične izkoriščenosti nosilnosti vozil

$Y = \frac{Q}{q Z}$	Q = skupna količina prepeljanega tovora Z = število voženj
---------------------	---

Povprečno prevožena dnevna pot

$Kpd = \frac{AK}{ADd}$	
------------------------	--

Koeficient izkoristka časa v 24. Urah

$\rho = \frac{AHd}{24 ADd}$	AHd = avtour dela
-----------------------------	-------------------

$AHd = AHv + AHp$	AHv = avtour vožnje
-------------------	---------------------

	AHp = avtour priprave
--	-----------------------

Tehnična hitrost

$V_t = \frac{AK}{AH_{gb}}$	AHgb = čas premikanja vozil v prometu
----------------------------	---------------------------------------

$AH_{gb} = AH_v - AH_{kp}$	AHkp = krajši postanki v prometu
----------------------------	----------------------------------

Prometna hitrost

$V_p = \frac{AK}{AH_v}$	
-------------------------	--

Eksploatacijska hitrost

$V_e = \frac{AK}{AH_d}$	
-------------------------	--

Koeficient izkoristka delovnega časa

$\sigma = \frac{AH_v}{AH_d}$	
------------------------------	--

Povprečna pot ene tone tovora

$K_{tt} = \frac{U}{Q}$	
------------------------	--

Povprečna dolžina vožnje s tovorom

$K_{st} = \frac{AKt}{Z}$	Z = število voženj
--------------------------	--------------------

PREVOZ TOVORA NA LINIJI – izračun št. voženj

$Z = \frac{D\check{c} - D_i - t_0}{TC}$	Dč = delovni čas Di = izguba delovnega časa t0 = čas potreben za vožnjo iz in v garažo TC = čas enega cikla
---	--

$TC = t_{nA} + t_{vAB} + t_{rB} + t_{vBA}$	tn = čas nakladanja tv = čas vožnje tr = čas razkladanja
--	--

PREVOZ TOVORA NA LINIJI

Čas kroženja vozila	
---------------------	--

$T_k = t_v + t_{nr} + tt \text{ (min)}$	t _v (min) = čas vožnje
---	-----------------------------------

	t_t (min) = čas na terminalu
--	--------------------------------

$t_v = \frac{2 L 60}{V}$	V (min) = hitrost kroženja L (km) = dolžina linije
--------------------------	---

Eksploatacijska hitrost oziroma hitrost kroženja	
--	--

$V_e = \frac{km}{t_s}$	$t_s = T_k$ (v urah)
------------------------	----------------------

$t_s = T_k/60$	T_k = čas kroženja vozila na liniji
----------------	---------------------------------------

Srednja dolžina prevoza tovora	
--------------------------------	--

$S_d = \frac{U}{Q}$	U (Pkm) = transportno delo Q = količina prepeljanega tovora
---------------------	--

Koefficient neenakomernosti tovarnega toka	
--	--

$Y = \frac{q_{max}}{\Sigma q / (N - 1)}$	q_{max} = največja količina tovora na kamionu N = število terminalov
--	---

Transportno delo	
------------------	--

$U = \Sigma q L_i$	$U_{max} = \Sigma q L_i$	L_i = dolžina linije
--------------------	--------------------------	------------------------

Največja možna količina prepeljanega tovora	
---	--

$Q_{max} = q (N - 1)$	q = registrirana nosilnost vozila
-----------------------	-------------------------------------

Količina prepeljanega tovora	
------------------------------	--

$Q = \Sigma q_{nr}$	
---------------------	--

Koefficient zasedenosti – izkoristka vozil	
--	--

$\sigma = \frac{\Sigma q}{Q_{max}}$	Q_{max} = največja možna količina prepeljanega tovora
-------------------------------------	---

Povprečna obremenitev tovarnega vozila	
--	--

$T_0 = \frac{\Sigma q}{(N - 1)}$	
----------------------------------	--

PALETIZACIJA

Višina tovarne enote

$h = H + \frac{G}{1 p q}$	<p>G = nosilnost palete v t – običajno 1t l = dolžina blaga na paleti p = širina tovara na paleti ρ = specifična masa tovara</p>
---------------------------	---

Potrebno število palet

$Npd = \frac{Qp Yp}{Opl q}$	<p>Nkd = potrebno število palet delovnega parka Qp = količina tovara za paletizacijo na leto qp = povprečna obremenitev palete Yp = koeficient neenakomernega toka tovara Opl = letno število obtekov ene palete</p>
-----------------------------	--

$Opl = \frac{Dd}{Tp}$	<p>Dd = število delovnih dni Tp = čas trajanja obteka palete v dnevih</p>
-----------------------	--

$Npi = Npd * \left(1 + \frac{Pp}{100}\right)$	<p>Npi = potrebno število palet inventarnega parka</p>
---	--

KONTEJNERIZACIJA

Potrebno število kontejnerjev

$Nkd = \frac{Qk Yk Tk}{qk 305}$ <p><u>Količina prepeljanega tovara</u></p> $Q = \frac{Nkd 305 qk}{Yk tk}$ $Tk = \frac{Dd}{Ok}$	<p>Nkd = potrebno število kontejnerjev delovnega parka Qk = letna količina tovara za prevoz v kontejnerjih Yk = koeficient neenakomernosti tovarnega toka Tk = čas trajanja obteka kontejnerje v dnevih qk = povprečna masa blaga v kontejnerju Dd=305 = število delovnih dni Okl = število obtekov</p>
--	---

$Nki = Nkd \left(1 + \frac{Pp}{100}\right)$ $Nkd = \frac{Nki}{1 + \left(\frac{PP}{100}\right)}$	<p>Nki = potrebno število kontejnerjev inventarnega parka Pp = odstotek kontejnerjev, ki niso v uporabi</p> <p>Nkd = potrebno število kontejnerjev delovnega parka</p>
---	---

PRETOVORNA MEHANIZACIJA

Tehnična storilnost

Polžni transporter

$Q = \rho \phi \frac{\pi d^2}{4} s n$	d= zunanji premer polžnice s = razdalja med navoji n = vrtilna hitrost (obr/h) Φ =stopnja popolnitve polža ρ = specifična masa tovora v t/m ³
$n = \frac{4 \cdot Q}{\rho \phi \pi s d^2}$	n = vrtilna hitrost (obr/h)

$Q_{24} = Q * Dd * Di$	Di = izguba delovnega časa
------------------------	----------------------------

$V = \phi \frac{\pi d^2}{4} s n$	V = volumen
----------------------------------	-------------

$V_{24} = V * Dd * Di$	
------------------------	--

Tekoči trak – razsuti tovor – neprekinjeno delovanje

$Q = 3600 q v$	$Q = 3600 F q v$	P =specifična masa tovora (t/m ³) F =prečni presek tovora na traku (m ²) q = masa tovora, (na meter dolžine)
----------------	------------------	--

$V = 3600 F v$	
----------------	--

Tekoči trak – kosovni tovor- neprekinjeno delovanje

$Q = 3,6 v \frac{q}{l} \text{ (t/h)}$	V = hitrost gibanja traku q = masa enega kosa tovora v kg l = razdalja med kosi na traku
$N = \frac{3600 v}{l} \text{ ali } N = \frac{Q 1000}{q} \text{ (kos/uro)}$	

Elevator

$Q = 3.6 \phi \frac{e}{l} v \rho \text{ (t/h)}$	ϕ =stopnja popolnitve korca v = hitrost verige ρ = specifična masa tovora (t/m ³) e = prostornina enega korca v l l = razdalja med korci
$V = 3.6 \phi \frac{e}{l} v \text{ (m3/h)}$	

Pretovorna mehanizacija – prekinjeno delovanje

$Q = G \frac{3600}{T} \text{ (t/h)}$	G = masa tovora enega cikla v t T = trajanje enega cikla
--------------------------------------	---