

## OBRAZCI ZA IZRAČUN STORILNOSTI PRETOVORNE MEHANIZACIJE

### 1. TEHNIČNA storilnost (transportne) pretovorne mehanizacije:

<p><b>a.) z neprekinjenim delovanjem:</b> - za kosovne tovore:</p> $Q_t = 3,6 \cdot v \cdot \frac{q}{l} \quad (\text{t/h})$ $N_t = \frac{3600 \cdot v}{l} \quad \text{ali} \quad N_t = \frac{Q \cdot 1000}{q} \quad (\text{kos/h})$	<p><b>POMEN OZNAK V OBRAZCIH:</b></p> <p>v = hitrost gibanja traku (m/s) q = masa enega kosa tovara (kg) l = razdalja med kosi na traku (m) (q- bi lahko bil v tonah, če bi bil l – v kilometrih)</p>
<p>- za tovore v razsutem stanju:</p> $Q_t = 3600 \cdot q \cdot v \quad \text{ali} \quad Q_t = 3600 \cdot F \cdot \rho \cdot v \quad (\text{t/h})$ $V_t = 3600 \cdot F \cdot v \quad (\text{m}^3/\text{h})$	<p><math>\rho</math> = specifična masa tovara (<math>\text{t}/\text{m}^3</math>) F = prečni presek tovara na traku (<math>\text{m}^2</math>) q = masa tovara, ki zavzema en meter dolžine na traku (t/m)</p>
<p><b>za elevatorje:</b></p> $Q_t = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v \cdot \rho \quad (\text{t/h})$ $V_t = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v \quad (\text{m}^3/\text{h})$	<p><math>\varphi</math> = stopnja polnitve korca ali vedra v = hitrost verige (m/s) <math>\rho</math> = specifična masa tovara (<math>\text{t}/\text{m}^3</math>) e = prostornina enega korca ali vedra (litrov) l = razdalja med korci (m)</p>
<p><b>za polžne transporterje:</b></p> $Q_t = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n \quad (\text{t/h})$ $V_t = \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n \quad (\text{m}^3/\text{h})$	<p>d = zunanji premer polžnice (m) s = razdalja med navoji (m) n = vrtilna hitrost – (<math>h^{-1}</math> = število obratov/h) <math>\varphi</math> = stopnja polnitve polža</p>
<p><b>b.) s prekinjanim delovanjem:</b></p> $Q_t = G \cdot \frac{3600}{T} \quad (\text{t/h})$	<p>G = masa tovara, ki ga prime v enem ciklu (t) T = trajanje enega cikla, to je od enega do drugega prijema (s)</p>

### 2. EKSPLOATACIJSKA storilnost (transportne) pretovorne mehanizacije:

$Q_e = Q_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha \quad (\text{t/dan})$ $N_e = N_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha \quad (\text{kos/dan})$ $V_e = V_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha \quad (\text{m}^3/\text{dan})$	<p><math>Q_e, N_e, V_e</math> = eksploatacijska storilnost <math>Q_t, N_t, V_t</math> = tehnična storilnost i = izguba delovnega časa v odstotkih (če je izguba 15% je <math>i = 0,15</math>) u = število delovnih ur v izmeni ali dnevu <math>\alpha</math> = koeficient zmanjšanja tehnične storilnosti zaradi tehničnih in tehnoloških razlogov (<math>&lt; 1</math>)</p>
<p><b>a.) z neprekinjenim delovanjem:</b></p> $Q_e = 3600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u \quad (\text{t/dan})$ $N_e = \frac{3600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u}{q} \quad (\text{kos/dan})$ $V_e = 3600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot (1-i) \cdot u \quad (\text{m}^3/\text{dan})$	<p><math>\psi</math> = koeficient popolnjenosti prečnega preseka tovara na traku <math>F_{\max}</math> = teoretično največji možni prečni presek tovara na traku (<math>\text{m}^2</math>) (Ostali elementi, ki pri obrazcu niso opisani, so enaki kot v predhodnih primerih)</p>
<p><b>b.) s prekinjenim delovanjem:</b></p> $Q_e = G_n \cdot \frac{3600}{T} \cdot \beta \cdot (1-i) \cdot u \quad (\text{t/dan})$	<p><math>G_n</math> = nominalna nosilnost naprave (t) <math>\beta</math> = koeficient izkoriščenosti nominalne nosilnosti (manjši od 1) T = trajanje enega cikla (s)</p>

**OPOMBA:** Pri vmesnih izračunih upoštevamo dve decimalki.

