

ZADATAK 2. (25 bodova)

Na iskopu i transportu zemlje III kat. ($K_r=1,25$) predviđa se upotreba sledećih mašina sa svojim učincima.

1. buldožer $N_{bč} = 0,00417 \text{ nč/m}^3$ (samoniklo stanje)
2. utovarivač $N_{uč} = 0,0093 \text{ nč/m}^3$ (samoniklo stanje)
3. kiper sa sledećim tehničkim karakteristikama
 - zapremina koša kiperu $q = 6,00 \text{ m}^3$
 - koeficijent punjenja koša kiperu $K_p = 1,10$
 - trajanje ciklusa kiperu $t_c = 12 \text{ min.}$

Treba odrediti:

1. broj radnih dana za izvršenje rada za količinu $Q = 47500 \text{ m}^3$ (samoniklo stanje), ako se rad odvija u jednoj smeni $h_{sm} = 8\text{h}$.
2. broj mašina za sinhronizovani rad ako se sinhronizuje rad buldožera i utovarivača i utovarivača i transportnih sredstava.
3. dati rekapitulaciju broja građevinskih mašina za izvršenje navedenog rada.

REŠENJE:

1. broj radnih dana $N_d = Q / g_v U_{prs} * N_{sm} * h_{sm}$

$$g_v U_{prs} = 1 / N_{bč} = 1 / 0,00417 = 239,808 \text{ m}^3/\text{h} \quad (5)$$

$$N_d = 47500 / 239,808 * 1 * 8 = 24,759 \quad \text{usvaja se 25 dana} \quad (5)$$

2. broj mašina za sinhronizovan rad

2.1 buldožera i utovarivača $N_u = b U_{prs} / u U_{prs}$

$$\text{Praktični učinak utovarivača } u U_{prs} = 1 / N_{uč} = 1 / 0,0093 = 107,527 \text{ m}^3/\text{h} \quad (2)$$

$$N_u = 239,808 / 107,527 = 2,23 \quad \text{usvaja se 2 utovarivača} \quad (5)$$

2.2 utovarivača i kiperu $N_k = t_c / t_u$

$$t_u = q * K_p / u U_{pr} * 60 \quad u U_{pr} = u U_{prs} * K_r = 107,527 * 1,25 = 134,087 \text{ m}^3/\text{h} \quad (2)$$

$$t_u = 6,0 * 1,10 / 134,087 * 60 = 2,95 \text{ min.} \quad (2)$$

$$N_k = 12 / 2,95 = 4,06 \quad \text{usvaja se 4 kiperu} \quad (2)$$

4. rekapitulacija broja mašina za izvršenje rada a za 25 dana. (2)

- buldožer. 1 mašina
- utvarivač 2 mašine
- kiper $2 * 4 = 8$ mašine