

Задатак

Потребно је димензионисати складиште за смештај шљунка ако је динамичким планом предвиђена **следећа потрошња**:

Мај	380 m^3	1 кипер
Јун	430 m^3	2 кипера
Јул	650 m^3	3 кипера
Август	800 m^3	1 кипер
Септембар	940 m^3	1 кипер
Σ	$3\ 200 \text{ m}^3$	

Довоз шљунка врши се киперима, са дневним учинком $40 \text{ m}^3/\text{дан}$, у сваком од наведених месеци само 10 дана (од 1. до 15. у месецу).

Специфично оптерећење складишта је $q_0=2.2 \text{ m}^3/\text{m}^2$, а коефицијент манипулације $\alpha=1,15$.

Решење

Потребна површина складишта се израчунава према обрасцу:

$$F = \frac{Q}{q_0} \cdot \alpha \quad (\text{m}^2)$$

где је:

Q_{max} – максимална количина резерве

q_0 – специфично оптерећење складишта (табела у прилогу)

α – коефицијент манипулације (прилог)

Да бисмо могли да применимо образац, прво ћемо израчунати количине шљунка за довоз по предвиђеном плану, а затим цртамо график са приказом динамике испоруке (довоза), потрошње и резерве. На основу резерве која се јави, преузимамо максималну и користимо образац.

Израчунавање динамике довоза шљунка:

Мај	1 кипер $\times 40 \text{ m}^3/\text{дан} \times 10$ дана = 400 m^3
Јун	2 кипера $\times 40 \text{ m}^3/\text{дан} \times 10$ дана = 800 m^3
Јул	3 кипера $\times 40 \text{ m}^3/\text{дан} \times 10$ дана = $1\ 200 \text{ m}^3$
Август	1 кипер $\times 40 \text{ m}^3/\text{дан} \times 10$ дана = 400 m^3
Септембар	1 кипер $\times 40 \text{ m}^3/\text{дан} \times 10$ дана = 400 m^3
Σ	$3\ 200 \text{ m}^3$

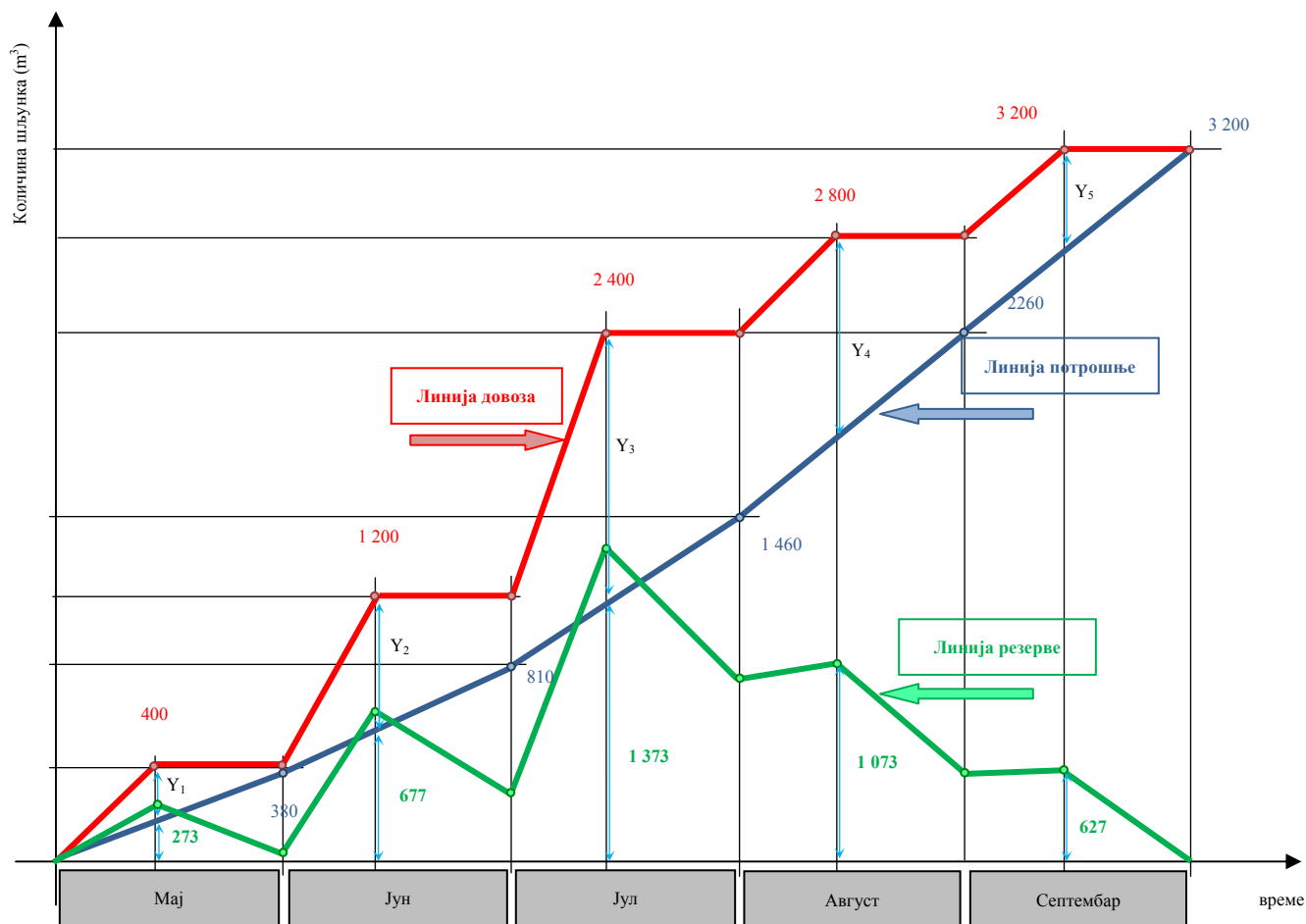


График портшоње, довоза и резерви шљунка

Израчунавање резерве:

$$Y_1 = 400 - \frac{380}{3} = 273,3 \text{ m}^3$$

$$Y_2 = (400 + 800) - \left(380 + \frac{430}{3}\right) = 676,7 \text{ m}^3$$

$$Y_3 = (400 + 800 + 1200) - \left(380 + 430 + \frac{650}{3}\right) = 1373,3 \text{ m}^3$$

$$Y_4 = (400 + 800 + 1200 + 400) - \left(380 + 430 + 650 + \frac{800}{3}\right) = 1073,3 \text{ m}^3$$

$$Y_5 = (400 + 800 + 1200 + 400 + 400) - \left(380 + 430 + 650 + 800 + \frac{940}{3}\right) = 626,7 \text{ m}^3$$

$$Q = Y_{max} = Y_3 = 1373,3 \text{ m}^3$$

Потребна површина складишта је:

$$F = \frac{Q}{q_o} \cdot \alpha = \frac{1373,3}{2,2} \cdot 1,15 = 717,86 \text{ m}^2$$

Прилог

Вредност специфичног оптерећења складишног простора q_0

Врста материјала	Јединица мере	Количина по m^2 (q_0)	Висина ускладиштеног материјала (m)
Песак, шљунак код механизоване депоније	m^3	3 – 4 (и више)	5 – 6 (и више)
Песак, шљунак код немеханизоване депоније	m^3	1,5 – 2	1,5 – 2
Опека	1000 <i>ком</i>	0,65 – 0,70	1,5
Цемент у силосима	t	7 – 12	6 – 10
Цемент у цаковима	t	1,5	до мах 2
Дрвена грађа, обла	m^3	1,3 – 2	2 – 3
Дрвена грађа, стругана	m^3	1,2 – 1,8	2 – 3
Арматура	t	1,6 – 1,8	2,2

За коефицијент манипулације – α , узети вредности у границама 1,10 до 1,25