



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 1 2 V 1 0 3 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

# LOGISTIKA

Izpitna pola

**Torek, 31. avgust 2021 / 120 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, ravnilo ter numerično žepno računalno brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja.*

*Priloga z enačbami je na perforiranih listih, ki jih kandidat pazljivo iztrga.*

*Kandidat dobi konceptni list in ocenjevalni obrazec. Izpitni poli je priložena barvna priloga.*

POKLICNA MATURA

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani, na ocenjevalni obrazec in na konceptni list.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 20 krajših nalog, drugi del pa 7 strukturiranih nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 60, od tega 20 v prvem delu in 40 v drugem delu. V prvem delu je vsaka pravilna rešitev vredna 1 točko, v drugem delu pa je za posamezno nalogo število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagate z zbirko enačb v prilogi.

Vse slike v izpitni poli so črno-bele. Pri nekaterih nalogah, ki zahtevajo natančnejši odgovor, je enaka slika tudi v priloženi barvni prilogi. Tam, kjer se slike podvajajo, je to zapisano tudi v nalogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor; slike, sheme in diagrame pa lahko rišete s svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko naredite na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 24 strani, od tega 1 prazno. Barvna priloga ima 2 strani (25–26), od tega 1 prazno.*



**Enačbe**

Pri vseh računskih nalogah morajo biti vsi vmesni in končni rezultati zaokroženi na dve decimalni mesti (primer: 0,165 ⇒ 0,17)

**1. STORILNOST PRETOVORNE MECHANIZACIJE****Tehnična storilnost pretovorne mehanizacije z neprekinjenim delovanjem**

## 1. Za kosovni tovor

$Q = 3,6 \cdot v \cdot \frac{q}{l}$	(t/h)	$v$ – hitrost gibanja traku	(m/s)
$N = \frac{3.600 \cdot v}{l}$	(kos/h)	$q$ – masa enega kosa tovora	(kg)
$N = \frac{Q \cdot 1.000}{q}$	(kos/h)	$l$ – razdalja med kosi na traku	(m)

## 2. Za tovor v razsutem stanju

$Q = 3.600 \cdot q \cdot v$	(t/h)	$F$ – prečni presek tovora na traku	(m <sup>2</sup> )
$Q = 3.600 \cdot F \cdot \rho \cdot v$	(t/h)	$q$ – masa tovora, ki zavzema en meter dolžine na traku	(t/m)
$V = 3.600 \cdot F \cdot v$	(m <sup>3</sup> /h)	$\rho$ – specifična masa tovora	(t/m <sup>3</sup> )

## 3. Za elevatorje

$Q = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v \cdot \rho$	(t/h)	$\varphi$ – stopnja polnitve korca ali vedra	
$V = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v$	(m <sup>3</sup> /h)	$e$ – prostornina enega korca ali vedra	(l)
		$l$ – razdalja med korci ali vedri	(m)
		$v$ – hitrost verige	(m/s)

## 4. Za polžni transporter

$Q = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$	(t/h)	$d$ – zunanji premer polžnice	(m)
$V = \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$	(m <sup>3</sup> /h)	$s$ – razdalja med navoji	(m)
		$n$ – vrtilna hitrost (število obratov na uro)	(h <sup>-1</sup> )
		$\varphi$ – stopnja polnitve polža	

**Tehnična storilnost pretovorne mehanizacije s prekinjenim delovanjem**

$Q = G \cdot \frac{3.600}{T}$	(t/h)	$G$ – masa tovora, ki ga nese v enem ciklu	(t)
		$T$ – trajanje enega cikla	(s)

**Eksploatacijska storilnost pretovorne mehanizacije**

$Q_e = Q_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(t/dan)	$Q_t, N_t, V_t$ – tehnična storilnost	
$N_e = N_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(kos/dan)	$i$ – izguba delovnega časa	
$V_e = V_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(m <sup>3</sup> /dan)	$u$ – število delovnih ur na dan	(h)
		$\alpha$ – koeficient zmanjšanja tehnične storilnosti	

**Eksploatacijska storilnost pretovorne mehanizacije z neprekinjenim delovanjem**

$Q_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u$	(t/dan)	$\psi$ – koeficient popolnjenosti prečnega preseka tovora na traku	
$V_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot (1-i) \cdot u$	(m <sup>3</sup> /dan)	$F_{\max}$ – teoretično največji možni prečni presek tovora na traku	(m <sup>2</sup> )



## Eksplatacijska storilnost pretovorne mehanizacije s prekinjenim delovanjem

$Q_e = G_n \cdot \frac{3.600}{T} \cdot \beta \cdot (1-i) \cdot u$ (t/dan)	$G_n$ – nominalna nosilnost naprave (t) $\beta$ – koeficient izkoriščenosti nominalne nosilnosti
---	---

## 2. PALETIZACIJA IN KONTEJNERIZACIJA

### 1. Višina paletizirane enote

$h = H + \frac{G}{l \cdot p \cdot \rho}$ (m)	$h$ – skupna višina paletizirane enote (m) $H$ – lastna višina palete (0,144 m) (m) $G$ – nosilnost palete (t) $l$ – dolžina tovora na paleti (m) $p$ – širina tovora na paleti (m) $\rho$ – specifična masa tovora (t/m <sup>3</sup> )
--	--

### 2. Potrebno število palet delovnega parka

$N_{pd} = \frac{Q_p \cdot \gamma_n}{O_p \cdot q_p}$ (palet)	$O_p$ – obtek palet (t) $Q_p$ – letna količina tovora za prevoz na paletah (t) $q_p$ – povprečna obremenitev ene palete (t) $\gamma_n$ – koeficient neenakomernosti dotoka tovora
Obtek palete $O_p = \frac{D_d}{T_p}$ (obtekov/leto)	$D_d$ – delovni dnevi (305 dni) (dni) $D_{\xi}$ – delovni čas (h/dan)
Obtek kontejnerja $O_k = \frac{D_d}{T_k}$ (obtekov/leto)	$T_p$ – čas trajanja obteka palete (dni)
Obtek transportnega sredstva $O_t = \frac{D_{\xi}}{T_t}$ (obtekov/dan)	$T_k$ – čas trajanja obteka kontejnerja (dni) $T_c$ – čas enega cikla (min)
Cikel viličarja $C = \frac{60}{T_c}$ (ciklov/h)	$T_t$ – čas trajanja obteka transportnega sredstva (h) $T_{vl}$ – čas trajanja obteka vlačilca (h)
Obtek železniškega voza $O_{zv} = \frac{T}{T_{zv}}$ (obtekov/leto)	$T_{zv}$ – čas trajanja obteka železniškega voza (dni)

### 3. Potrebno število palet inventarnega parka

$* N_{pi} = N_{pd} \cdot (1 + P_p)$ (palet)	$P_p$ – koeficient pokvarjenih palet ( $P_p, P_t, P_v, P_k, P_{pp}, P_{vl}, P_{zv}$ ) * – ta obrazec uporabljamo tudi za izračun inventarnega parka drugih sredstev
---	--

### 4. Potrebno število transportnih sredstev delovnega parka za prevoz blaga na paleti

$N_{id} = \frac{Q_t \cdot \gamma_n}{O_t \cdot D_d \cdot q_t}$ (vozil)	$Q_t$ – količina tovora za prevoz (t) $q_t$ – povprečna obremenitev transportnega sredstva (t)
---	---

### 5. Potrebno število viličarjev za manipulacijo s paletami

$N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_{\xi} \cdot q_v}$ (viličarjev)	$Q_v$ – količina tovora za prevoz (t) $q_v$ – povprečna obremenitev viličarja (t)
--	--

### 6. Potrebno število kontejnerjev delovnega parka

$N_{kd} = \frac{Q_k \cdot \gamma_n \cdot T_k}{q_k \cdot D_d}$ (kontejnerjev)	$Q_k$ – količina tovora za prevoz (t) $q_k$ – povprečna obremenitev kontejnerja (t)
--	--



## 7. Potrebno število polprikolic za prevoz kontejnerjev

$N_{pp} = \frac{N_k \cdot \gamma_n \cdot T_{vl}}{D_c \cdot \beta_{tk} \cdot \alpha_p}$	(polprikolic)	$N_k$ – število kontejnerjev za prevoz (kontejnerjev) $\beta_{tk}$ – koeficient povečanja storilnosti $\alpha_p$ – koeficient povratnega prevoza
--	---------------	--

## 8. Potrebno število vlačilcev za prevoz polprikolic

$N_{vl} = \frac{N_k \cdot \gamma_n \cdot T_{vl}}{D_c \cdot \beta_{tk} \cdot \alpha_p}$	(vlačilcev)	$n_t$ – število voženj z enim kontejnerjem $n_d$ – število voženj z dvema ali več kontejnerji $n_p$ – število kontejnerjev za prevoz v enem dnevu $n_v$ – število kontejnerjev, ki se vračajo v terminal
$\beta_{tk} = \frac{n_t}{n_t - n_d}$		
$\alpha_p = \frac{n_p + n_v}{n_p}$		

## 9. Potrebno število železniških voz za prevoz kontejnerjev

$N_{zv} = \frac{Q_{zv} \cdot T_{zv}}{T \cdot q_k \cdot n_k}$	(železniških voz)	$Q_{zv}$ – količina tovora za prevoz (t) $T$ – obdobje izračuna (običajno 365 dni) (dni) $n_k$ – povprečno število kontejnerjev na enem železniškem vozu (kontejnerjev)
--	-------------------	---

## 3. ANALIZA DELA VOZNEGA PARKA

## 1. Inventarni vozni park

$A_i = A_s + A_n$	(vozil)	$A_i$ – inventarni vozni park (vozil)
$A_s = A_d + A_g$	(vozil)	$A_s$ – sposobna vozila (vozil)
$A_i = A_d + A_g + A_n$	(vozil)	$A_n$ – nesposobna vozila (vozil) $A_d$ – sposobna vozila na delu (vozil) $A_g$ – sposobna vozila v garaži (vozil)

## 2. Inventarni dnevi

$D_i = D_d + D_g + D_n$	(dni)	$D_i$ – inventarni dnevi (dni)
$D_s = D_d + D_g$	(dni)	$D_s$ – dnevi sposobnih vozil (dni)
$D_i = D_s + D_n$	(dni)	$D_n$ – dnevi nesposobnih vozil (dni) $D_d$ – dnevi vozil na delu (dni) $D_g$ – dnevi sposobnih vozil v garaži (dni)

## 3. Inventarni (ali koledarski) avtodnevi

$AD_i = AD_d + AD_g + AD_n$	(avtodni)	$AD_i$ – inventarni avtodnevi (avtodni)
$AD_s = AD_d + AD_g$	(avtodni)	$AD_s$ – avtodnevi sposobnih vozil (avtodni)
$AD_i = AD_s + AD_n$	(avtodni)	$AD_n$ – avtodnevi nesposobnih vozil (avtodni) $AD_d$ – avtodnevi vozil na delu (avtodni) $AD_g$ – avtodnevi sposobnih vozil v garaži (avtodni)

## 4. Koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha = \frac{D_d}{D_i}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha = \frac{A_d}{A_i}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha = \frac{AD_d}{AD_i}$



## 5. Koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha' = \frac{Dd}{Ds}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha' = \frac{Ad}{As}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha' = \frac{ADd}{ADs}$

## 6. Koeficient tehnične sposobnosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha_t = \frac{Ds}{Di}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha_t = \frac{As}{Ai}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha_t = \frac{ADs}{ADi}$

## 7. Koeficient tehnične nesposobnosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha_n = \frac{Dn}{Di}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha_n = \frac{An}{Ai}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha_n = \frac{ADn}{ADi}$

## 8. Delovni čas

$Hd = Hv + Hp$	(h)	$Hd$ – ure dela	(h)
$24 \cdot ADd = AHv + AHp + AHg$	(avtour)	$Hv$ – ure vožnje	(h)
$AHd = AHv + AHp$	(avtour)	$Hp$ – ure priprav	(h)
		$Hg$ – ure v garaži	(h)

## 9. Koeficient izkoristka časa v toku 24 ur

Za eno vozilo	$\rho = \frac{Hd}{24}$	$AHd$ – avtoure dela	(avtour)
		$AHv$ – avtoure vožnje	(avtour)
Za ves vozni park	$\rho = \frac{AHd}{24 \cdot ADd}$	$AHp$ – avtoure priprav	(avtour)
		$AHg$ – avtoure v garaži	(avtour)

## 10. Tehnična hitrost

Za eno vozilo	$V_t = \frac{K}{Hgb}$	(km/h)	$K$ – prevožena pot enega vozila	(km)
			$Hgb$ – čas gibanja enega vozila	(h)
Za ves vozni park	$V_t = \frac{AK}{AHgb}$	(km/h)	$AK$ – skupna prevožena pot voznega parka	(km)
	$AHgb = AHv - \text{postanki}$	(avtour)	$AHgb$ – čas gibanja vseh vozil brez postankov	(avtour)

## 11. Prometna hitrost

Za eno vozilo	$V_p = \frac{K}{Hv}$	(km/h)	$Hv$ – čas vožnje vozila s krajšimi postanki v prometu	(h)
Za ves vozni park	$V_p = \frac{AK}{AHv}$	(km/h)	$AHv$ – čas vožnje vozil s krajšimi postanki v prometu	(avtour)



## 12. Komercialna hitrost

Za eno vozilo	$V_k = \frac{K}{Hk}$	(km/h)	$Hk$ – komercialni čas vozila (h)
Za ves vozni park	$V_k = \frac{AK}{AHk}$	(km/h)	$AHk$ – komercialni čas voznega parka (avtour)

## 13. Eksploatacijska hitrost

Za eno vozilo	$V_e = \frac{K}{Hd}$	(km/h)	$Hd$ – eksploatacijski čas vozila (h)
Za ves avtopark	$V_e = \frac{AK}{AHd}$	(km/h)	$AHd$ – eksploatacijski čas voznega parka (avtour)

## 14. Koeficient izkoristka delovnega časa

$$\sigma = \frac{V_e}{V_p}$$

$$\sigma = \frac{AHv}{AHd}$$

## 15. Prevožena pot voznega parka

Za eno vozilo	$K = Kt + Kp + Kn$	(km)	$Kt$ – prepeljana pot enega vozila s tovorom (km)
Za ves vozni park	$AK = AKt + AKp + AKn$	(km)	$Kp$ – prazna prepeljana pot enega vozila (km)
			$Kn$ – prepeljana pot enega vozila v garažo in iz garaže (km)
			$AKt$ – prepeljana pot vseh vozil s tovorom (km)
			$AKp$ – prazna prepeljana pot vseh vozil (km)
			$AKn$ – prepeljana pot vseh vozil v garažo in iz garaže (km)

## 16. Stopnja izkoristka prevoženih kilometrov

Za eno vozilo	$\beta = \frac{Kt}{K}$
Za ves vozni park	$\beta = \frac{AKt}{AK}$

## 17. Povprečna dolžina vožnje s tovorom

$Kst = \frac{AKt}{Z}$	(km)	$Z$ – število voženj s tovorom (voženj)
-----------------------	------	---

## 18. Povprečna razdalja prevoza ene tone tovora

$Ktt = \frac{U}{Q}$	(km)	$U$ – skupno opravljeno transportno delo (tkm)
		$Q$ – količina prepeljanega tovora (t)

## 19. Povprečna dnevna prevožena pot

Za eno vozilo	$Kpd = \frac{K}{Dd}$	(km)
Za ves vozni park	$Kpd = \frac{AK}{ADd}$	(km)



## 20. Koeficient izkoristka nosilnosti vozila

statični	$\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z}$	$q$ – nominalna nosilnost vozila (t)
dinamični	$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt}$	$Q_m$ – maksimalna prevozna zmogljivost voznega parka (t)
	$q = \frac{Q_m}{A_i}$	(t)

## 21. Koeficient izkoristka prostornine vozila

$\gamma_v = \frac{V_{to}}{V_{vo}}$	$V_{to}$ – prostornina tovora (m <sup>3</sup> )
	$V_{vo}$ – prostornina tovarnega prostora (m <sup>3</sup> )

## 22. Transportno delo voznega parka v tonskih kilometrih

Za eno vozilo in en dan	$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt$	(tkm)
Za ves vozni park in en dan	$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt \cdot A_i \cdot \alpha$	(tkm)
Za ves vozni park in določen čas	$U = 24 \cdot A_{Di} \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \varepsilon \cdot q \cdot V_p$	(tkm)

## 23. Količina prepeljanega tovora

Za eno vozilo in en dan	$Q = \frac{24 \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot V_p}{K_{st}}$	(t)
Za ves vozni park in en dan	$Q = \frac{24 \cdot A_i \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot V_p}{K_{st}}$	(t)
Za ves vozni park in določen čas	$Q = \frac{24 \cdot A_{Di} \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot V_p}{K_{st}}$	(t)

## 4. POTREBNA DOLŽINA NATOVORNO-RAZTOVORNE KLANČINE

## 1. Kadar so vozila vzporedno s klančino

$L_{nr1} = \frac{Q \cdot \gamma_n \cdot l_v \cdot t}{q_v \cdot D_{\bar{c}}}$	(m)	$Q$ – povprečna dnevna količina tovora za natovor/raztovor (t)
		$l_v$ – povprečna dolžina cestnih vozil (m)
		$t$ – povprečni čas zadrževanja vozil ob klančini (h)
		$q_v$ – povprečna obremenitev cestnega vozila (t)
		$D_{\bar{c}}$ – dnevni delovni čas skladišča (h)

## 2. Kadar so vozila pravokotno na klančino

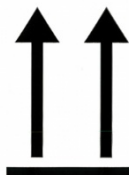
$L_{nr2} = \frac{Q \cdot \gamma_n \cdot \check{s}_v \cdot \alpha_r \cdot t}{q_v \cdot D_{\bar{c}}}$	(m)	$\check{s}_v$ – povprečna širina cestnih vozil (m)
$\alpha_r = 1 + \frac{\text{razmak}}{\check{s}_v}$		$\alpha_r$ – koeficient razmaka med vozili



**1. DEL**

Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1. V kateri razred po ADR sodijo močne kisline?
  - A V 2. razred.
  - B V 5. razred.
  - C V 6. razred.
  - D V 8. razred.
  
2. Kako delimo tovor glede na agregatno stanje?
  - A Tekočine in plini.
  - B Trdi, tekoči in plinasti.
  - C Običajni in specializirani.
  - D Razsuti, kosovni in plinasti.
  
3. Katera oznaka mora biti na plastenki za pakiranje vode?
  - A PE
  - B PS
  - C PP
  - D PET
  
4. Kaj pomeni simbol na sliki 1?



Slika 1

- A Smer postavitve kartona.
- B Način natovarjanja kartona.
- C Smer transporta kartona.
- D Smer praznjenja kartona.



5. Kaj predstavlja slika 2?

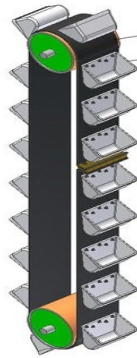


Slika 2

- A Deklaracijo izdelka.
  - B Trgovsko nalepko.
  - C Logistično nalepko.
  - D Nalepko na kozarcu.
6. Kateri izmed spodaj navedenih procesov na uskladiščeno blago se deklarira kot kalo?
- A Meso se pokvari.
  - B Delavec ukrade zaboj pijače.
  - C Jabolka izgubijo vlago.
  - D Kovinski material zarjavi.
7. Kateri dokument se uporablja kot dokazilo, da je bilo naročeno blago predano prejemniku?
- A Izdajnica.
  - B Predajnica.
  - C Dobavnica.
  - D Prezemnica.



8. Kako imenujemo napravo na sliki 3?



Slika 3

- A Konvejer.
- B Elevator.
- C Redler.
- D Vitel.

9. Katere so značilnosti ročnega pretovarjanja tovora?

- A Hitrost, velika prilagodljivost na vrsto tovora, nizka produktivnost.
- B Visoki stroški živega dela, natančnost, velika produktivnost.
- C Visoki stroški živega dela, velika prilagodljivost na vrsto tovora, nizka produktivnost.
- D Hitrost, natančnost, visoka produktivnost.

10. Kakšen paletni regal prikazuje slika 4 (slika 1 v barvni prilogi)?



Slika 4 (slika 1 v barvni prilogi)

- A Klasični paletni regal.
- B Potisni paletni regal.
- C Premični paletni regal.
- D Pretočni paletni regal.



11. Koliko znaša širina voznega pasu na avtocesti s projektno hitrostjo 130 km/h?
- A 2,50 m
  - B 3,25 m
  - C 3,50 m
  - D 3,75 m
12. Pri kateri vrsti plovbe ladje plujejo neredno oziroma priložnostno in niso vezane na vozni red plovbe?
- A Tramperska plovba.
  - B Tankerska plovba.
  - C Čarterska plovba.
  - D Linijska plovba.

**Smiselno povežite stolpca tako, da v desni stolpec napišete številko pripadajoče rešitve iz levega stolpca.**

13. Ustrezno povežite blago s primerno embalažo.
- |   |                     |       |                      |
|---|---------------------|-------|----------------------|
| 1 | Tablete.            | _____ | Skin pakiranje.      |
| 2 | Arašidi.            | _____ | Aseptično pakiranje. |
| 3 | Trajno mleko.       | _____ | Blister pakiranje.   |
| 4 | Šest plastenk vode. | _____ | Vakuumsko pakiranje. |
14. Kaj pomenijo kratice v desnem stolpcu po standardu GS1?
- |   |                                       |       |      |
|---|---------------------------------------|-------|------|
| 1 | Globalna trgovinska številka izdelka. | _____ | SSCC |
| 2 | Globalna lokacijska številka.         | _____ | GTIN |
| 3 | Zaporedna koda zabojnika.             | _____ | GS1  |
| 4 | Globalni standard poslovanja.         | _____ | GLN  |
15. Ustrezno povežite vrsto skladišča s pripadajočim blagom.
- |   |                    |       |                    |
|---|--------------------|-------|--------------------|
| 1 | Zaprto skladišče.  | _____ | Les.               |
| 2 | Pokrito skladišče. | _____ | Avtomobilski deli. |
| 3 | Odprto skladišče.  | _____ | Jogurti.           |
| 4 | Hlajeno skladišče. | _____ | Kontejner.         |



16. Povežite vrsto plovila z ustrežno transportno tehnologijo.

- |   |                                   |       |        |
|---|-----------------------------------|-------|--------|
| 1 | Plovilo za prevoz tovornih vozil. | _____ | RO-RO  |
| 2 | Plovilo za prevoz barž.           | _____ | LO-LO  |
| 3 | Plovilo za prevoz lesa.           | _____ | FO-FO  |
| 4 | Plovilo za prevoz kontejnerjev.   | _____ | STO-RO |

**Zapišite kratke odgovore.**

17. Kako imenujemo napravo, ki omogoča neprekinjen prevoz vlakov ali posameznih železniških vozil z enega na drugi tir brez zaustavljanja?

---

18. Katera listina tovora spremlja prevoz platišč z linijsko ladjo iz Kopra v Atene?

---

19. Kako imenujemo sistem in transportno tehnologijo za prevoz cestnih prikolic ali polprikolic brez vlečnega vozila na železniških vagonih?

---

20. Kako imenujemo 40-čveljski kontejner, katerega višina znaša 9,6 čevlja?

---

**2. DEL**

1. V treh dneh na deponiji tovarne s tekočim trakom pretovorimo 9.900 ton tovora s specifično maso  $1.470 \text{ kg/m}^3$ . Hitrost traku je  $2,7 \text{ km/h}$ . Največji možni presek tovora na traku je  $9,9 \text{ dm}^2$  in je 65 % popolnjen, če se na dan dela v dveh izmenah po 9 ur. Tovor vozimo s štirimi vozili z nosilnostjo po 22 ton.

1.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

*(1 točka)*

1.2. Koliko minut na dan smejo trajati izgube delovnega časa v eni izmeni?

*(4 točke)*

1.3. Koliko časa lahko traja cikel vozila?

*(3 točke)*



2. Ladjo s kapaciteto 2.800 TEU smo z žerjavom raztovorili v 23 urah. Masa ene enote TEU znaša povprečno 17,5 tone.

2.1. Koliko ton tovora moramo pretovoriti v eni uri?

*(2 točki)*

2.2. Koliko sekund traja cikel žerjava?

*(2 točki)*



3. Transportno podjetje je imelo v letu, ki je imelo 365 koledarskih dni, v lasti tri tovorna vozila:

- vozilo A nosilnosti 15 ton,
- vozilo B nosilnosti 22 ton in
- vozilo C nosilnosti 8 ton.

1. decembra je podjetje kupilo še eno tovorno vozilo D, nosilnosti 12 ton, ki je pričelo delati še isti dan in je vozilo vse dni, razen štirih nedelj, ko je bilo v garaži.

Tovorno vozilo A je bilo v celem letu 12 dni na popravilu, 45 dni pa v garaži. Tovorno vozilo B je bilo delovno nesposobno od 1. marca do vključno 10. aprila, vse ostale dni pa je bilo na delu, tovorno vozilo C pa je bilo v prejšnjem letu 61 dni v garaži, ostale dni je bilo na vožnji.

Z analizo potnih nalogov in tahografskih lističev je bilo ugotovljeno, da je vozilo A v mesecu aprilu opravilo 20 voženj s povprečno 12,8 tone tovora na povprečni razdalji 135 km.

3.1. Izpolnite spodnjo tabelo na podlagi danih podatkov.

(4 točke)

Tovorno vozilo	$Q_m$	$AD_i$	$AD_d$	$AD_g$	$AD_n$
A					
B					
C					
D					
$\Sigma$					

3.2. Izračunajte koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka.

(1 točka)

3.3. Izračunajte koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka.

(1 točka)

3.4. Izračunajte koeficient tehnične sposobnosti voznega parka.

(1 točka)





- 3.5. Izračunajte število delovnih avtour, ki jih je opravil vozni park v prejšnjem letu, če so bila vozila povprečno na delu 7,3 ure na dan.  
(1 točka)
- 3.6. Izračunajte maksimalno prevozno zmogljivost voznega parka na dan 15. marca.  
(1 točka)
- 3.7. Izračunajte transportno delo za vozilo A za mesec april.  
(1 točka)
- 3.8. Koliko znaša koeficient statičnega izkoristka nosilnosti vozila A za mesec april?  
(1 točka)
- 3.9. Koliko znaša koeficient dinamičnega izkoristka nosilnosti vozila A za mesec april?  
(1 točka)



4. Oglejte si dokument na spodnji sliki in odgovorite na vprašanja.

**3A**

**MEDNARODNI TOVORNI LIST** **LETRE DE VOITURE INTERNATIONALE**

**CMR 0000001**

Za ta prevoz velja Sporazum o pogodbi in mednarodni cestnem prevozu blaga (CMR), brez ozira na kakršne koli druge dogovore. Ce transport est soumis, nonobstant toute clause contraire à La Convention relative au contrat de transport International de marchandises par route (CMR).

**1** Pošiljatelj (naziv, naslov, država) / Expéditeur (nom, adresse, pays) **1a)** Država / Pays

**2** Prejemnik (naziv, naslov, država) / Destinataire (nom, adresse, pays) **2a)** Država / Pays

**3** Predvideno razkladalšče v namembnem kraju (kraj, država) / Lieu prévu pour la livraison de la marchandise (lieu, pays)

**3a)** km do meje naše države / km de la frontière de notre pays

**4** Nakladališče (kraj, država, datum) / Lieu et date de la prise en charge de la marchandise (lieu, pays, date)

**4a)** km do meje naše države / km de la frontière de notre pays

**5** Priložene spremene listine / Documents annexés

**6** Označke in številke tovorkov / Marques et numéros **7** Število tovorkov / Nombre des colis **8** Vrsta ovojnine / Mode de l'emballage **9** Vrsta blaga / Nature de la marchandise

**10** Statistična številka / No. statistique **11** Bruto teža v kg / Poids brut en kg **12** Prostornina v m<sup>3</sup> / Cubage en m<sup>3</sup>

**13** Pošiljatejeva navodila (za carinske in druge postopke) / Instructions de l'expéditeur

**14** Vozniro plača / Prescriptions d'affranchissement  
 pošiljatelj/franco  
 prejemnik/non franco

**15** Povzročje / Remboursement

**16** Prevoznik (naziv, naslov, država) / Transporteur (nom, adresse, pays) **16a)** ID za DDV / Num. d'enreg. stat.

**17** Zaporedni (pod)prevoznik (naziv, naslov, država) / Transporteur successifs (nom, adresse, pays) **17a)** ID za DDV / Num. d'enreg. stat.

**18** Zadržki in pripombe prevoznika / Réserves et observations du transporteur

**19** Posebni dogovori / Conventions particulière

Plača / A payer par	Pošiljatelj / Expéditeur	V valuta / Monnaie	Prejemnik / Le destinataire
Prevozni stroški / Prix de transport			
Popusti / Réductions			
Pribitek / Solde			
Dodatki / Suppléments			
Pribitek stroškov / Frais accessoires			
<b>SKUPAJ / TOTAL</b>			

**20** **21** Iztavljeno v (kraj) / Etablie à (lieu)

**22** **23** **24** Pošiljka prevzeta v (kraj) / Marchandises reçues à (lieu)

Podpis in žig pošiljatelja / Signature et timbre de l'expéditeur

Podpis in žig prevoznika / Signature et timbre du transporteur

Podpis in žig prejemnika / Signature et timbre du destinataire

05. 07. 2020

www.transbook.onl | info@transbook.onl

Z debilimi črtami ločvirjen del mora izpisati prevoznik: 16 - 18 + 20 + 23 / Les parties encadrées de lignes grasses doivent être remplies par le transporteur: 16 - 18 + 20 + 23

vključno z: 19 + 21 + 22 / y compris les: 19 + 21 + 22

Izpisano na odgovornost pošiljatelja: 1 - 15 / A remplir sous la responsabilité de l'expéditeur: 1 - 15

\* V primeru prevoza nevarnih snovi vpisite poleg morebitne potrditve v zadnji vrsti prostora za opis pošiljke: razred, tekočo številko; na zahtevo pa tudi črko ADR. / \* En cas de marchandises dangereuses indiquer, outre la certification éventuelle a la dernière ligne du cadre: la classe, le chiffre, et le cas échéant, la lettre, ADR.

Slika 5



4.1. Za kateri prometni podsistem se uporablja prikazani dokument na sliki 5?

---

(1 točka)

4.2. Ali mora biti prikazani dokument na sliki 5 izdan pri prevozu humanitarne pomoči?

---

(1 točka)

4.3. V najmanj koliko izvodih se izda dokument na sliki 5?

---

(1 točka)

4.4. Katera rubrika se izpolni na dokumentu na sliki 5, če je poškodovana embalaža?

---

(1 točka)



5. Voznik mora prepeljati vnetljivo tekočino iz Lendave na Jesenice. UN številka tovora je 1202.
- 5.1. Izpolnite tablo za dani prevoz na spodnji sliki 6.



Slika 6 (slika 2 v barvni prilogi)

(2 točki)

- 5.2. Katero dodatno strokovno usposabljanje mora opraviti voznik, da lahko prevaža navedeni tovor?

---

(1 točka)

- 5.3. Kako dolgo velja dodatno pridobljeno strokovno usposabljanje voznika v prejšnjem vprašanju?

---

(1 točka)



6. Pet viličarjev raztovarja novo dnevno pošiljko paletiziranega blaga. Delajo v dveh izmenah po sedem ur, pri čemer traja en cikel viličarja povprečno 12 minut. Pri vsaki vožnji viličar pelje 1 paleto, na kateri je 630 kg tovora.

6.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

*(1 točka)*

6.2. Izračunajte, koliko ton tovora se uskladišči na dan.

*(2 točki)*

6.3. Izračunajte, koliko paletiziranih enot na dan uskladiščijo viličarji, če prenašajo po eno paleto.

*(1 točka)*



7. Tovor bomo prevažali z 207 železniškimi vagoni, ki bodo na leto delali 345 dni. Železniški vagoni bodo imeli na leto 102 obteka. Na en vagon bo povprečno natovorjeno 2,5 kontejnerja, v vsakem kontejnerju bo po 15,3 tone tovora.

7.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

*(1 točka)*

7.2. Izračunajte, koliko tovora v kontejnerjih bomo lahko prepeljali z danimi železniškimi vagoni.

*(3 točke)*



### *Viri slik*

Slika 1: <https://dr-label.de/Versandetikett-Ausrichtungspfeil--oben--279.html>. Pridobljeno 16. 6. 2020.

Slika 2: <https://www.gs1si.org/Standardi/GUM/GUM-14/vsebina/09.html>. Pridobljeno 16. 6. 2020.

Slika 3: <https://www.exportersindia.com/premierubbermills/bucket-elevator-belts-1369116.htm>. Pridobljeno 5. 5. 2020.

Slika 4: <https://www.toyotaliftnorthwest.com/blog/latest-news/tips-and-solutions/pallet-rack-comparison-flow-pushback-and-cantilever>. Pridobljeno 16. 6. 2020.

Slika 5: <https://www.transbook.onl/Cmr/Detail/378097>. Pridobljeno 5. 7. 2020.



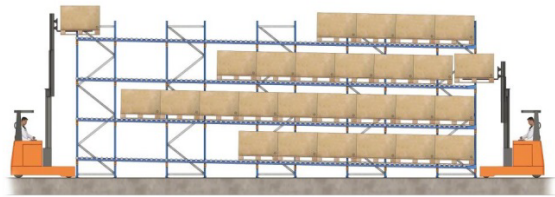
**Prazna stran**



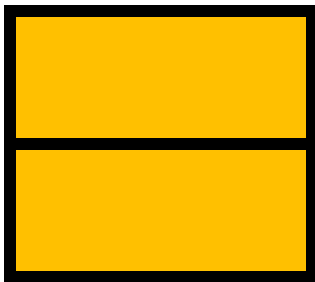


P 2 1 2 V 1 0 3 1 1 2 5

**Barvna priloga (k Izpitni poli)**



*Slika 1*



*Slika 2*



**Prazna stran**