



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 2 3 V 1 0 3 1 1

ZIMSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

Izpitna pola

Sreda, 15. februar 2023 / 120 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik 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. 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 (1–24), od tega 1 prazno. Barvna priloga ima 2 strani, od tega 1 prazno (25–26).

**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 MEHANIZACIJE**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 tovara	(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 tovara na traku	(m ²)
$Q = 3.600 \cdot F \cdot \rho \cdot v$	(t/h)	q – masa tovara, ki zavzema en meter dolžine na traku	(t/m)
$V = 3.600 \cdot F \cdot v$	(m ³ /h)	ρ – specifična masa tovara	(t/m ³)

3. Za elevatorje

$Q = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v \cdot \rho$	(t/h)	φ – stopnja polnitve korca ali vedra	
$V = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v$	(m ³ /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 ³ /h)	s – razdalja med navoji	(m)
		n – vrtilna hitrost (število obratov na uro)	(h ⁻¹)
		φ – stopnja polnitve polža	

Tehnična storilnost pretovorne mehanizacije s prekinjenim delovanjem

$Q = G \cdot \frac{3.600}{T}$	(t/h)	G – masa tovara, 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 ³ /dan)	u – število delovnih ur na dan	(h)
		α – 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)	ψ – koeficient popolnjenosti prečnega preseka tovara na traku	
$V_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot (1-i) \cdot u$	(m ³ /dan)	F_{\max} – teoretično največji možni prečni presek tovara na traku	(m ²)



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) β – 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) ρ – specifična masa tovora (t/m ³)
--	--

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) γ_n – koeficient neenakomernosti dotoka tovora
Obtek palete $O_p = \frac{D_d}{T_p}$ (obtekov/leto)	D_d – delovni dnevi (305 dni) (dni) D_ε – delovni čas (h/dan)
Obtek kontejnerja $O_k = \frac{D_d}{T_k}$ (obtekov/leto)	T_p – čas trajanja obteka palete (dni) T_k – čas trajanja obteka kontejnerja (dni)
Obtek transportnega sredstva $O_t = \frac{D_\varepsilon}{T_t}$ (obtekov/dan)	T_c – čas enega cikla (min) T_t – čas trajanja obteka transportnega sredstva (h)
Cikel viličarja $C = \frac{60}{T_c}$ (ciklov/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

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

5. Potrebno število viličarjev za manipulacijo s paletami

$N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_\varepsilon \cdot q_v}$ (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 β_{tk} – koeficient povečanja storilnosti α_p – koeficient povratnega prevoza	(kontejnerjev)
--	---------------	---	----------------

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 – obdobje izračuna (običajno 365 dni) n_k – povprečno število kontejnerjev na enem železniškem vozu	(t) (dni) (kontejnerjev)
--	-------------------	--	--------------------------------

3. ANALIZA DELA VOZNEGA PARKA

1. Inventarni vozni park

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

2. Inventarni dnevi

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

3. Inventarni (ali koledarski) avtodnevi

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

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

18. Povprečna razdalja prevoza ene tone tovora

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

19. Povprečna dnevna prevožena pot

Za eno vozilo	$K_{pd} = \frac{K}{Dd}$	(km)
Za ves vozni park	$K_{pd} = \frac{AK}{ADd}$	(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 ³)
	V_{vo} – prostornina tovornega prostora (m ³)

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	$U = 24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \varepsilon \cdot q \cdot Vp$	(tkm)

23. Količina prepeljanega tovora

Za eno vozilo in en dan	$Q = \frac{24 \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot Vp}{Kst}$	(t)
Za ves vozni park in en dan	$Q = \frac{24 \cdot A_i \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot Vp}{Kst}$	(t)
Za ves vozni park in določen čas	$Q = \frac{24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot Vp}{Kst}$	(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)
$\alpha_r = 1 + \frac{\text{razmak}}{\check{s}_v}$		α_r – koeficient razmaka med vozili



1. DEL

Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1. Katera trditev opisuje določeno lastnost plastične embalaže?
 - A Ima dolgo dobo razpadanja, kar povzroča veliko onesnaženost.
 - B Narejena je iz obnovljivih virov.
 - C Ima slabšo nosilnost in je občutljiva na vlago.
 - D Je kemično obstojna, zato se uporablja za kemično aktivne elemente.

2. Kateri paletni regal prikazuje slika 1?



Slika 1 (slika 1 v barvni prilogi)

- A Klasični paletni regal.
 - B Stebrni paletni regal.
 - C Premični paletni regal.
 - D Potisni paletni regal.
3. Katera trditev opisuje avtomatiziran pretovor?
 - A Je največkrat uporabljen način pretovarjanja blaga.
 - B Primeren je takrat, kadar je majhen obseg pretoka blaga.
 - C Investicija v nakup opreme je relativno majhna.
 - D Potrebne so velike količine blaga za manipulacijo.



4. Kateri terminal je prikazan na sliki 2?



Slika 2 (slika 2 v barvni prilogi)

- A Terminal LO-LO.
 - B Terminal za generalni tovor.
 - C Terminal za les.
 - D Terminal RO-RO.
5. Katere vrste blaga sodijo med specifične tovore?
- A Meso, pesek, ovce.
 - B Sadje, kurilno olje, koze.
 - C Zelenjava, meso, gramoz.
 - D Krava, les, premog.
6. Obrazec CMR je napisan v treh izvodih. Komu je namenjen tretji izvod tega obrazca?
- A Prevozniku blaga.
 - B Prejemniku blaga.
 - C Pošiljatelju blaga.
 - D Vozniku blaga.
7. Kateri transport predstavlja modificirana oprtna tehnologija kot obraten sistem tehnologije A?
- A Prevoz železniških vagonov s specialnimi cestnimi prikolicami.
 - B Prevoz letal s specialnimi cestnimi prikolicami.
 - C Prevoz železniških vagonov s specialnimi ladjami.
 - D Prevoz železniških vagonov pod posebnimi pogoji na železnici.



8. Kateri viličar je prikazan na sliki 3?



Slika 3 (slika 3 v barvni prilogi)

- A Čelni viličar.
 - B Bočni viličar.
 - C Štiripotni viličar.
 - D Visokoregalni viličar.
9. Prve tri številke v številki GTIN izdelka imenujemo predpona GS1. Kaj določa ta predpona?
- A Državo, v kateri je poreklo surovin dotičnega izdelka.
 - B Državo, v kateri je lastnik blagovne znamke pridobil predpono podjetja GS1.
 - C Državo, v kateri ima proizvajalec sedež izdelka.
 - D Državo, v kateri se izdelek izdeluje.
10. Za kakšno obdobje morajo biti zapisani podatki na tahografski voznikovi kartici?
- A Za 28 dni nazaj in tekoči dan.
 - B Za 29 dni nazaj in tekoči dan.
 - C Za 30 dni nazaj in tekoči dan.
 - D Za 31 dni nazaj in tekoči dan.
11. O kakšni vrsti tovora govorimo, če prevažamo butan v jeklenkah?
- A Plinasti tovor.
 - B Rzsuti tovor.
 - C Kosovni tovor.
 - D Tekoči tovor.



12. Katera trditev opisuje varnostno zalogo?
- A Je tista zaloga, ki še omogoča proizvodnjo, vendar je tveganje zelo veliko.
 - B Je tista velikost naročila, pri kateri so stroški naročanja in skladiščenja minimalni.
 - C Je namenjena premostitvi nepričakovanih dogodkov pri oskrbi.
 - D Je tista količina zaloge, pri kateri sprožimo postopek za novo naročilo.
13. Katero kategorijo nevarnosti označuje piktogram na sliki 4?



Slika 4 (slika 4 v barvni prilogi)

- A Piktogram označuje plin pod tlakom.
- B Piktogram označuje oksidativno snov.
- C Piktogram označuje akutno strupeno snov.
- D Piktogram označuje mutagenost, rakotvornost.



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

14. Povežite tovor z ustreznim specifičnim prevozom.

- | | | | |
|---|-------------------|-------|----------------------------|
| 1 | Sladoled | _____ | Prevoz nevarnega blaga |
| 2 | Živi piščanci | _____ | Prevoz pokvarljivega blaga |
| 3 | Organski peroksid | _____ | Izredni prevoz |
| 4 | Mobilna hiška | _____ | Prevoz živih živali |

15. Povežite skladiščni proces z njegovim ustreznim opisom.

- | | | | |
|---|----------------------|-------|---|
| 1 | Prezem blaga | _____ | Pripravljeni komisioni se natovorijo na prevozna sredstva. |
| 2 | Uskladiščenje blaga | _____ | Količinski in kakovostni pregled blaga na podlagi dobavnice. |
| 3 | Komisioniranje blaga | _____ | Shranjevanje blaga v regale s pomočjo pretovorne mehanizacije. |
| 4 | Odprema blaga | _____ | Proces zbiranja blaga iz skladišča glede na vsebino delovnih nalogov. |

16. Povežite vrste pakiranja z njihovimi ustreznimi opisi.

- | | | | |
|---|-----------------------|-------|--|
| 1 | Aseptično pakiranje | _____ | Pakiranje s tanko folijo, ki se ovije okoli izdelka. |
| 2 | Vakuumsko pakiranje | _____ | Pakiranje živil v embalažo, neprepustno za pline, kjer iz nje odstranimo zrak. |
| 3 | <i>Skin</i> pakiranje | _____ | Pakiranje živil v biološko razgradljive embalažne materiale. |
| 4 | Biopakiranje | _____ | Polnjenje komercialno sterilnega izdelka v sterilno okolje. |

17. Oštevilčite, kako si sledijo faze sledljivosti po standardu GS1.

- _____ Zapis podatkov o sledljivosti
- _____ Zahteve za sledljivost
- _____ Načrt in organizacija
- _____ Uporaba informacij
- _____ Uskladitev matičnih podatkov



Zapišite kratke odgovore.

18. Kako imenujemo napravo, ki omogoča neprekinjen prevoz vlakov ali posameznih železniških vozil z enega tira na drugega brez zaustavljanja?

19. Kateri dokument se izda za prevoz blaga z linijsko plovbo v pomorskem prometu?

20. V kateri sodobni transportni tehnologiji se v vozno enoto umestijo dvoosni železniški podstavni vozički?

**2. DEL**

1. Z 230-imi paletami inventarnega parka letno odpremimo 5.360 ton tovara. Tovor doteka z 8-odstotno neenakomernostjo. Letno se dela 325 dni, paleta ima povprečen obtek 5 dni. Iz uporabe je izločenih 15 odstotkov palet.

- 1.1. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

- 1.2. Koliko palet delovnega parka potrebujemo?

(2 točki)

- 1.3. Koliko tovara moramo dati na posamezno paleto?

(3 točke)



2. Transportno podjetje ima 8 vozil inventarnega parka, kot jih prikazuje spodnja preglednica. V obravnavanem obdobju 7 dni so vozila prepeljala 850 ton tovora in ustvarila 14.550 tonskih kilometrov. Pri tem so uporabila 310 avtour za vožnjo in 275 avtour za priprave. V tem času so skupaj prevozila 5.100 kilometrov, od tega 750 kilometrov prazna in 55 kilometrov v garaže in iz njih. Skupaj s tovorom so opravila 92 voženj.

Vozilo	Nosilnost	Dan v tednu							Avtodnevi			
		PON	TOR	SRE	ČET	PET	SOB	NED	ADi	ADd	ADn	ADg
1	20 t	d	d	d	n	d	d	g				
2	7,5 t	d	n	n	n	d	d	d				
3	15 t	g	g	g	d	d	d	g				
4	12 t	g	g	g	d	d	d	d				
5	7,5 t	d	d	d	d	d	d	g				
6	24 t	g	d	n	d	d	d	d				
7	12 t	d	d	d	n	d	g	g				
8	12 t	d	d	d	g	d	d	g				
$Q_m =$		Σ										

- 2.1. Dopolnite manjkajoče podatke v preglednici.

(1 točka)

- 2.2. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

- 2.3. Koliko znaša koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka transportnega podjetja?

(1 točka)



2.4. Koliko znaša koeficient tehnične sposobnosti voznega parka?

(1 točka)

2.5. Izračunajte stopnjo izkoristka prevoženih kilometrov.

(2 točki)

2.6. Izračunajte koeficient dinamične izkoriščenosti nosilnosti vozil.

(2 točki)

2.7. Izračunajte koeficient izkoristka časa v 24 urah.

(2 točki)



3. Z viličarjem bomo na tovorno vozilo naložili 17 betonskih cevi. Vsaka cev ima maso 1.200 kg. Viličar vsakokrat na povprečni razdalji 180 m prepelje po eno betonsko cev. Povprečna hitrost naloženega viličarja znaša 5,4 km/h, praznega pa 7,2 km/h. Betonsko cev prime in dvigne povprečno v 28 sekundah, na tovorno vozilo pa jo spušča povprečno 40 sekund.

3.1. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

3.2. Koliko sekund znaša cikel viličarja?

(1 točka)

3.3. Kakšna je tehnična storilnost viličarja?

(2 točki)

3.4. V kolikšnem času bomo natovorili tovorno vozilo z betonskimi cevmi?

(1 točka)



4. S 50-imi železniškimi vozovi bomo letno prepeljali 68.980 ton tovora v kontejnerjih. V vsakem kontejnerju bo povprečno po 14.500 kg tovora. Železniški vagoni imajo obtek 6 dni in 5 ur.

4.1. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

4.2. Koliko kontejnerjev bomo morali povprečno natovoriti na vsak železniški voz?

(2 točki)

4.3. Koliko ton tovora bo povprečno na vsakem vagonu?

(1 točka)



5. Voznik bo iz Straže pri Novem mestu v München prepeljal mobilno hiško. Ta je dolga 9,9 m, široka 4,45 m, visoka 4,4 m in skupne mase 10 ton. Načrtovana pot je dolga 482 km. Voznik prične z vožnjo ob 20:00 in vozi s povprečno hitrostjo 60 km/h.

5.1. Za kakšen prevoz gre v danem primeru?

(1 točka)

5.2. Kdo izda dovoljenje za vožnjo po Sloveniji za dani primer?

(1 točka)

5.3. Kako mora biti označeno vozilo, ki izvaja opisani prevoz?

(2 točki)

5.4. Kdaj prispe voznik v München?

(2 točki)

5.5. Koliko časa traja dovoljenje za ta prevoz?

(1 točka)



6. Slika 5 prikazuje licenco skupnosti.

EVROPSKA SKUPNOST

SLO

LICENCA št. **GE008940/05017**

za mednarodni cestni prevoz blaga za najem ali plačilo

Ta licenca daje pravico ⁽¹⁾ **ŠTEMPIHAR D.O.O.**
POSLOVNA CONA A 12
4208 ŠENČUR

do izvajanja mednarodnega cestnega prevoza blaga za najem ali plačilo na vsaki progi, za vožnje ali dele voženj, ki se izvajajo za najem ali plačilo na ozemlju Skupnosti, kot je določeno v Uredbi (ES) št. 1072/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o skupnih pravilih za dostop do trga mednarodnega cestnega prevoza blaga in ob upoštevanju splošnih pogojev licence.

Posebne opombe:	
Ta licenca je veljavna od 11.09.2017	do
Izdana v Ljubljani	dne 19.07.2017

Serijska številka **G 3005175**

⁽¹⁾ Ime cestnega prevoznika ali ime njegovega podjetja in polni naslov

⁽²⁾ Podpis in žig pristojnega organa ali telesa, ki licenco izda

Slika 5





6.1. Kdo je izdajatelj te licence?

(1 točka)

6.2. Kje je original te licence?

(1 točka)

6.3. Za kakšno obdobje se izda licenca na sliki 5?

(1 točka)

6.4. Ali lahko prevoznik s to licenco izvaja prevoz blaga tudi po Sloveniji?

(1 točka)



7. Voznik je s tovornim vozilom pripeljal 5 ton koruze, ki ima specifično maso 750 kg/m^3 . Prikolico bo praznil s polžnim transporterjem. Polmer polžnice znaša 12 cm. Polžnica naredi 35 obratov na minuto, popolnena je 80-odstotno. Razdalja med navoji polžnice je 15 cm.

7.1. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

7.2. Koliko ton tovora pretovori polžni transporter v eni uri?

(2 točki)

7.3. Koliko minut bo trajalo praznjenje tovornega vozila?

(1 točka)

Viri slik

Slika 1: <https://www.jungheinrich.si/logisti%C4%8Dni-sistem/regalni-sistemi/pomi%C4%8Dni-regali-478780>, pridobljeno 9. 4. 2021.

Slika 2: <https://www.nykroro.com/about-nyk/gallery/ro-ro-terminals.html>, pridobljeno 31. 3. 2021.

Slika 3: <http://www.vilicar-heli.com/slo/ponudba/prodaja-vilicarjev/novi/4-potni-vilicarji-combi-lift/>, pridobljeno 9. 4. 2021.

Slika 4: <https://eucbeniki.sio.si/kemija1/479/index6.html>, pridobljeno 31. 3. 2021.

Slika 5: <https://www.stempihar-trans.si/certifikati/>, pridobljeno 29. 4. 2020.



Prazna stran



Barvna priloga (k Izpitni poli)



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Prazna stran