

PREDMETNI IZPITNI KATALOG
ZA DRUGI PREDMET POKLICNE MATURE

LOGISTIKA

za naziv srednje strokovne izobrazbe

LOGISTIČNI TEHNIK/LOGISTIČNA TEHNICA

Predmetni izpitni katalog je določil Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje na 201. seji, dne 23. 6. 2023 in se uporablja od spomladanskega roka **2025**, do vključno zimskega roka **2027**, za spodaj naštete programe.

Po *Predmetnem izpitnem katalogu za drugi predmet poklicne mature – logistika* opravljajo poklicno maturo kandidati¹, ki so končali zadnji letnik izobraževanja po teh izobraževalnih programih:

Izobraževalni program in vrsta programa	Sprejetje programa (objava v Ur. l.)
Logistični tehnik, SSI	121/2022, 13/2020 in 53/2008
Logistični tehnik (SI), SSI	121/2022 in 51/2021
Logistični tehnik, PTI	121/2022 in 95/2009

¹ V predmetnem izpitnem katalogu uporabljeni samostalniki moškega spola, ki se pomensko in smiselno vežejo na splošna, skupna poimenovanja (npr. kandidat, ocenjevalec), veljajo tako za osebe ženskega kot moškega spola.

VSEBINA

- 1. UVOD**
- 2. IZPITNI CILJI**
- 3. ZGRADBA IN VREDNOTENJE IZPITA**
 - 3.1 Zgradba izpita**
 - 3.1.1 Pisni izpit**
 - 3.1.2 Ustni izpit**
 - 3.2 Oblike in načini ocenjevanja**
- 4. POKLICNE KOMPETENCE IN CILJI, KI SE PREVERJAJO NA POSAMEZNI RAVNI ZAHTEVNOSTI**
- 5. PRIMERI TIPOV NALOG IN IZPITNIH VPRAŠANJ Z REŠITVAMI**
 - 5.1 Pisni izpit**
 - 5.1.1 Prvi del izpitne pole**
 - 5.1.2 Drugi del izpitne pole**
 - 5.2 Ustni izpit**
- 6. PRILAGODITVE ZA KANDIDATE S POSEBNIMI POTREBAMI**

1 UVOD

Predmetni izpitni katalog za drugi predmet poklicne mature – logistika je podlaga za izvedbo tega izpita. Namenjen je kandidatom, ki izpolnjujejo pogoje za pristop k poklicni maturi in so poklicne kompetence usvojili pri obveznih strokovnih modulih v izobraževalnem programu *Logistični tehnik SSI* ali *Logistični tehnik (SI) SSI* ali *Logistični tehnik PTI*.

Predmetni izpitni katalog vsebuje izpitne cilje ter znanja in kompetence, ki jih kandidati izkazujejo na izpitu. Predstavljeni so tudi primeri vprašanj oziroma nalog, ki so sestavni del izpita.

2 IZPITNI CILJI

Kandidat:

- uporablja strokovno terminologijo s področja transporta, prometa in logistike,
- uporablja matematične postopke pri reševanju transportnih problemov,
- opredeli postopke reševanja logističnih nalog,
- izkaže natančnost in inovativnost pri reševanju strokovnih problemov,
- obvlada skladiščno transportne lastnosti blaga in embalarane enote blaga,
- obvlada uporabo manipulativnih in transportnih naprav,
- načrtuje prevozni proces tovora,
- analizira delo voznega parka,
- načrtuje prevoz tovora s pomočjo sodobnih tehnologij transporta in specifičnih prevozov tovora,
- upošteva načela trajnostnega razvoja prometa, varovanja okolja in zagotavljanja varnega delovnega okolja.

3 ZGRADBA IN VREDNOTENJE IZPITA

3.1 Zgradba izpita

Izpit je sestavljen iz pisnega in ustnega izpita in se opravlja samo na eni ravni zahtevnosti.

Pri pisnem in ustnem izpitu se preverjajo različni nivoji izbrane taksonomije, kar se določi z mrežnim načrtom ocenjevanja.

3.1.1 Pisni izpit

Pisni izpit sestavlja izpitna pola s prvim in drugim delom. Prvi del sestavljajo naloge zaprtega tipa. Drugi del sestavljajo strukturirane naloge z razčlenjenimi nalogami oziroma podvprašanji.

Shema zgradbe in vrednotenje pisnega izpita:

Izpitna pola	Skupno število točk v izpitni poli	Čas reševanja (v min)	Dovoljeni pripomočki
1. del	25		Nalivno pero ali kemični svinčnik, numerično žepno računalno brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja.
2. del	45		
SKUPAJ	70	120	

3.1.2 Ustni izpit

Izpitni listek je sestavljen iz treh vprašanj.

Vsako vprašanje je ovrednoteno z 10 točkami.

Odgovor na vsako od treh vprašanj na izpitnem listku oceni šolska izpitna komisija v skladu z navodili za ocenjevanje ustnega izpita.

3.2 Oblike in načini ocenjevanja

Pri pisnem izpitu ima kandidat na razpolago 120 minut za reševanje obeh delov izpitne pole in lahko doseže največ 70 točk. Pri ustnem izpitu lahko kandidat doseže največ 30 točk.

4 POKLICNE KOMPETENCE IN CILJI, KI SE PREVERJAJO NA POSAMEZNI RAVNI ZAHTEVNOSTI

Kandidati, ki opravljajo poklicno maturo po programu srednjega strokovnega izobraževanja *Logistični tehnik* ali srednjega strokovnega izobraževanja *Logistični tehnik (SI)* ali poklicno-tehniškega izobraževanja *Logistični tehnik*, na izpitu izkazujejo splošne in poklicne kompetence, ki so jih pridobili v sledečih obveznih strokovnih modulih:

Logistični tehnik SSI ali Logistični tehnik (SI) SSI ali Logistični tehnik PTI

- Tehnologija blagovnih tokov
- Logistika tovornih tokov

Poklicne kompetence	Cilji (znanja, spretnosti, veščine)
Obvladovanje skladiščno transportnih lastnosti blaga.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obvlada sestavo in lastnosti različnih vrst blaga, - razvršča različne vrste blaga, - določi načine in pogoje transporta ter skladiščenja, glede na razvrstitev blaga.
Uporaba transportnih pripomočkov in sredstev manipulacij.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - določi pomen in uporabo transportnih priprav (paket, paleta, transportna vreča, kontejner) glede na vrsto tovora, - uporabi ustrezne oznake na embalaži, - izračuna potreben delovni in inventarni park v paletizaciji in kontejnerizaciji, - zbere ustrezno mehanizacijo glede na obseg, vrsto tovora in pogoje skladiščenja, - izračuna tehnično in eksploatacijsko storilnost skladiščnih manipulacijskih sredstev.
Poznavanje infrastrukture prometnega sistema.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlikuje transportne poti (kopenske, vodne in zračne) in njihove elemente, - pojasni prometno signalizacijo, - primerja vrste, sestavo in naloge terminalov.
Organiziranje prevoza tovora.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbere ustrezna prevozna sredstva glede na vrsto tovora, - izračuna in analizira parametre delovanja voznega parka, - uporablja dokumentacijo voznega osebja, prevoznih sredstev in tovora.
Organiziranje prevozov tovora s pomočjo sodobnih tehnologij transporta.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - določi in opiše kriterije izbora in načrtovanja sodobne tehnologije, - uporablja kombinirani transport pri organizaciji prevoza tovora, - določi tehnologije integralnega transporta za organizacijo prevoza blaga, - uporablja multimodalni transport pri organizaciji mednarodnega prevoza blaga.
Organiziranje specifičnih prevozov tovora.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opredeli specifične prevoze, - določi splošne in posebne pogoje transporta, - določi izbor sredstev za mehanizacijo in transport, - določi način natovarjanja in zavarovanja specifičnih tovorov, - določi skupine specifičnih prevozov in potrebno označevanje ter opremo vozil pri specifičnih prevozih.
Uvajanje trajnostnega razvoja prometa in varovanja okolja.	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume vpliv prometa in ostalih logističnih procesov na okolje in deluje okolju prijazno, - primerja obnovljive vire energije in možnosti njihove racionalne uporabe.

Zagotavljanje varnega delovnega okolja.	Kandidat: <ul style="list-style-type: none">- uporablja sredstva ter opremo za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom v skladu s predpisi.
Načrtovanje opreme skladišč in analiziranje pretovorne ter skladiščne mehanizacije.	Kandidat: <ul style="list-style-type: none">- načrtuje in računsko določi potrebne dimenzije nakladalnih, skladiščnih in drugih manipulacijskih površin skladišča,- analizira zmogljivost pretovorne mehanizacije.
Izvajanje skladiščnih procesov.	Kandidat: <ul style="list-style-type: none">- uporablja različne načine razvrščanja blaga v skladišču (FIFO, LIFO,...),- izračuna tehnično in eksplozijsko storilnost pretovorne mahanizacije z neprekinjenim s prekinjanim delovanjem,- izračuna potrebno število delovnih sredstev za manipulacijo blaga v skladišču.

5 PRIMERI TIPOV NALOG IN IZPITNIH VPRAŠANJ Z REŠITVAMI**5.1 Pisni izpit****5.1.1 Prvi del izpitne pole***Primeri nalog zaprtega tipa.**Število možnih točk je navedeno pri posamezni nalogi.***Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.**

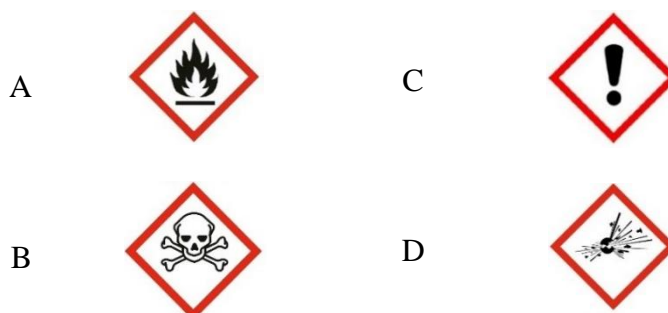
1. Kateri so osnovni procesi v skladišču?

- A Transport, uskladiščenje, komisioniranje in izdaja blaga.
- B Prezem, uskladiščenje, komisioniranje in izdaja blaga.
- C Prezem, raztovarjanje, komisioniranje in natovarjanje blaga.
- D Prezem, uskladiščenje, tehtanje in izdaja blaga.

(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	◆ B	

2. Kateri simbol označuje vnetljivo snov?

*(1 točka)*(Vir slik: <https://unece.org/transportdangerous-goods/ghs-pictograms>. Pridobljeno: 4. 1. 2021.)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2	1	◆ A	

Zapišite kratke odgovore.

3. Kako se imenuje objekt ceste, prikazan na sliki?



(Vir slike: <http://aljazagroeko.blogspot.com/2015/10/tolminska-kotlina-69.html>. Pridobljeno: 4. 1. 2021.)

(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3	1	◆ Galerija	

4. Po katerem mednarodnem sporazumu prevažamo vnetljive snovi po cesti? Zapišite s kratico.

(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4	1	◆ ADR	

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

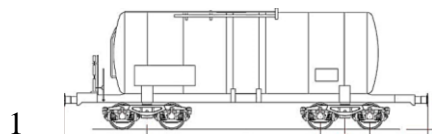
5. Katero tehnologijo transporta opisuje trditev v levem stolpcu?

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | Prevoz zamenljivega tovarišča cestnega vozila z vlakom. | ___ Tehnika A oprtnega sistema |
| 2 | Prevoz cestnega motornega tovornega vozila na vlaku. | ___ Tehnika B oprtnega sistema |
| 3 | Prevoz polprikolice z železniškimi podstavnimi vozički. | ___ Tehnika C oprtnega sistema |
| 4 | Prevoz polprikolice na vlaku. | ___ Bimodalni sistem |

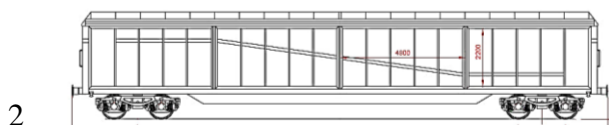
(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5	1	◆ 2, 4, 1, 3	Vsi pravilni odgovori 1 točka.

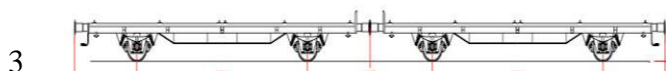
6. Za prevoz katere vrste tovora je namenjen vagon prikazan na sliki v levem stolpcu?



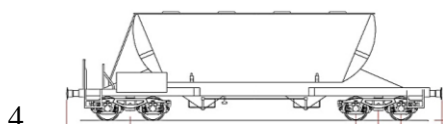
___ za prevoz paletiziranega tovora



___ za prevoz kontejnerjev



___ za prašnate tovore



___ za tekočine

(Vir slik: <https://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet/uporabnisko-sredisce/vagoni>. Pridobljeno: 4. 1. 2021.)

(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6	1	◆ 2, 3, 4, 1	Vsi pravilni odgovori 1 točka.

5. 1. 2 Drugi del izpitne pole

Primeri strukturiranih nalog.

Število možnih točk je navedeno pri posamezni nalogi oziroma vprašanju.

1. Ladja je pripeljala 150.000 t rude v razsutem stanju s specifično maso $2,3 \text{ t/m}^3$. Raztovarjali bomo s šestimi transporterji, ki imajo hitrost traku $1,5 \text{ km/h}$. Maksimalni možni presek tovora na traku bi znašal 20 dm^2 , popolnjen bi bil 85-%. Dnevno bi delali dve izmeni po 8 ur z 9,2-% izgubami delovnega časa.
 - 1.1. Iz naloge izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote. (1 točka)
 - 1.2. Izračunajte, koliko ton rude lahko pretovorimo v enem dnevu z enim transporterjem? (2 točki)
 - 1.3. Izračunajte, kakšna je pretovorjena količina rude dnevno, če uporabimo vseh šest transporterjev? (1 točka)
 - 1.4. Izračunajte, koliko dni bo trajalo raztovarjanje ladje, če uporabljamo vseh šest transporterjev? (1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 150.000 t rude ♦ 6 transporterjev ♦ $\rho = 2,3 \text{ t/m}^3$ ♦ $v = 1,5 \text{ km/h} = 0,42 \text{ m/s}$ ♦ $F_{\max} = 20 \text{ dm}^2 = 0,2 \text{ m}^2$ ♦ $\Psi = 85\% = 0,85$ ♦ $u = 2 \text{ izmeni po } 8 \text{ ur} = 16 \text{ ur}$ ♦ $i = 9,2\% = 0,092$ 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorba v ustrezne enote 1 točka.
1.2	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $Q_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1 - i) \cdot u$ ♦ $Q_e = 3.600 \cdot 0,2 \cdot 0,85 \cdot 2,3 \cdot 0,42 \cdot (1 - 0,092) \cdot 16$ ♦ $Q_e = 8.588,84 \text{ t/dan}$ 	Za pravilen izpis enačbe 1 točka. Za pravilen rezultat 1 točka.
1.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $Q_e \cdot 6 \text{ transporterjev} = 8.588,84 \cdot 6 = 51.533,04 \text{ t/dan}$ 	Za pravilen izračun 1 točka.
1.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $150.000 : 51.533,04 = 2,91 \text{ dni}$ 	Za pravilen izračun 1 točka.
Skupaj	5		

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

3A

MEDNARODNI TOVARNI LIST
LETTRE DE VOITURE INTERNATIONALE

CMR 0

1a) Ime pošiljatelja (ime, naslov, država)
Expéditeur (nom, adresse, pays)

2a) Ime prejemnika (ime, naslov, država)
Destataire (nom, adresse, pays)

3) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

4) Ime države, ki jo mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
Lieu d'origine de la marchandise (16 - 18 + 20 + 23)

5) Ime države, ki jo mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
Lieu de destination (16 - 18 + 20 + 23)

6) Vrsta vozila (10)
Type de véhicule (10)

7) Število vozil (10)
Nombre de véhicules (10)

8) Vrsta tovora (10)
Nature de la marchandise (10)

9) Vrsta pakiranja (10)
Conditionnement (10)

10) Vrsta tovora (10)
Nature de la marchandise (10)

11) Vrsta tovora (10)
Nature de la marchandise (10)

12) Vrsta tovora (10)
Nature de la marchandise (10)

13) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

14) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

15) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

16) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

17) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

18) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

19) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

20) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

21) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

22) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

23) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

24) Podjetje, ki mora biti izpolnjeno pri prevozu (16 - 18 + 20 + 23)
L'entreprise pour le transport (16 - 18 + 20 + 23)

** V primeru prevoza nevarnih snovi, pošiljatelj mora izpolniti dodatne podatke v zvezi s prevozi nevarnih snovi v skladu s predpisi, ki veljajo za prevoz nevarnih snovi. V primeru prevoza nevarnih snovi, pošiljatelj mora izpolniti dodatne podatke v zvezi s prevozi nevarnih snovi. En cas de marchandises dangereuses, le déclarant doit remplir les renseignements supplémentaires relatifs au transport de marchandises dangereuses conformément aux prescriptions en vigueur.*

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

(1 točka)

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

(1 točka)

2.3. V najmanj koliko izvodih se izda dokument na sliki?

(1 točka)

2.4. Komu pripada drugi izvod dokumenta na sliki?

(1 točka)

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ Cestni promet	
2.2	1	♦ Ne	
2.3	1	♦ V najmanj treh izvodih.	
2.4	1	♦ Drugi izvod pripada prejemniku.	
Skupaj	4		

3. Transportno podjetje ima 6 vozil inventarnega parka, kot jih prikazuje spodnja tabela. V obravnavanem obdobju 7 dni so vozila prepeljala 650 t tovora in ustvarila 9.440 tkm. V tem času so skupaj prevozila 3.985 km, od tega 1.302 km prazna in 80 km v garažo in iz nje. S tovorom so skupaj opravila 102 vožnji.

Tabela aktivnosti voznega parka:

Vozilo	Nosilnost (t)	Dan v tednu							Avtodnevi			
		PON	TOR	SRE	ČET	PET	SOB	NED	ADi	ADd	ADg	ADn
1	15	d	d	d	n	d	d	g				
2	20	d	n	n	n	d	d	d				
3	12	g	g	g	d	d	d	n				
4	12	g	g	g	d	d	d	n				
5	8	d	d	d	d	d	d	d				
6	11	g	d	n	d	d	d	g				
	Qm=	Σ										

Legenda:

d – vozila na delu

g – garažirana vozila

n – nesposobna vozila

3.1. Izpolnite tabelo.

(2 točki)

3.2. Izpišite podatke in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

3.3. Izračunajte koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka.

(1 točka)

- 3.4. Izračunajte koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka. *(2 točki)*
- 3.5. Izračunajte koeficient tehnične sposobnosti voznega parka. *(1 točka)*
- 3.6. Izračunajte stopnjo izkoristka prevoženih kilometrov. *(2 točki)*
- 3.7. Izračunajte koeficient dinamične izkoriščenosti nosilnosti vozil. *(2 točki)*
- 3.8. Izračunajte koeficient statične izkoriščenosti nosilnosti vozil. *(1 točka)*

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																																																
3.1	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vozilo</th> <th>Nosilnost (t)</th> <th>ADi</th> <th>ADd</th> <th>ADg</th> <th>ADn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>7</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>7</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>7</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td>7</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Qm = 78</td> <td>42</td> <td>26</td> <td>9</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Vozilo	Nosilnost (t)	ADi	ADd	ADg	ADn	1.		7	5	1	1	2.		7	4	0	3	3.		7	3	3	1	4.		7	3	3	1	5.		7	7	0	0	6.		7	4	2	1		Qm = 78	42	26	9	7	<p>Za pravilno izpolnjeno celotno tabelo 2 točki.</p> <p>Za pravilno izpolnjene tri stolpce 1 točka.</p>
Vozilo	Nosilnost (t)	ADi	ADd	ADg	ADn																																														
1.		7	5	1	1																																														
2.		7	4	0	3																																														
3.		7	3	3	1																																														
4.		7	3	3	1																																														
5.		7	7	0	0																																														
6.		7	4	2	1																																														
	Qm = 78	42	26	9	7																																														
3.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Di = 7 dni ♦ Ai = 6 vozil ♦ AK = 3.985 km ♦ AKp = 1.302 km ♦ AKn = 80 km ♦ Q = 650 t ♦ U = 9.440 tkm ♦ Z = 102 vožnji 	Za pravilen izpis podatkov in pretvorba v ustrezne enote 1 točka.																																																
3.3	1	♦ $\alpha = \frac{ADd}{ADi} = \frac{26}{42} = 0,62$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
3.4	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $\alpha' = \frac{ADd}{ADs} = \frac{26}{35} = 0,74$ ♦ $ADs = ADd + ADg = 26 + 9 = 35$ avtodni 	<p>Za pravilno izračunan α' 1 točka.</p> <p>Za pravilno izračunan ADs 1 točka.</p>																																																
3.5	1	♦ $\alpha_t = \frac{ADs}{ADi} = \frac{35}{42} = 0,83$	Za pravilen izračun 1 točka.																																																
3.6	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $\beta = \frac{AKt}{AK} = \frac{2.603}{3.985} = 0,65$ $AK = AKt + AKp + AKn$ $AKt = AK - (AKp + AKn)$ $AKt = 3.985 - (1.302 + 80)$ ♦ AKt = 2.603 km 	<p>Za pravilno izračunan β 1 točka.</p> <p>Za pravilno izračunan Akt 1 točka.</p>																																																
3.7	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ $\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt} = \frac{9.440}{13 \cdot 2.603} = \frac{9.440}{33839} = 0,28$ ♦ $q = \frac{Qm}{Ai} = \frac{78}{6} = 13$ t 	<p>Za pravilno izračunan ε 1 točka.</p> <p>Za pravilno izračunano nominalno nosilnost 1 točka.</p>																																																
3.8	1	♦ $\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z} = \frac{650}{13 \cdot 102} = \frac{650}{1.326} = 0,49$	Za pravilen izračun 1 točki.																																																
Skupaj	12																																																		

5. 2 Ustni izpit*Primer izpitnega listka.*

- | | |
|--|------------|
| 1. Oprtni sistem integralnega transporta. | 10t |
| 1.1 Poimenujte vse tri tehnike sistema integralnega transporta. | 1t |
| 1.2 Definirajte način delovanja posamezne tehnike sistema integralnega transporta. | 3t |
| 1.3 Opišite značilnosti posamezne tehnike. | 6t |
|
 | |
| 2. Prevoz nevarnih snovi. | 10t |
| 2.1 Definirajte pojem nevarno blago. | 2t |
| 2.2 Naštejte dokumentacijo, ki jo mora imeti voznik cestnega tovornega vozila, kadar prevaža nevarne snovi. | 4t |
| 2.3 Opredelite pogoje, ki jih mora izpolnjevati voznik v cestnem prometu, da lahko prevaža nevarne snovi v odvisnosti od vrste nevarne snovi, ki jo prevaža. | 4t |
|
 | |
| 3. Vrste skladišč. | 10t |
| 3.1 Navedite vrste skladišč po obliki materiala. | 2t |
| 3.2 Opišite vrste skladišč po namenu. | 4t |
| 3.3 Analizirajte vrste skladišč po načinu gradnje. | 4t |

Navodila ocenjevalcem

Vprašanje	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ TEHNIKA A ♦ TEHNIKA B ♦ TEHNIKA C 	Vse poimenovane tehnike 1 točka.
1.2	3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ TEHNIKA A: Pomeni prevoz vlečnega vozila in prikolice ali polprikolice tovornjaka na istem vagonu. ♦ TEHNIKA B: Natovor in raztovor se opravljata na manipulativnih postajah s pomočjo posebnega vlečnega vozila, ki prikolice oz. polprikolice zapelje vzvratno na vozove prek ustrezne rampe. Obstaja možnost za vertikalno manipulacijo s pomočjo kontejnerskega dvigala s posebnim prijemalom. 	Opis vsake od tehnik 1 točka.

		<ul style="list-style-type: none"> ♦ TEHNIKA C: Bistvo te tehnike je v tem, da se na vozovih prevaža samo zgornji ustroj prikolic oz. polprikolic brez podvozja. 	
1.3	6	<ul style="list-style-type: none"> ♦ TEHNIKA A: Velika hitrost natovora in raztovora vlaka, minimalni stroški za opremljenost manipulativnih mest, ni potrebna pretovorna mehanizacija, ni potrebno posebno vlečno vozilo, ker se tovornjaki sami natovarjajo in raztovarjajo, velik delež mrtve teže (vlečnega vozila) v neto teži koristnega tovora, dodatni stroški so zaradi prevoza voznikov tovornjakov v vlaku. ♦ TEHNIKA B: Nizki stroški opreme manipulativnih postaj, racionalna izkoriščenost voznega parka cestnih prevoznikov, saj lahko na eno vlečno vozilo odpade večje število prikolic oz. polprikolic, delež mrtve teže v neto teži tovora je precej nižji kot pri tehniki A. ♦ TEHNIKA C: Gre za uporabo tako imenovanih zamenljivih tovarišč, tovornjakov, ki jih je mogoče pretovarjati enako kot kontejnerje. Pri tej tehniki je delež mrtve teže najmanjši. 	<p>Popoln opis značilnosti posamezne tehnike 2 točki.</p> <p>Nepopoln opis posamezne tehnike 1 točka.</p>
Skupaj	10		

Vprašanje	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nevarno blago so snovi, materiali in predmeti, ki so nevarni za ljudi, ki z njimi rokujejo, osebe in objekte, ki se nahajajo v bližini nevarne snovi in prevozna sredstva, s katerimi se prevažajo. ♦ Nevarno blago je razvrščeno po razredih na: eksplozivne snovi, pline, vnetljive tekočine, vnetljive trdne snovi, samovnetljive snovi, snovi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, peroksidge, organske peroksidge, strupe, kužne snovi, radioaktivne snovi, jedke snovi in drugo nevarno blago. Nevarno blago so tudi odpadki, pripravki in jedrski material, če izpolnjujejo določenepogoje. 	<p>Popolna opredelitev nevarnega blaga 2 točki.</p> <p>Delna opredelitev nevarnega blaga 1 točka.</p>
2.2	4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ dovoljenje voznika, ki dokazuje, da je usposobljen za to vrsto prevoza, ♦ tovorni list CMR v mednarodnem prometu, ♦ potrdilo pošiljatelja o vrsti blaga, ♦ spremno dokumentacijo o blagu, ♦ točen naziv blaga, ♦ specifikacijo kemijske sestave blaga, ♦ navodila za ravnanje z blagom, ♦ listino o prevozu nevarnih snovi, ♦ navedba pošiljatelja o izročitvi in ♦ navodila o varnostnih ukrepih. 	<p>Našteti vsaj 8 dokumentov 4 točke.</p> <p>Našteti 7 ali 6 dokumentov 3 točke.</p> <p>Našteti 5 ali 4 dokumenti 2 točki.</p> <p>Našteti 3 ali 2 dokumenta 1 točka.</p>

2.3	4	<p>Voznik mora izpolnjevati naslednje pogoje za prevoz nevarnih snovi v cestnem prometu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ starost najmanj 21 let, ♦ opraviti mora osnovno strokovno usposabljanja za prevoz nevarnih snovi, ♦ specialistično strokovno usposabljanje za prevoz nevarnih snovi v cisternah, ♦ specialistično strokovno usposabljanje za prevoz eksplozivnih snovi in predmetov, ♦ specialistično strokovno usposabljanje za prevoz radioaktivnih snovi, 	<p>Opredeljeno 5 pogojev 4 točke.</p> <p>Opredeljeni 4 pogoji 3 točke.</p> <p>Opredeljeni 3 pogoji 2 točki.</p> <p>Opredeljena 2 pogoja 1 točka.</p>
Skupaj	10		

Vprašanje	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ skladišča sipkega materiala - bunkerji za premog, pesek in razne kemikalije, bazeni, silosi, ♦ skladišča kosovnega materiala . razni sistemi polic in predalov. 	Vsaka navedena vrsta 1 točka.
3.2	4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ skladišča za shranjevanje blaga, ki so namenjena za transport: železniška, kamionska, luška, letališka, špedicijska, carinska in javna skladišča, ♦ industrijska (proizvodna) skladišča, s katerimi zagotovimo nemoten potek proizvodnega procesa in procesa gotovih izdelkov, ♦ distribucijska (trgovska) skladišča so običajno umeščena v večjih potrošniških in prometnih središčih in so specializirana za velik sortiment blaga ali pa za eno vrsto blaga, ♦ carinska skladišča so namenjena hranjenju blaga, ki je podvrženo carinskemu nadzoru. 	<p>Za 4 navedbe 4 točke.</p> <p>Za 3 navedbe 3 točke.</p> <p>Za 2 navedbi 2 točki.</p> <p>Za 1 navedbo 1 točka.</p>
3.3	4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zaprta skladišča: narava blaga zahteva, da je skladiščenje varno. Ta skladišča so zidana, zaklenjena in varovana. Taka skladišča imajo navadno več oddelkov, v katerih shranjujemo blago, ki zahteva različne razmere za uskladiščenje, ♦ pokrita skladišča: za manj vredno blago, ki ga je treba zaščititi le pred padavinami. Vlaga, temperaturne spremembe in prepri ne škodujejo blagu, ♦ odprta skladišča so nepokrita. V njih skladiščimo blago, ki ni občutljivo na vremenske in toplotne spremembe. Blago ima navadno velike dimenzije in težo. ♦ specialna skladišča: za zelo vredno blago (trezorji), za blago, ki ga je treba zaščititi pred zunanjimi vplivi (silosi, skladišča za vnetljivo in eksplozivno blago), za material, ki zahteva stalno enake pogoje skladiščenja (hladilnice, ogrevana skladišča). 	<p>Za 4 navedbe 4 točke.</p> <p>Za 3 navedbe 3 točke.</p> <p>Za 2 navedbi 2 točki.</p> <p>Za 1 navedbo 1 točka.</p>
Skupaj	10		

6 PRILAGODITVE ZA KANDIDATE S POSEBNIMI POTREBAMI

Prilagoditve za kandidate s posebnimi potrebami so navedene v *Maturitetnem izpitnem katalogu za poklicno maturo*.