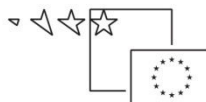




REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

# ORGANIZACIJA CESTNEGA PROMETA

GABRIJEL STERNAD

Višješolski strokovni program: Logistično inženirstvo  
Učbenik: Organizacija cestnega prometa  
Gradivo za 2. letnik

**Avtor:**

Gabrijel Sternad, univ. dipl. inž. prom.  
Prometna šola Maribor, Višja prometna šola



**Strokovna recenzenta:**

doc. dr. Anton Pepevnik, univ. dipl. inž. prom.  
doc. dr. Boštjan Harl, univ. dipl. inž. stroj.

**Lektorica:**

Tanja Srebrnič, prof. slov.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

656.1:005.7(075.8)(0.034.2)

STERNAD, Gabrijel

Organizacija cestnega prometa [Elektronski vir] : gradivo za 2. letnik  
/ Gabrijel Sternad. - El. knjiga. - Ljubljana : Zavod IRC, 2008. -  
(Višješolski strokovni program Logistično inženirstvo / Zavod IRC)

Način dostopa (URL) : [http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti\\_dokumenti/Organizacija\\_cestnega\\_prometa-Sternad.pdf](http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Organizacija_cestnega_prometa-Sternad.pdf). - Projekt Impletum

ISBN 978-961-6820-09-7  
249080064

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM  
Založnik: Zavod IRC, Ljubljana.  
Ljubljana, 2008

*Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji 120. seji dne 10. 12. 2009 na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št. 01301-6/2009 / 11-3 o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.*

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum 'Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11'.

Projekt oz. operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

**KAZALO**

<b>1</b>	<b>TEORIJA ORGANIZACIJE .....</b>	<b>4</b>
1.1	<b>ORGANIZACIJA, ORGANIZIRANJE IN ORGANIZACIJSKA STRUKTURA .....</b>	<b>4</b>
1.2	RAZVOJ TEORIJE ORGANIZACIJE .....	6
1.2.1	Klasična teorija organizacije.....	6
1.2.2	Neoklasična teorija organizacije.....	7
1.2.3	Sodobna teorija organizacije.....	10
1.3	DEJAVNIKI ORGANIZIRANJA LOGISTIČNIH ORGANIZACIJ .....	11
1.3.1	Okolje kot dejavnik organiziranosti.....	12
1.3.2	Politika podjetja kot dejavnik organiziranosti .....	12
1.3.3	Nekateri drugi dejavniki organiziranosti .....	13
1.4	NAČELA ORGANIZIRANJA.....	13
1.4.1	Načelo hierarhije.....	14
1.4.2	Načelo enotnosti vodenja.....	14
1.4.3	Linijsko/štabno načelo .....	14
1.4.4	Funkcijsko načelo .....	15
1.4.5	Načelo obsega nadzora .....	15
1.4.6	Načelo centraliziranja/decentraliziranja .....	15
1.4.7	Načelo stabilnosti in kontinuitete .....	15
1.4.8	Načelo koordiniranja in integriranja .....	16
1.4.9	Ostala načela.....	16
1.5	MODELI ORGANIZACIJSKIH STRUKTUR LOGISTIČNIH ORGANIZACIJ.....	16
1.6	POVZETEK .....	19
<b>2</b>	<b>STRATEGIJA DELA S ČLOVEŠKIMI VIRI.....</b>	<b>21</b>
2.1	STRATEGIJA PRIDOBIVANJA IN IZBIRE ZAPOSLENIH.....	21
2.2	STRATEGIJA MOTIVIRANJA, NAGRAJEVANJA IN RAZVOJA ZAPOSLENIH .....	24
2.2.1	Motiviranje in nagrajevanje zaposlenih.....	24
2.2.2	Razvoj zaposlenih.....	25
2.3	STRATEGIJA OCENJEVANJA IN ODHODA ZAPOSLENIH IZ ORGANIZACIJE .....	26
2.4	POVZETEK .....	28
<b>3</b>	<b>ORGANIZIRANJE DELA ENOTE (POSTAJE) CESTNEGA PROMETA.....</b>	<b>29</b>
3.1	SPLOŠNE ZNAČILNOSTI .....	29
3.2	NALOGE POSAMEZNIH DELOVNIH ENOT.....	30
3.2.1	Delovna enota za marketing in komercialo .....	30
3.2.2	Delovna enota za eksploatacijo voznega parka .....	30
3.2.3	Delovna enota za tehnično področje.....	31
3.2.4	Delovna enota za gospodarsko računovodske zadeve .....	31
3.2.5	Delovna enota za splošne zadeve .....	31
3.3	SODELOVANJE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJ .....	32
3.3.1	Povezovanje med transportnimi organizacijami .....	33
3.3.2	Povezovanje transportnih organizacij z uporabniki prevoza .....	33
3.3.3	Povezovanje transportnih organizacij z drugimi logističnimi sistemi .....	33
3.4	POVZETEK .....	34
<b>4</b>	<b>VOZNI PARK.....</b>	<b>35</b>
4.1	VRSTE PREVOZNIH SREDSTEV V CESTNEM PROMETU .....	35
4.1.1	Prevozna sredstva za prevoz tovora.....	36
4.1.2	Prevozna sredstva za prevoz potnikov.....	38
4.1.3	ECE-klasifikacija prevoznih sredstev.....	39
4.2	ZNAČILNOSTI PREVOZNIH SREDSTEV .....	40
4.3	IZBIRA PREVOZNEGA SREDSTVA.....	40
4.4	DELO VOZNEGA PARKA.....	41

4.4.1	Stanje inventarnega voznega parka.....	41
4.4.2	Prevozna zmogljivost voznega parka.....	42
4.4.3	Pokazatelji časovne bilance dela prevoznih sredstev.....	43
4.4.4	Hitrost vožnje.....	47
4.4.5	Pokazatelji prepeljane poti.....	50
4.4.6	Izkoriščenost kapacitete prevoznih sredstev.....	52
4.4.7	Transportno delo.....	53
4.5	INFORMACIJSKI SISTEMI ZA ORGANIZIRANJE DELA VOZNEGA PARKA.....	55
4.6	VZDRŽEVANJE PREVOZNIH SREDSTEV.....	55
4.6.1	Načini vzdrževanja prevoznih sredstev.....	56
4.6.2	Vzdrževanje prevoznih sredstev v funkciji strukture stroškov.....	57
4.7	POVZETEK.....	58
<b>5</b>	<b>DEJAVNOST IN ORGANIZIRANJE PREVOZOV V CESTNEM PROMETU.....</b>	<b>60</b>
5.1	JAVNI PREVOZ IN PREVOZ ZA LASTNE POTREBE.....	60
5.2	5.2 LICENCA IN LICENCA SKUPNOSTI.....	61
5.3	PREVOZNA DOKUMENTACIJA.....	62
5.3.1	Vrste prevozne dokumentacije.....	62
5.3.2	Priprava dokumentacije.....	63
5.4	DELOVNI ČAS, ODMORI IN POČITKI.....	64
5.4.1	Splošne omejitve.....	64
5.4.2	Čas vožnje, odmori in počitki voznikov.....	65
5.4.3	Sistemi dela voznikov.....	67
5.5	PROMETNA UREDITEV IN PROMETNA PRAVILA.....	68
5.6	OZNAKE IN OPREMA PREVOZNIH SREDSTEV.....	69
5.7	POVZETEK.....	70
<b>6</b>	<b>PREVOZ TOVORA.....</b>	<b>71</b>
6.1	VRSTE PREVOZOV TOVORA.....	72
6.1.1	Prevoz tovora v notranjem prometu.....	72
6.1.2	Prevoz tovora v mednarodnem prometu.....	72
6.2	OMEJITVE TOVORNEGA PROMETA.....	74
6.2.1	Omejitve prometa v določenih časovnih obdobjih.....	74
6.2.2	Prometna signalizacija in omejitve tovornega prometa.....	75
6.3	DIMENZIJE, MASE IN OSNE OBREMENITVE PREVOZNIH SREDSTEV.....	75
6.4	SPECIFIČNI PREVOZI.....	76
6.4.1	Prevoz nevarnega blaga.....	76
6.4.2	Izredni prevozi.....	79
6.5	KOMBINIRANI PREVOZI.....	80
6.6	ITINERAR.....	81
6.6.1	Ponavljajoči itinerar.....	82
6.6.2	Radialni itinerar.....	83
6.6.3	Krožni (ciklični) itinerar.....	83
6.6.4	Zbirni ali distribucijski itinerar.....	84
6.6.5	Osnovni kriteriji izbire itinerarja.....	85
6.7	TERMINALI.....	86
6.7.1	Opremljenost terminalov.....	87
6.7.2	Aktivnosti v terminalih.....	88
6.7.3	Zmogljivost natovorno-raztovornih postaj.....	89
6.8	POVZETEK.....	92
<b>7</b>	<b>PREVOZ POTNIKOV.....</b>	<b>94</b>
7.1	SPLOŠNA IZHODIŠČA PREVOZA POTNIKOV IN PREVOZNIH POTREB.....	94
7.2	JAVNI PREVOZ POTNIKOV.....	95

7.2.1	Javni linijski prevoz potnikov v notranjem prometu .....	96
7.2.2	Javni linijski prevoz potnikov v mednarodnem prometu .....	97
7.2.3	Posebni linijski prevoz potnikov .....	97
7.2.4	Avtotaksi prevoz .....	98
7.3	<b>POSEBNE VRSTE PREVOZOV POTNIKOV .....</b>	<b>98</b>
7.3.1	Prevoz skupin otrok v cestnem prometu .....	98
7.3.2	Prevozi s cestnimi turističnimi vlaki .....	99
7.3.3	Prevozi bolnikov .....	100
7.4	<b>PROMETNOVARNOSTNE ZNAČILNOSTI PREVOZA POTNIKOV .....</b>	<b>100</b>
7.5	<b>ANALIZIRANJE LINIJSKEGA PREVOZA POTNIKOV .....</b>	<b>100</b>
7.5.1	Temeljne značilnosti prevoza potnikov .....	101
7.5.2	Pokazatelji kvalitete prometnih linij .....	102
7.5.3	Prepustna sposobnost avtobusnih postajališč .....	103
7.5.4	Čas kroženja in zmogljivost prevoznih sredstev .....	104
7.5.5	Število prevoznih sredstev in prevozna sposobnost linije .....	106
7.6	<b>AVTOBUSNE POSTAJE IN POSTAJALIŠČA .....</b>	<b>108</b>
7.6.1	Avtobusna postaja .....	108
7.6.2	Pomembnejše avtobusno postajališče .....	112
7.6.3	Avtobusno postajališče .....	113
7.7	<b>POVZETEK .....</b>	<b>114</b>
<b>8</b>	<b>NADZOR V CESTNEM PROMETU .....</b>	<b>116</b>
8.1	DEFINIRANJE, NAMEN IN VRSTE NADZORA .....	116
8.2	INTERNI NADZOR .....	117
8.2.1	Zdravstveni, delovni in drugi pogoji .....	118
8.2.2	Psihofizično stanje .....	119
8.2.3	Delovni čas in počitek osebja .....	119
8.2.4	Obnavljanje in dopolnjevanje znanja .....	119
8.2.5	Preventivni pregledi prevoznih sredstev .....	119
8.2.6	Redni in izredni tehnični pregledi .....	120
8.2.7	Higiensko-tehnični pogoji .....	120
8.2.8	Nadzor obremenitev prevoznih sredstev .....	120
8.2.9	Nadzor tahografov .....	121
8.2.10	Primopredaja prevoznih sredstev .....	121
8.3	EKSTERNI NADZOR .....	121
8.3.1	Inšpekcijski nadzor prometa .....	121
8.3.2	Policijski nadzor .....	122
8.3.3	Carinski nadzor .....	123
8.3.4	Nadzor s strani ostalih organov .....	123
8.4	TAHOGRAFI .....	123
8.4.1	Analogni tahografi .....	124
8.4.2	Digitalni tahografi .....	126
8.5	<b>POVZETEK .....</b>	<b>127</b>
<b>9</b>	<b>DEJAVNOST AVTOŠOL .....</b>	<b>128</b>
9.1	ORGANIZIRANOST IN POGOJI ZA DELO AVTOŠOLE .....	128
9.2	USPOSABLJANJE, PREVERJANJE IN OCENJEVANJE KANDIDATOV .....	129
9.2.1	Učna sredstva za usposabljanje kandidatov za voznike .....	131
9.2.2	Opremljenost vozil za usposabljanje kandidatov .....	133
9.3	DOKUMENTI IN EVIDENCE .....	133
9.4	<b>POVZETEK .....</b>	<b>135</b>
<b>10</b>	<b>CESTE IN CESTNO OMREŽJE .....</b>	<b>136</b>
10.1	CESTE IN NJIHOV POMEN ZA CESTNI PROMET .....	136
10.2	DELITEV CEST .....	137
10.2.1	Kategorizacija javnih cest .....	137

10.2.2	Ostale delitve javnih cest .....	139
10.3	UPRAVLJANJE JAVNIH CEST .....	139
10.4	VZDRŽEVANJE CEST .....	140
10.4.1	Naloge vzdrževanja .....	141
10.4.2	Pristojnosti za vzdrževanje javnih cest .....	141
10.5	CESTNINE .....	142
10.6	INTELIGENTNI PROMETNI SISTEM .....	143
10.7	PREPUSTNA SPOSOBNOST CEST .....	144
10.8	POVZETEK .....	145
<b>11</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>146</b>

## KAZALO SLIK

Slika 1: Organizacijska struktura.....	5
Slika 2: Smeri preučevanja neoklasične teorije organizacije .....	7
Slika 3: Osnovni model komuniciranja .....	8
Slika 4: Tipi komunikacijskih mrež (a – radialna, b – serijska, c – krožna) .....	8
Slika 5: Sistemsko razumevanje organizacije .....	11
Slika 6: Načela organiziranja.....	14
Slika 7: Linijski model strukture organiziranosti .....	17
Slika 8: Funkcijski model organiziranosti .....	18
Slika 9: Divizijski model strukture organiziranosti .....	18
Slika 10: Model matrične strukture organiziranosti .....	19
Slika 11: Faze načrtovanja človeških virov v organizaciji .....	22
Slika 12: Faze kadrovanja.....	23
Slika 13: Hierarhija potreb po Maslowu.....	24
Slika 14: Notranje in zunanje nagrade.....	25
Slika 15: Področja obnavljanja in dopolnjevanja znanja.....	26
Slika 16: Upravljanje delovne uspešnosti.....	27
Slika 17: Splošna organizacijska shema za enoto cestnega prometa .....	30
Slika 18: Primer enote cestnega prometa .....	32
Slika 19: Univerzalna klasifikacija cestnih prevoznih sredstev .....	36
Slika 20: Tovorno vozilo s priklopnim vozilom (skupina vozil).....	37
Slika 21: Vlačilec s polpriklopnikom (skupina vozil).....	37
Slika 22: Avtobus .....	38
Slika 23: ECE-klasifikacija (kategorije vozil M, N in O) .....	39
Slika 24: Karakteristike prevoznih sredstev .....	40
Slika 25: Izbira prevoznih sredstev .....	41
Slika 26: Hitrosti.....	47
Slika 27: Produktivna pot in neproduktivne poti.....	50
Slika 28: Primer sistema za nadzor in upravljanje voznega parka .....	55
Slika 29: Grafični prikaz časa tehnične sposobnosti/nesposobnosti .....	56
Slika 30: Sistem vzdrževanja prevoznih sredstev.....	56
Slika 31: Vzdrževanje prevoznih sredstev v funkciji stroškov.....	57
Slika 32: Vrste dokumentacije.....	63
Slika 33: Čas trajanja vožnje .....	66
Slika 34: Sistemi dela voznikov .....	67
Slika 35: Prometna ureditev in prometna pravila .....	68
Slika 36: Oznake in oprema vozil po predpisih o prevozih v cestnem prometu .....	69
Slika 37: Razredi nevarnega blaga .....	77
Slika 38: Bistveni pogoji za prevzem nevarnega blaga na prevoz .....	78
Slika 39: Primer izrednega prevoza.....	79
Slika 40: Ponavljajoči intinerar s prazno povratno vožnjo.....	82
Slika 41: Ponavljajoči intinerar s prevozom tovora v obe smeri.....	82
Slika 42: Ponavljajoči intinerar s prevozom tovora na delu poti.....	83
Slika 43: Radialni itinerar .....	83
Slika 44: Krožni itinerar .....	84
Slika 45: Distribucijski itinerar.....	84
Slika 46: Storitve terminalov .....	87
Slika 47: Logistični center Graz .....	88
Slika 48: Aktivnosti v terminalu.....	88

Slika 49: Bistveni dejavniki izbire javnega prevoza .....	95
Slika 50: Vrste javnih prevozov potnikov.....	95
Slika 51: Znak za označitev vozila, s katerim se prevažata skupina otrok .....	99
Slika 52: Cestni turistični vlak .....	99
Slika 53: Primer neenakomernosti prevoza potnikov .....	101
Slika 54: Storitve avtobusnih postaj.....	109
Slika 55: Avtobusna postaja – peroni .....	110
Slika 56: Grafični vozni red .....	111
Slika 57: Primer voznega reda na LED-tabli .....	112
Slika 58: Avtobusno postajališče na vozišču ceste .....	113
Slika 59: Oblike izvajanja nadzora .....	117
Slika 60: Področja internega nadzora.....	118
Slika 61: Podatki, ki jih beleži tahograf.....	124
Slika 62: Primer tahografskega vložka .....	125
Slika 63: Izpolnjevanje tahografskega vložka .....	125
Slika 64: Osnovne komponente digitalnega tahografa .....	126
Slika 65: Izvleček dnevnika teoretičnega usposabljanja.....	129
Slika 66: Izvleček iz evidenčnega kartona vožnje .....	130
Slika 67: Primer simulatorja vožnje.....	132
Slika 68: Vozilo za usposabljanje kandidatov (B-kategorija).....	133
Slika 69: Izvleček iz razvida o dnevnem poučevanju vožnje .....	134
Slika 70: Izvleček iz registra kandidatov .....	134
Slika 71: Kategorizacija in označevanje javnih cest.....	138
Slika 72: Zasnova avtocestne vzdrževalne baze .....	142
Slika 73: Enovit nadzor in vodenje prometa .....	143
Slika 74: Informacijski portal na avtocesti .....	144

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Tabelarni vozniki .....	111
Tabela 2: Dolžine ceste po kategorijah v letu 2007 .....	139

## PREDGOVOR

To delo je namenjeno študentom višjih strokovnih šol, ki se izobražujejo po programu Logistično inženirstvo. Vsebine so prilagojene ciljem študijskega programa in študentom dajejo potrebna znanja na različnih področjih cestnega prometa.

Da lahko prometni sistem kvalitetno in učinkovito deluje, morajo biti vsi elementi prometnega sistema organizacijsko usklajeni. Osnovna struktura prometnega sistema zahteva sodoben pristop k organiziranju dela in poslovanja, saj razvoj tehnike in tehnologije nenehno opozarjata na prilagajanje novim pogojem dela. Pri organiziranju se ob tehničnih in tehnoloških dejavnikih ni mogoče izogniti številnim pravnim in ekonomskim pogojem, ki izrazito vplivajo na doseganje optimalnih rezultatov organizacij cestnega prometa.

Predpisi s področja cestnega prometa so podvrženi tudi pogostemu spreminjanju, kar zahteva spreminjanje in prilagajanje organizacije prevoznih procesov vedno novim in novim zahtevam. Današnja praksa organiziranja procesov prevoza tovora in potnikov namreč zahteva veliko znanja in iznajdljivosti, da bi lahko dosegli čim ugodnejše rezultati dela, v prihodnje pa se bo ta potreba zagotovo še stopnjevala. Iz teh razlogov družba potrebuje primerne strokovnjake, ki bodo znali reševati probleme, ki predstavljajo ovire. Ta dejstva že od študentov, kot bodočih strokovnjakov cestnoprometne stroke, zahtevajo, da se seznanijo vsaj z osnovami predpisov, ki urejajo področje cestnega prometa.

Funkcija nadzora ima pomembno vlogo v smislu zagotavljanja spoštovanja določenih norm na področju cestnega prometa, in sicer v vseh njegovih pojavnih oblikah, tako z vidika izvajalcev, ki ga izvajajo, kakor tudi z vidika načina izvajanja nadzora. Tej funkciji je glede na njen pomen namenjeno tudi posebno poglavje.

Posebno vrsto organizacij, ki delujejo v okviru cestnega prometnega sistema, predstavljajo avtošole, ki so prav tako obravnavane v tem delu. Njihova vloga se ne kaže neposredno v izvajanju transportnih storitev, temveč v usposabljanju bodočih voznikov motornih vozil v cestnem prometu. S pridobitvijo višješolske strokovne izobrazbe posameznik izpolni zakonsko predpisan pogoj za opravljanje določenih pomembnejših del v avtošolah oziroma pri usposabljanju kandidatov (npr. vodja avtošole, učitelj predpisov).

Ob navedenem vsem študentom priporočam, da ob usvojenih znanjih spremljajo aktualno problematiko in predpise, saj bodo le na ta način lahko svoje znanje in sposobnosti v največji možni meri izkoristili.

Avtor

# 1 TEORIJA ORGANIZACIJE

Razvoj teorije organizacije je star že več kot stoletje. V tem času je prišlo do velikih sprememb v pogledih na organizacijo, ki so posledica sprememb številnih dejavnikov, katerim so bile v tem obdobju izpostavljene različne oblike organizacij.

Teorija organizacije predstavlja na današnji stopnji razvoja zelo obsežno in kompleksno področje znanosti. Z njo so se že v preteklosti ukvarjali številni strokovnjaki, ki izhajajo tudi iz različnih znanstvenih področij, razvili pa so številne teorije, principe in načela organiziranja. Posebej pomembno je dejstvo, da se številni organizacijski principi, ki so bili razviti v preteklosti, v prilagojenih oblikah v organizacijah uporabljajo še danes.

Ob zgoraj navedenem dejstvu, da teorija organizacije predstavlja zelo obsežno in kompleksno področje, je v tem poglavju v strnjeni obliki obravnavana splošna teorija organizacije, kjer je poudarek na vsebinah, ki so pomembne za nadaljnje obravnavanje organizacije cestnega prometa. To so predvsem že omenjeni principi organiziranja ter uporaba načel organiziranja v današnjih organizacijah, prav tako pa tudi oblikovanje različnih modelov organizacijskih struktur.

Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli posamezne pojme, pomen in razvoj teorije organizacije skozi različna obdobja;
- poznali sisteme komuniciranja, motiviranja in odločanja v organizacijah;
- poznali dejavnike organiziranja;
- uporabljali temeljne organizacijske principe in načela organiziranja;
- znali oblikovati modele organizacijskih struktur in določiti poslovne funkcije v organizacijah.

## 1.1 ORGANIZACIJA, ORGANIZIRANJE IN ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

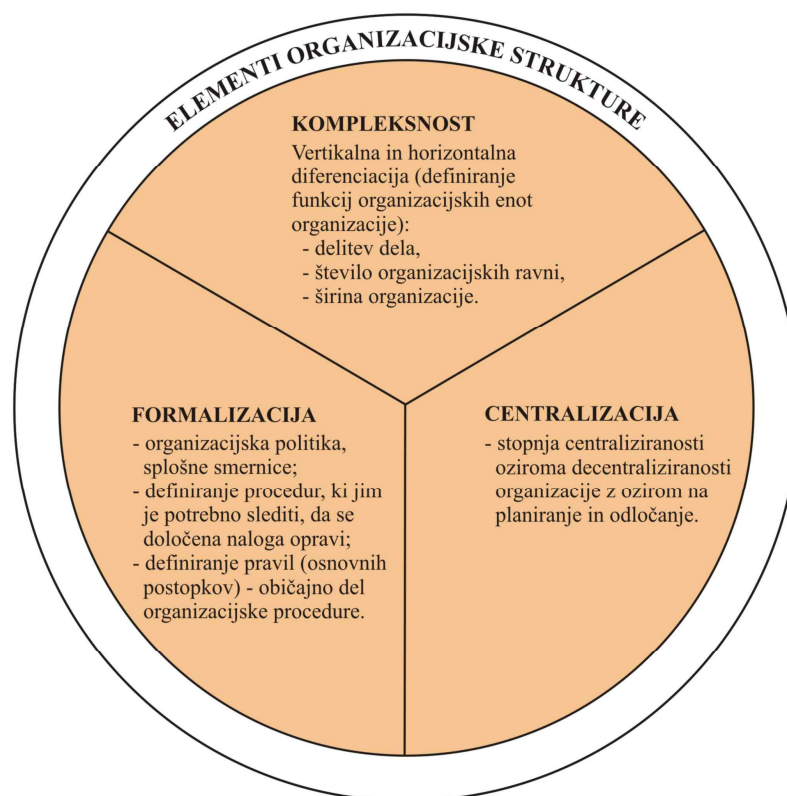
Beseda organizacija izhaja iz grške besede »organon«, katere prvotni pomen je bil orodje, naprava, priprava. Ta beseda v latinščini pomeni spojitev posameznih delov (organov) v celoto, zgradbo, organiziranje (Lipičnik, 1997).

V strokovni literaturi obstajajo številne definicije organizacije, pri čemer se nekatere med seboj zelo razlikujejo. Avtorji so pri definiranju tega pojma izhajali iz različnih vidikov opazovanja oziroma različnih uporab organizacije, posledica tega pa je, da so organizacijo definirali npr. kot znanstveno disciplino, kot sistem, kot proces, kot aktivnost, kot kvalitativno lastnost ipd. Kot enega glavnih razlogov za različno pojmovanje organizacije avtorji navajajo vključenost ljudi različnih poklicev, ki se ukvarjajo z organizacijo.

Splošna definicija je definicija organizacije kot znanstvene discipline: »Organizacija kot znanstvena disciplina z uporabo znanstvenih metod preučuje pojave v zvezi s pogoji nastajanja, zgradbo in delovanjem organizacijskih sistemov pri ustvarjanju novih ciljev tako, da formulira principe in metode njihove zgradbe in funkcioniranja« (Lipičnik, 1997, 3).

Pri obravnavanju področja cestnega prometa je uporabna predvsem definicija organizacije kot sistema: »Organizacija kot sistem predstavlja sestav naravnih ali naravnih in tehničnih elementov, ki se združujejo, da bi s svojim delovanjem (dinamiko sistema) ustvarili osebne in družbene cilje« (Lipičnik, 1997, 2). V skladu s to definicijo lahko organizacija pomeni "subjekt", npr. neko podjetje, inštitut, zavod, državno inštitucijo ipd., torej skupnost ljudi z določenim skupnim ciljem.

Posamezni elementi organizacije se torej združujejo oziroma so v določenih medsebojnih odnosih. S tega vidika pomeni organizacija neko strukturo, imenovano **organizacijska struktura**. Pri tem je potrebno poudariti, da organizacijska struktura ne predstavlja samo »organizacijske sheme«, kot si nekateri napačno tolmačijo, temveč **je sestavljena iz treh osnovnih elementov**, predstavljenih na sliki 1 (Vila, 1994).



Slika 1: Organizacijska struktura

Vir: Lasten

Pojem **organiziranje** pa predstavlja **proces definiranja organizacije**, »kar pomeni določanje vseh elementov in podelitev organizacijske strukture« (Vila, 1994, 19). V skladu s to definicijo sta organizacija in organizacijska struktura posledica procesa organiziranja. Lipičnik (1997, 66) v povezavi s tem definira tudi pojem projektiranje organizacije, ki je »zavestna človekova dejavnost povezovanja in usklajevanja proizvodnih tvorcev zaradi doseganja določenih ciljev«.

Praktična uporaba pojma »organizacija« pa je mnogo širša, kot jo podajata navedeni definiciji organizacije »kot znanost« in »kot sistem«. Zaradi tega so seveda nastale tudi ostale definicije<sup>1</sup>, ki pa v nadaljevanju niso posebej predstavljene, temveč so navedeni nekateri primeri praktične uporabe pojmov »organizacija«, »organiziranje« in »organizirati«.

<sup>1</sup> Te definicije so npr. : organizacija kot proces oblikovanja organizacijskega sistema, kot aktivnost organiziranja, vsaka konkretna organizacijska oblika, ... (Lipičnik, 1997).

Tako se pojem »**organizacija**« lahko uporablja na primer kot:

- **aktivnost** – »npr. organizacija prireditve ...«;
- **kvalitativna lastnost** – »npr. potrebna bi bila boljša organizacija ...«.

Različna je tudi praktična uporaba pojmov »**organiziranje**« in »**organizirati**«, kot na primer:

- »**organiziranje kot aktivnost** – »npr. organiziranje prireditve je bilo uspešno ...«;
- **uskladiti, da deluje kot celota** – »npr. organizirati delo avtobusne postaje ...«;
- **združiti z določenim ciljem** – »npr. organizirati v društvo ...«;
- **povzročiti nastanek, delovanje česa** – »npr. organizirati dirko, organizirati stavko...«;
- **priskrbeti, dobiti** – »npr. organiziral je prevoz ...«.



### RAZMISLITE

Na podlagi definicij in zgoraj opisanih primerov razmislite, s katerimi praktičnimi uporabami pojmov »organizacija«, »organiziranje« in »organizirati« se srečujemo na področju cestnega prometa.

## 1.2 RAZVOJ TEORIJE ORGANIZACIJE

Spremembe v družbenoekonomskih odnosih ter razvoj znanosti in tehnologije so v preteklem stoletju, še posebej pa ob koncu prejšnjega tisočletja, povzročile odločilne spremembe v organizacijah. Pred snovanjem prvih konceptov organizacije ter sistematičnim ukvarjanjem so se namreč s to problematiko ukvarjali zgolj empirično, v sedanjem času pa je kompleksen pristop k obravnavanju te problematike postal nujen. Učinkovitost organizacijskih sistemov se je namreč zmanjševala, saj organizacijska teorija ni sledila številnim spremembam, ki so se pojavljale.

Ne glede na vrsto zelo različnih teorij organizacije se le-te po Bulatu, skladno z napredkom znanosti na tem področju, razvrščajo v tri večje kategorije (Kolenc, 1998):

- klasična,
- neoklasična in
- sodobna teorija organizacije.

### 1.2.1 Klasična teorija organizacije

Klasična teorija organizacije je pogosto uporabljena v verskih in vojaških organizacijah, v državni upravi, pa tudi v gospodarstvu. Predstavlja temelj nadaljnjega razvoja neoklasične teorije organizacije, njeni glavni predstavniki pa so bili Henri Fayol (Francija), Frederic Taylor (ZDA) in Max Weber (Nemčija).

Klasični teoretiki organizacije so se pri preučevanju le-te osredotočili na predpisovanje organizacijskih principov in formalne vidike organiziranosti. V tej zvezi so preučevali principe ter predlagali rešitve, katere naj bi vodje organizacij upoštevali kot priporočila, ki bi jim zagotavljala uspešno vodenje. Pri klasičnih teoretikih organizacije je bilo prisotnih zelo malo poskusov in tako imenovanih kontrolnih opazovanj, s katerimi bi se preverjala uporabnost predlaganih principov.

Predstavniki klasične teorije organizacije so izoblikovali več kot 100 organizacijskih principov, katerih skupna značilnost je, da so enostavni in prilagojeni organizacijski praksi. **Principi klasikov niso rezultati znanstvenih raziskav, temveč so to opisi praktičnih primerov in priporočila za uspešno vodenje.**

Najpomembnejši principi klasične teorije organizacije so:

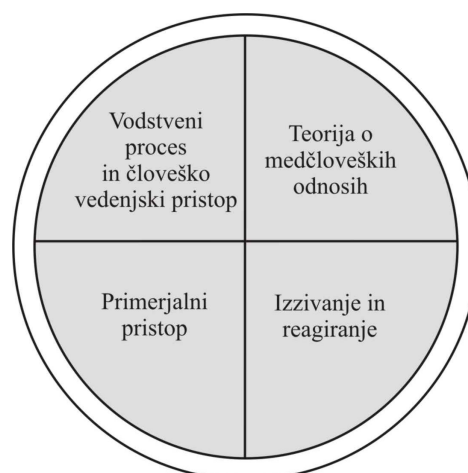
- princip hierarhije,
- princip enotnosti ukazovanja,
- princip obsega nadzora,
- princip specializacije,
- princip ekonomičnosti itd.

Uporabnost klasičnih organizacijskih principov je vezana na okoliščine, v katerih so bili razviti, medtem ko njihova uporaba v drugačnih okoliščinah terja prilagoditev konkretnim razmeram poslovanja. Glede na navedeno je slepo upoštevanje klasičnih principov ne glede na spremenjene okoliščine celo ovira za uspešno poslovanje organizacij.

## 1.2.2 Neoklasična teorija organizacije

Neoklasična smer preučevanja organizacije se je razvila predvsem po drugi svetovni vojni. Do določene stopnje pomeni kompromis med klasično teorijo organizacije in empiričnimi raziskavami, ki so temeljile na vedenjskih znanostih.

Teoretiki neoklasične organizacije so pri svojih preučevanjih organizacije upoštevali principe in predloge klasične teorije organizacije. Za njih je značilno, da so svoja preučevanja razširili in povezovali z drugimi znanstvenimi disciplinami, pri čemer so z razširjanjem področij preučevanj organizacije in z empiričnimi raziskavami obogatili teorijo organizacije z novimi spoznanji. Preučevanja neoklasične teorije organizacije so potekala v več smereh (slika 2).



Slika 2: Smeri preučevanja neoklasične teorije organizacije

Vir: Lasten

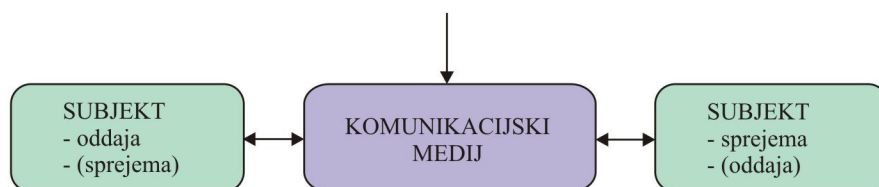
### 1.2.2.1 Vodstveni proces in človeško vedenjski pristop

Predstavniki vodstvenega procesa in človeško vedenjskega pristopa so z empiričnimi raziskavami ugotovili vrsto nasprotij med teoretičnimi zahtevami in praktično uporabnostjo

klasičnih organizacijskih principov. Takšna nasprotja so omajala vrednost velikega števila klasičnih organizacijskih principov ter pripomogla k njihovemu pravilnejšemu razumevanju.

Teoretiki tega pristopa so razširjali področja svojih preučevanj na povsem nove vidike v organizaciji. Najpomembnejši vidiki so **komuniciranje**, **motiviranje** in **participacija**, preučevali pa so še številne druge vidike.

**Komuniciranje** predstavlja proces prenosa informacij med posameznimi subjekti (slika 3), katerega osnovni cilj v okviru organizacije je zagotoviti smotrno vedenje oziroma učinkovito izvajanje določenih nalog, ki vodijo k doseganju zastavljenih ciljev organizacije.

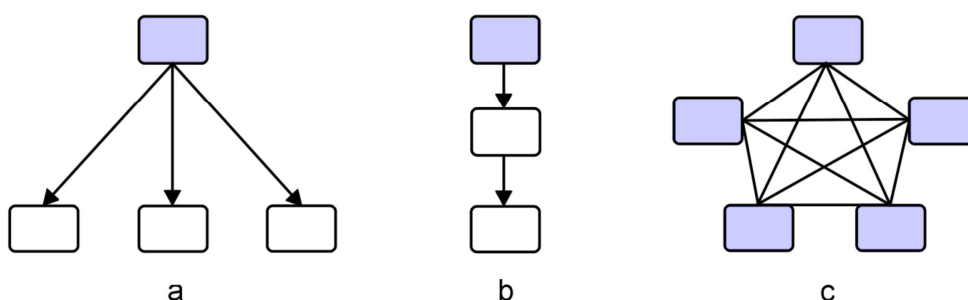


Slika 3: Osnovni model komuniciranja

Vir: Kolenc, 1998, 22

Subjekt je človek – posameznik, ki v svojem imenu oziroma imenu organizacijske enote (npr. kot vodja nekega oddelka) stopa v kontakte z drugim subjektom (neposredno ali s pomočjo komunikacijskega medija). Pri tem je zelo pomembno, kako poteka komunikacija – bolj ali manj sproščeno. V posebnih primerih je lahko komuniciranje vzpostavljeno med človekom in strojem, kar je na današnji stopnji razvoja informacijske tehnologije zelo pogosto.

Pri preučevanju komuniciranja v organizacijskih sistemih so se strokovnjaki ukvarjali tudi s problemi komunikacijskih mrež, ki predstavljajo tok informacij znotraj takega sistema. Osnovni trije tipi komunikacijskih mrež so predstavljeni na sliki 4.



Slika 4: Tipi komunikacijskih mrež (a – radialna, b – serijska, c – krožna)

Vir: Kolenc, 1998, 23

Bistvena karakteristika komunikacijskih mrež je število komunikacijskih zvez med dvema subjektoma in smer prenosa komunikacij.

Drugo zelo pomembno področje preučevanja vodstvenih procesov in človeškega vedenja je **motiviranje**, ki predstavlja »vplivanje« na vedenje posameznikov ali skupin z namenom povečevanja učinkovitosti izvajanja nalog v okviru organizacije.

Motiviranje temelji na zadovoljevanju potreb, ki jih ima posameznik (individualne potrebe) ali družba (družbene potrebe).

**Participacija** v organizaciji pomeni  **vključevanje neposrednih izvajalcev posameznih nalog v proces odločanja in poslovna dogajanja**. Zagovorniki (sicer raznih konceptov) participacije so bili enotnega mnenja, da na ta način neposredni izvajalci nalog pridobijo bistveno ugodnejše pogoje za dokazovanje svojih sposobnosti, znanja in kreativnosti, kot bi jih imeli sicer v okviru omejene vloge na določenem delovnem mestu.

Posebno kvaliteto v upravljanju z organizacijo so torej neoklasiki videli v vlogi vodje kot koordinatorja, ki za vodenje uporablja demokratične metode (saj njegovi sodelavci sodelujejo pri sprejemanju odločitev).

#### 1.2.2.2 Teorija o medčloveških odnosih

Na razvoj te teorije sta vplivala predvsem dva dejavnika, in sicer povečan obseg poslovanja industrijskih organizacij ter povečanje števila izobraženih delavcev v organizacijah. Strogi, predpisani in neosebni odnosi med ljudmi so postali ovira za nadaljnji razvoj in uspešno prilagajanje organizacij spremenjenim razmeram poslovanja.

Predstavniki teorije o medčloveških odnosih so obravnavali organizacijo kot socialni sistem, kar je nasprotno s klasičnimi gledanji, ki so pojmovala organizacijo le kot tehnični sistem. Poglavitni cilj preučevanja te teorije je tako bil v iskanju **metod, s katerimi bi ponovno osrečili delavce in jih tako vzpodbudili k še bolj tvornemu delu**.

Poslovni voditelji so začeli spoznavati, da ekonomsko zadovoljstvo ni primarna stimulacija zaposlenih, temveč so poudarjali neekonomske motive. V tej zvezi so spoznali, da lahko ima neposredni nadzor dela tudi negativne posledice, saj **prevelika formalizacija odnosov predstavlja oviro za komunikacije**.

**Najpomembnejši dosežek teorije o medčloveških odnosih je opredelitev neformalne organizacije**. Formiranje neformalnih skupin, ki nastajajo znotraj organizacije na prostovoljni osnovi, je posledica naravnih podobnosti ter socialnih potreb njenih članov. Komuniciranje in sodelovanje znotraj takšne neformalne skupine ne naleti na ovire ali težave formalne narave, procesi znotraj skupine pa se lahko opravljajo hitro, točno, zanesljivo in učinkovito.

Cilji neformalne skupine so lahko različni, saj so lahko **podobni ciljem formalne skupine** ali pa se lahko **razhajajo s cilji formalne skupine**.

#### 1.2.2.3 Primerjalni pristop

Organizacijski teoretiki primerjalnega pristopa so preučevali **podobnost med različnimi organizacijskimi strukturami z namenom, da bi oblikovali splošno veljavna načela za organizacijo**. Njihov namen je bil preverjanje in prilagajanje načel klasične teorije organizacije novo nastalim razmeram poslovanja v organizacijah, s tem pa so želeli razviti uporabnejšo splošno teorijo organizacije. Teoretiki so opozarjali na socialno odgovornost vodij ter potrebo po njihovi novi kvaliteti.

Primerjalna preučevanja organizacije so pomenila preoblikovanje klasične teorije organizacije, s tem pa so vplivala tudi na hitrejši razvoj splošne teorije organizacije.

#### 1.2.2.4 Izzivanje in reagiranje

Pripadniki pristopa izzivanja in reagiranja so menili, da je organizacija večina oziroma praksa, ki uporablja metode in tehnike drugih znanstvenih disciplin. Prav tako so menili, da je **vodja izzvan s cilji v konkretnih okoliščinah, v katerih se znajde**. Glede na cilje in razmere mora najti pravilne rešitve in odgovore ne glede na omejitve katerihkoli organizacijskih principov.

Osnovna usmeritev v preučevanju organizacije pri izzivanju in reagiranju torej niso teoretična in znanstvena preučevanja organizacijskih pojavov, temveč iskanje odgovorov na posebne probleme, s katerimi se vodje srečujejo v praksi.

#### 1.2.3 Sodobna teorija organizacije

Za obdobje po drugi svetovni vojni je značilen razvoj povsem novih pristopov preučevanj v organizaciji. Pri tem so imele odločilen vpliv druge znanstvene discipline, kot so npr. matematika, kibernetika in behavioristične (vedenjske) vede.

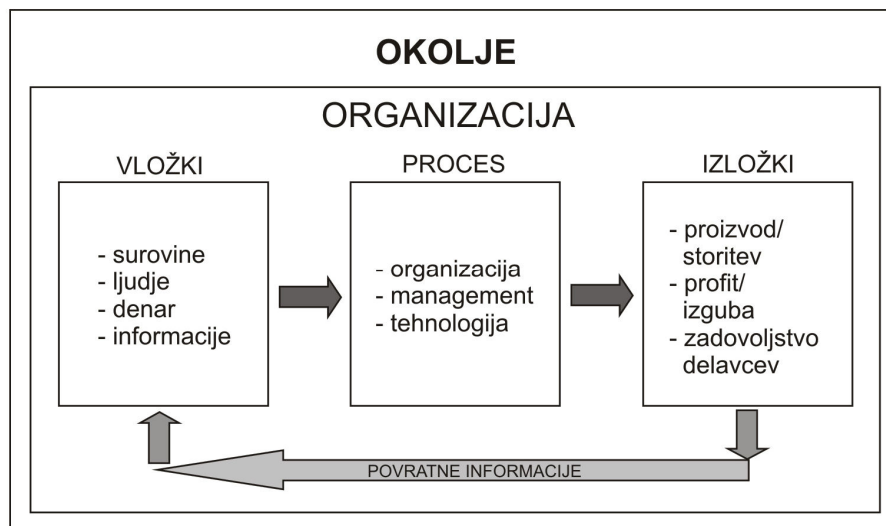
Za večino novih pristopov je značilno, da kritično obravnavajo klasične organizacijske zasnove. Teoretiki sodobne teorije organizacije so se na tem področju razhajali, saj so nekateri menili, da so klasične organizacijske zasnove naivne ter zaradi tega v sodobni organizaciji neuporabne, medtem ko pa so nekateri drugi menili, da so načela klasikov organizacije splošno veljavna, samo da jih je treba pravilno razumeti in znati uporabljati.

Oblak in Mulej (1998, 126) opredeljujeta **sodobno organizacijo kot timsko organizacijo, kjer naj bi bil vodja »prvi med enakimi«**, oziroma najbolj cenjen strokovnjak v svoji skupini. Medsebojno sodelovanje v takšni organizaciji ne sme temeljiti na zavistni tekmovalnosti, temveč na prostovoljnem preišljenem sodelovanju.

Med različnimi pristopi v sodobni teoriji organizacije sta najznačilnejša **sistemski pristop** v preučevanju organizacije in **teorija o človeških virih**.

S sistemskim pristopom se obravnava **organizacija kot sistemska celota**, ki je sestavljena iz medsebojno povezanih delov, medtem ko nesistemski pristop pomeni obravnavanje delov celote ne glede na njihovo medsebojno povezanost (odnose). Prav zaradi navedenega razloga je nesistemsko obravnavanje organizacije le parcialno in ne more pojasniti organizacijskih pojavov v njihovi celovitosti.


Sistemska teorija razume organizacijo kot HIPO (hierarhični input, proces, output) (Lipičnik, 1997, 6) – slika 5.



Slika 5: Sistemsko razumevanje organizacije

Vir: Lipičnik, 1997, 7

Če želimo, da steče nek proces, je potrebno vložiti surovine, denar, ljudi, informacije (input). Pod temi in drugimi pogoji (organizacija, vodenje in tehnologija) steče proces, katerega posledica je izloček (output) v obliki izdelka ali storitve določene kvalitete, določene količine oz. v določenem obsegu itd. Če izdelek ali storitev ni takšna, kot bi morala biti, se lahko spremeni ali vložke ali proces, da se doseže primerno kvaliteto.



**RAZMISLITE**

V razvoju organizacij sta se razvila dva pristopa: nedemokratičen (temelji na nadzoru) in bolj demokratičen pristop (temelji na vključenosti zaposlenih v procese odločanja). Katere značilnosti razlikujejo prvi in katere drugi pristop?

### 1.3 DEJAVNIKI ORGANIZIRANJA LOGISTIČNIH ORGANIZACIJ

Optimalno povezovanje posameznikov oziroma skupin v okviru organizacije kot sistema, tudi takšnega, katerega osnovna funkcija je izvajanje transportnih in drugih logističnih dejavnosti, predstavlja temelj učinkovitega poslovanja take organizacije.

Boljšo učinkovitost poslovanja določene organizacije je torej mogoče doseči s prilagajanjem organizacijske strukture organizacije glede na njeno velikost, funkcijo, ki jo opravlja, in okolje. Ta učinkovitost prilagajanja logistične organizacije se kaže predvsem na področju zniževanja transportnih in drugih stroškov ter izvajanja kvalitetnejših logističnih storitev, s tem pa tudi večje konkurenčnosti logističnih organizacij na trgu.

Organizacije delujejo najboljše, ko njihova organizacijska struktura podpira skupne aktivnosti, ki so usmerjene tako, da čim boljše reagirajo na priložnosti in nevarnosti okolja, istočasno pa je skladna z nameni, s temeljnimi cilji in strategijami organizacije.

### 1.3.1 Okolje kot dejavnik organiziranosti

Tako za logistične kakor tudi druge organizacije veljajo zunanji poslovni dejavniki, ki izhajajo iz okolja, v katerem delujejo. Takšni dejavniki predstavljajo za organizacije dane možnosti na eni strani in ovire na drugi strani. Oblak in Mulej (1998, 113–114) med take dejavnike uvrščata »naravne pogoje, gospodarske možnosti ter znanstvene, pravne in družbene vplive«.

Najprej se mora torej organizacija prilagajati **naravnim pogojem**, ki jih mora čim bolj racionalno izkoristiti. Z logističnega vidika so najpomembnejši naravni pogoji prebivalstvo, pokrajina in podnebje, sestava tal, naravni energetski viri, rudna bogastva, favna (živalstvo) in flora (rastlinstvo).

**Gospodarske možnosti** narekuje družbenoekonomska ureditev države in njena ekonomska moč, razvoj znanosti in tehnike, usposobljenost kadrov, organiziranost, število in velikost organizacij ter tržišče, kjer se te organizacije pojavljajo kot kupci in prodajalci.

Družbeni vplivi so dani s **pravnim redom**, ki predstavlja celoto družbenih norm. V to skupino spadajo: zdravstvena in socialna ureditev, družbena delitev dela, družbenoekonomski okviri poslovanja, odnosi lastništva ipd.

### 1.3.2 Politika podjetja kot dejavnik organiziranosti

V posamezni organizaciji (tudi logistični) obstaja filozofija oziroma miselno ozadje tistih ki sprejemajo odločitve (npr. ustanovitelji, lastniki), kar predstavlja politiko podjetja. Le ta se nanaša na zamisli, poslanstvo ter namen in cilje podjetja, in sicer v razsežnosti temeljne, razvojne in tekoče politike podjetja (Belak, 1999).

Na osnovi politike podjetja se torej izoblikujejo cilji in smeri razvoja ter določijo temeljni cilji razvoja in poslovanja, sredstva in poti za doseganje ciljev pa se določijo s strategijo.

**Temeljni cilji<sup>2</sup> so podrejeni smotru**, njihovo podrobnejšo opredelitev pa predstavljajo **strateški cilji**. Temeljni cilji na ravni storitvenih organizacij in na ravni njihovih organizacijskih enot namreč predstavljajo izhodišča **strategij** organizacij oziroma njihovih organizacijskih enot. Z izbiro določene strategije se izbere pot, ki bo vodila do nekega zastavljenega cilja ter se določijo naloge in razporeditev sredstev za njegovo doseg. **Ustrezna organizacijska struktura predstavlja temelj za doseganje zastavljenih ciljev v skladu z oblikovanimi strategijami organizacij.**

Pri sestavljanju ciljev velja načelo, da so cilji in strategije višje ravni v organizacijah običajno vodila za oblikovanje ciljev in strategij na nižjih ravneh organizacij. Strategije na nižjih ravneh so pravzaprav alternativni načini za doseganje ciljev višje ravni v organizaciji. Strategije posameznih organizacijskih enot torej dajejo odgovor na vprašanje: »Na kakšen način priti do zastavljenih ciljev oziroma strategij na ravni celotne organizacije?« (Snoj, 1998, 96).

Na splošno torej predstavljajo cilji organizacije temelj za merjenje učinkovitosti in uspešnosti delovanja posameznikov, skupin posameznikov in organizacijskih enot ter seveda celotne organizacije. Cilji povedo, kaj mora oziroma kaj želi organizacija doseči v običajno časovno

---

<sup>2</sup> Po Oblaku in Muleju (1998, 118) pojem cilj pomeni »neko želeno stanje na osnovi spoznanih ustreznih možnosti in prednostnih potreb«.

opredeljeni prihodnosti. Razen odgovora, kaj naj bi se doseglo, dajejo cilji še odgovore: **kako, koliko, kdaj, kje in kdo (kar je v tesni povezavi z organizacijsko strukturo organizacije)** naj npr. v neki organizaciji nekaj uresniči in kako se bo to uresničevanje merilo.



### RAZMISLITE

Katere cilje bi si lahko zastavila cestna transportna organizacija glede na specifično dejavnost?

### 1.3.3 Nekateri drugi dejavniki organiziranosti

Okolje in politika podjetja zagotovo nista edina dejavnika, ki vplivata na organizacijsko strukturo organizacije, temveč obstajajo tudi drugi, kot so: starost in velikost organizacije, tehnologija, ... (Snoj, 1998).

Nekateri avtorji domnevajo, da struktura organizacije odseva dolžino življenjskega obdobja organizacije (starejša kot je organizacija, večja in bolj sestavljena je), vendar to vsekakor ne more popolnoma držati, saj je velikost organizacije v veliki meri odvisna od npr. uspešnosti delovanja organizacije, zahtevnosti tehnologije v panogi, v kateri deluje (npr. promet), okolja ipd.

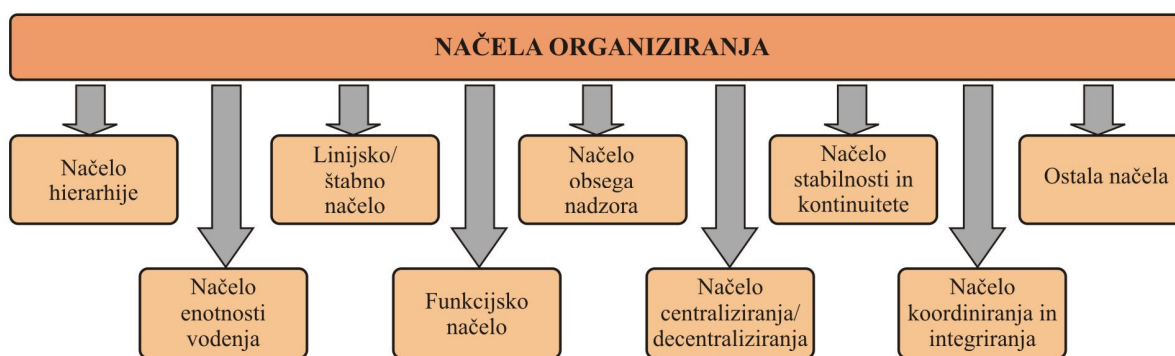
V zvezi s starostjo in z velikostjo organizacij je bilo v raziskavah ugotovljeno, da starejše organizacije težijo k bolj formalnim organizacijskim oblikam s poudarkom na nadzoru in hierarhičnih ravneh. Ta oblika organiziranosti pa je vse manj popularna, saj vse več organizacij ugotavlja, da ni uspešna v hitro spreminjajočem se okolju, zato tudi težijo k drugim oblikam organiziranosti.

Eden od dejavnikov organiziranosti je tudi tehnologija, pri čemer se poudarja naslednje: čim bolj rutinsko je delovanje izvajalnih sistemov (torej izvajanje nekih storitev) v organizacijah, tem večji vpliv ima raven tehnologije na njihovo organiziranost.

## 1.4 NAČELA ORGANIZIRANJA

Tako logistične kakor tudi druge organizacije se pri poslovanju nenehno srečujejo z različnimi problemi, ki so posledica nenehnih sprememb okolja, v katerem organizacija deluje. Tem spremembam organizacije v praksi pogosto nenačrtno prilagajajo organizacijsko strukturo, kar pa lahko privede do novih, še večjih problemov v zvezi s poslovanjem.

Tisti, ki v podjetjih sprejemajo odločitve v zvezi z organiziranostjo, običajno ne vedo natančno, kakšna bi bila zanje najboljša organiziranost in odnosi v organizaciji. V tej zvezi obstajajo **načela**, po katerih naj bi vodilni v organizacijah ravnali (slika 6).



Slika 6: Načela organiziranja

Vir: Lasten

### 1.4.1 Načelo hierarhije

**Načelo hierarhije** je plod težnje po **vrstnem redu vodilnih** od najbolj do najmanj odgovornega (kar je potrebno vzpostaviti v vsaki organizaciji), pomeni pa, da mora biti ta hierarhija jasna in nedvoumna. Cilj tega načela je izboljšanje uspešnosti poslovanja na način, da managerji (vodstvo) **delegirajo delo in pospešujejo specializacijo** po posameznih nalogah v okviru izvajanja storitev.

Koordiniranje različnih ravni v okviru hierarhije organizacije je podprto z opisi delovnih mest, v katerih so opredeljene pravice oziroma pristojnosti in odgovornosti za vsako specifično delo.

### 1.4.2 Načelo enotnosti vodenja

Po **načelu enotnosti vodenja** naj bi vsak posameznik v organizaciji za svoje delo odgovarjal samo enemu nadrejenemu. Brž ko je posameznik odgovoren za svoje delo več nadrejenim, lahko pride do zmede v zvezi s prioriteta pri opravljanju nalog, do podvajanja del ter do zmanjšanja uspešnosti tega posameznika oziroma do zmanjšanja uspešnosti organizacije ali njene organizacijske enote.

### 1.4.3 Linijsko/štabno načelo

Po linijskem načelu ima vsaka raven managementa v organizacijah pristojnosti za **usmerjanje skupine podrejenih sodelavcev** v skladu z zastavljenimi cilji (po liniji). Linijsko organizirane organizacije nimajo svetovalcev za managerje in izvajalno osebje. To načelo organiziranosti z določenimi pristojnostmi je upoštevano tako v načelu hierarhije kakor tudi v načelu enotnosti vodenja.

V organizacijah s **štabno strukturo** pa štabni strokovnjaki delujejo kot svetovalci linijskim managerjem ter nimajo v zvezi s sistemom izvajanja storitev konkretnih nalog odločanja oziroma vodenja. Štabna služba je torej pomožni organ vodenja, štabni ljudje pa so strokovnjaki za določeno področje in so po položajih na ravni celotne organizacije.

#### 1.4.4 Funkcijsko načelo

**Funkcijsko načelo** temelji na funkcijah, ki jih imajo posamezniki (oziroma na delu, ki ga opravljajo). Pri tem poudarja tudi vloge specialistov za ozko opredeljene celote nalog. Tako je npr. organiziranost delovnih mest v sistemu izvajanja prometnih storitev naslednja: voznik, viličarist, skladiščnik, ...<sup>3</sup>

#### 1.4.5 Načelo obsega nadzora

To načelo upošteva število podrejenih, ki jih lahko vsak manager učinkovito usmerja. Z naraščanjem konkurence organizacije **širijo obseg nadzora in krčijo hierarhične ravni**, vendar pa morajo biti meje širjenja obsega nadzora prilagojene sposobnostim podrejenih, obsegu in značilnostim njihovih nalog ter politiki podjetja. Managerji v večji meri postajajo ustvarjalci sprememb, vizionarji in motivatorji (Snoj, 1998).

#### 1.4.6 Načelo centraliziranja/decentraliziranja

Pri organiziranju je ena pomembnejših dilem, ali naj bo usmerjanje zaposlenih **centralizirano** ali **decentralizirano**, torej ali naj se usmerjanje izvaja iz enega ali več delovnih mest.

Centralizirano odločanje omogoča boljšo koordinacijo in integracijo delovanja osebja, istočasno pa omogoča prihranek pri stroških, npr. pri usposabljanju novih ljudi in zaposlovanju. Po drugi strani pa centralizacija pomeni manjšo svobodo izvajalcem storitev, storitve pa se težje prilagajajo odjemalcem. Centralizacija je bolj učinkovita pri manjših organizacijah, ki zaposlujejo manjše število ljudi.

Decentralizacija omogoča managerjem, ki so odgovorni za delo posameznih organizacijskih enot, večjo svobodo pri zaposlovanju novih ljudi in oblikovanju cen storitev, če se izkažejo s svojimi managerskimi sposobnostmi, pa lahko običajno tudi hitreje napredujejo. Izvajalci storitev so zaradi večje svobode pri svojem delu bolj motivirani, storitve pa se lažje prilagajajo njihovim odjemalcem. Negativni učinki decentralizacije so lahko večji stroški.

Za zagotavljanje ustreznega nivoja storitev je v srednje velikih in velikih organizacijah smiselno kombinirati prednosti centralizirane in decentralizirane organiziranosti.<sup>4</sup>

#### 1.4.7 Načelo stabilnosti in kontinuitete

Po načelu **stabilnosti in kontinuitete** naj bi managerji glede na zahteve odjemalcev storitev razvili ustrezne naloge in šele nato poiskali najbolj kvalificirane ljudi za njihovo opravljanje. To v bistvu pomeni, da managerji naj ne bi »prikrojevali« delovnih mest raznim osebam, ki jih skušajo na novo zaposliti zaradi osebnih interesov, ne da bi bili ti sposobni izvajati določena dela, ki so pomembna za uspešno delovanje organizacije (prilagojena odjemalcem storitev).

<sup>3</sup> Če je osebje za določene naloge specializirano, se predvideva, da te naloge tudi hitreje in kvalitetno opravi, saj jih tudi bolje obvlada.

<sup>4</sup> Tako imajo npr. nekatere organizacije za izboljšanje storitev odjemalcem izvajalne sisteme organizirane po organizacijskih enotah, medtem ko zaradi zmanjšanja stroškov centralizirajo funkcije zaposlovanja in funkcije izobraževanja.

### 1.4.8 Načelo koordiniranja in integriranja

Načelo **koordiniranja in integriranja pomeni**, da naj bi aktivnosti izvajalcev storitev v organizaciji izhajale iz potreb njihovih odjemalcev, hkrati pa naj bi bile koordinirane z aktivnostmi zaposlenih v drugih poslovnih funkcijah v organizaciji (npr. v logistični organizaciji z nabavno službo, vzdrževalno službo, kadrovsko službo, ...).

### 1.4.9 Ostala načela

Poleg zgoraj navedenih so avtorji izoblikovali tudi nekatera druga načela, ki so na primer (Lipičnik, 1997):

- **Disciplina** – organizacija naj bi predstavljala ubogljivost za natančno in aktivno izpolnjevanje ukazov vodilnih in dogovorov med zaposlenimi.
- **Red** – organizacija mora vzpostaviti red med stvarmi (materialni red) in med zaposlenimi (socialni red).
- **Enaka pravičnost** – dosledno spoštovanje organizacijskih pravil obnašanja za vse zaposlene je bistvo te pravičnosti.
- **Stalnost osebja** – v tem načelu se izraža želja po stalni zaposlenosti istih ljudi (verjetnost uspešnosti delovanja organizacije je večja, kot pa da se ljudje neprestano menjujejo).
- **Strnjjenost osebja** – želja po veliki homogenosti zaposlenih je bistvo tega načela, ki se izraža v veliki udarni moči vseh zaposlenih.



#### RAZMISLITE

Katerim načelom bi bilo potrebno posvetiti največjo pozornost v cestnih transportnih organizacijah in kakšni so razlogi za to?

## 1.5 MODELI ORGANIZACIJSKIH STRUKTUR LOGISTIČNIH ORGANIZACIJ

Organiziranje je zavestna človekova dejavnost povezovanja in usklajevanja proizvodnih tvorcev oziroma elementov organizacije za doseganje določenih ciljev. Proces vzpostavljanja in izgradnje odnosov med posameznimi elementi neke organizacije ter oblikovanje organizacijskih postopkov se imenuje projektiranje modelov organiziranosti oziroma modelov organizacijske strukture. Cilj projektiranja je želeno organizacijsko stanje, ki se imenuje model organiziranosti.

Hitrost spreminjanja modelov organiziranosti je odvisna od dejavnikov, ki zahtevajo takšne spremembe. **Dinamičnost cestnega prometnega sistema je vsekakor eden od pglavitnih vzrokov za spreminjanje organiziranosti organizacij cestnega prometa.** Zahteve uporabnikov transportnih storitev so namreč čedalje ostrejše, tehnika in tehnologija se nenehno posodabljata, spreminjajo se interesi družbe, s tem pa tudi pravna ureditev, konkurenca na transportnem tržišču je vedno ostrejša ipd.

Snoj (1998, 98) ugotavlja, da v organiziranosti ni bistvenih razlik med storitvenimi in proizvodnimi organizacijami, kot razlikovalni dejavnik za drugačno obnašanje storitvenih organizacij pa navaja tesno povezanost med sistemi izvajanja storitev in njihovo uporabo (sočasnost izvajanja in porabe storitev).

Skupna naloga organizacije (tj. njena dejavnost) se lahko razčleni na posamezne funkcije, ki se imenujejo poslovne funkcije (oz. organizacijske funkcije). Za pojem poslovnih funkcij obstajajo v literaturi različne opredelitve, med katerimi je najenostavnejša in uporabna naslednja: »Poslovna funkcija je skupek istovrstnih ali istorodnih opravil v okviru nekega poslovnega procesa« (Kranjc, 2001, 62).

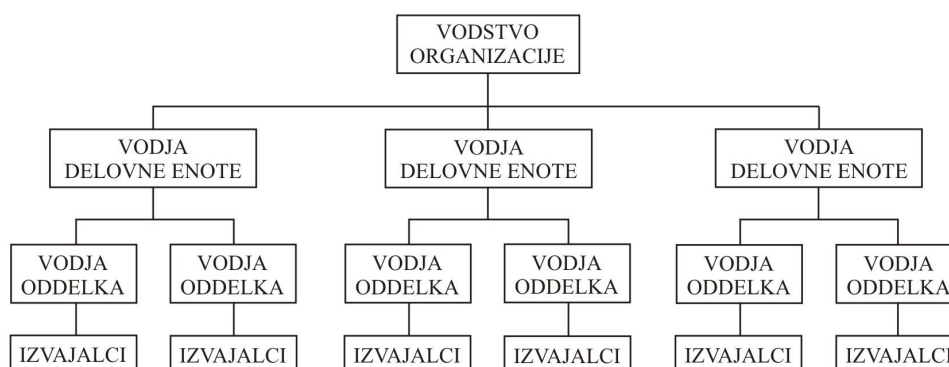
Lipičnik (1992, 26) za proizvodne organizacije navaja naslednjo delitev poslovnih funkcij, pri čemer so **te pomembne tudi z vidika storitvenih – npr. logističnih organizacij**:

- raziskovalno-razvojna funkcija,
- investicijska funkcija,
- priprava proizvodnje,
- nabavna funkcija,
- proizvodna funkcija,
- funkcija tehničnega nadzora,
- prodajna funkcija,
- kadrovska funkcija,
- finančna funkcija,
- računovodska funkcija,
- splošna funkcija,
- varstvena funkcija.

Naštete poslovne funkcije je potrebno prilagoditi posebnostim vsake proizvodne in storitvene organizacije. Izbrati je potrebno značilne (in potrebne) poslovne funkcije za njeno dejavnost, zato je lahko navedeni splošni model le sredstvo za razumevanje tovrstnih problemov ter sredstvo za logično postopanje pri projektiranju modela organizacijske strukture.

Najpogostejši splošni modeli organizacijskih struktur so linijski model, funkcijski model, divizijska struktura organiziranosti in matrična struktura organiziranosti.<sup>5</sup>

Značilnost **linijskega modela** (centraliziran model organiziranosti) je predvsem, da so nadrejeni pristojni za usmerjanje določenega števila podrejenih (slika 7). Ta odnos je enostaven in direkten ter teče **premočrtno (linijsko) od najvišje do najnižje ravni v organizaciji**. Iz organizacijske sheme je razvidno, kdo je komu nadrejen in kdo komu podrejen, kot tudi, na kateri organizacijski ravni se kateri oddelek nahaja.

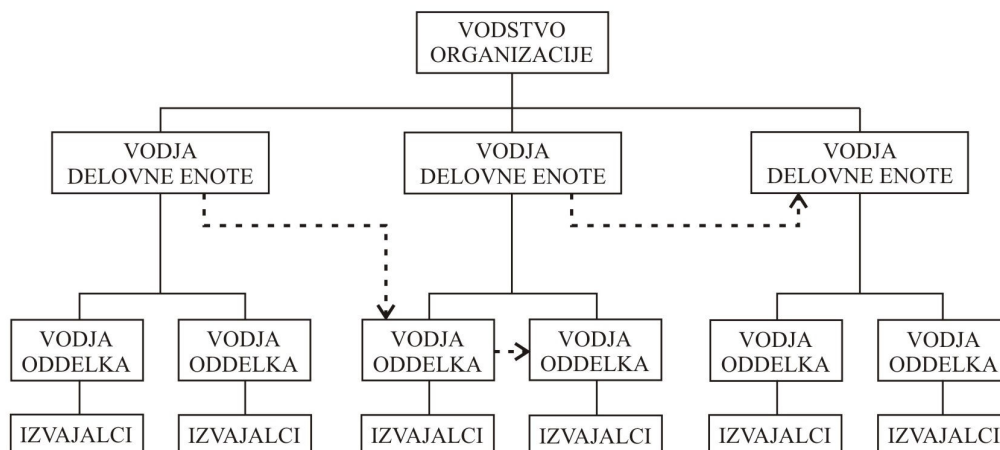


Slika 7: Linijski model strukture organiziranosti

Vir: Lasten

<sup>5</sup> Več o modelih organizacijskih struktur je mogoče prebrati v delih različnih avtorjev (Lipičnik, Bogdan; Oblak, Henrik; Ivanko, Štefan; Krajnc Žnidarič, Alenka).

Pri **funkcijskem modelu** (centraliziran model organiziranosti) je poudarek na avtoriteti neke poslovne funkcije glede na drugo funkcijo pri opravljanju neke določene delovne naloge (slika 8). Tako lahko neka poslovna funkcija v organizaciji podaja zahteve drugi poslovni funkciji (na sliki 4 kot primer prikazano s črtkanimi črtami), zato v organizaciji ne poteka več zgolj linijsko ukazovanje, temveč npr. proizvodnja zahteva od kadrovske službe, da mora poiskati določene delavce, ali pa zahteva od nabavne službe, da mora nabaviti določen material ipd.

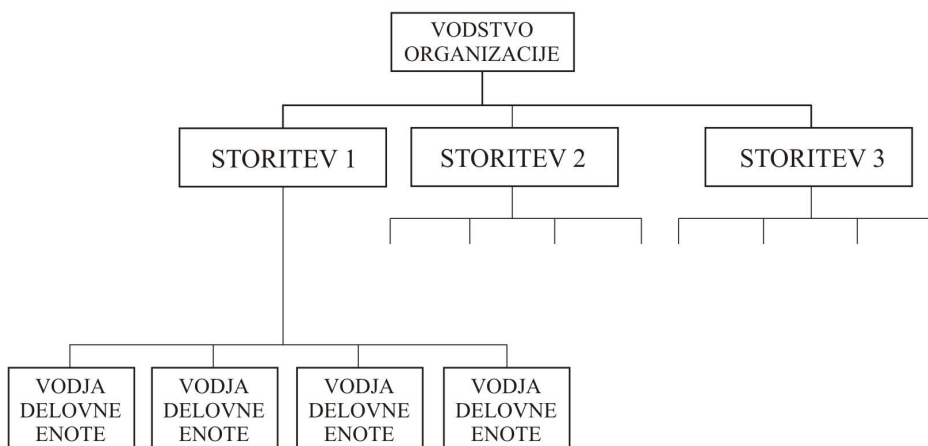


Slika 8: Funkcijski model organiziranosti

Vir: Lasten

**Divizijska organizacija** je decentralizirana organizacija, ki je sestavljena iz več avtonomnih enot, katera vsaka za sebe poslujejo samostojno ali skoraj popolnoma samostojno (slika 9). Enote te organizacije se imenujejo divizije, ki lahko imajo:

- povsem različna delovna področja (proizvajajo različne proizvode ali storitve – npr. storitev 1, storitev 2, storitev 3, ...);
- lahko proizvajajo enake izdelke oziroma storitve, ki pa se ločujejo le po določenih značilnostih;
- ali pa se blago in storitve proizvajajo za različne uporabnike in jih je **potrebno ločiti** (običajno kadar gre za večje uporabnike storitev, npr. da posebna divizija opravlja storitve oziroma proizvaja blago za vojsko, posebna divizija za široko potrošnjo ipd.).



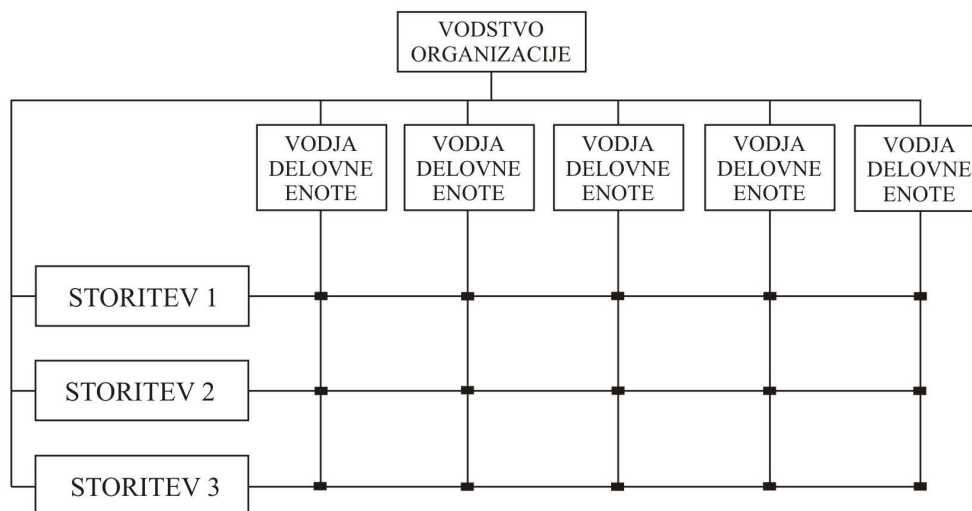
Slika 9: Divizijski model strukture organiziranosti

Vir: Lasten

**Matrična struktura organiziranosti** je primer decentralizirane organizacijske strukture, ki predstavlja kombinacijo funkcijske in divizijske organizacijske strukture (slika 10). Koristna je predvsem, ko je potrebno opraviti neke specialne naloge (npr. neke posebne vrste storitev ali proizvajati posebne vrste proizvodov) brez določanja dodatnega osebja:

- kjer se za posebne naloge postavi vodstvo projekta (npr. storitev 1, storitev 2, storitev 3);
- potrebno osebje pa ostane na svojih delovnih mestih pod linijskim vodstvom **vodij posameznih delovnih enot**.

Vodenje na ravni posamezne storitve (ali proizvoda) opravljajo tako imenovani »produkt managerji«, katerih naloga je vsa skrb za neko skupino storitev (ali proizvodov), prav tako pa je pomembna tudi njihova vloga koordinatorja z vsemi poslovnimi funkcijami.



Slika 10: Model matrične strukture organiziranosti

Vir: Lasten

## 1.6 POVZETEK

Razvoj teorije organizacije se odraža v številnih principih in načelih organiziranja, ki se uporabljajo v organizacijah (tudi v logističnih), kjer se trudijo iskati primerne rešitve za učinkovitejše poslovanje. Način in obseg njihove uporabe je odvisen predvsem od vodilnih v organizacijah. Pri razvoju teh načel in principov so bile uporabljene različne znanstvene vede, v okviru katerih se je preučevalo tudi vedenje ljudi v organizacijah.

Teorija organizacije preučuje tudi organizacijske strukture, ki so prikazane s pomočjo splošnih (teoretičnih) modelov. Ti predstavljajo sredstvo za razumevanje tovrstnih problemov in pripomoček za logično postopanje pri projektiranju modela organizacijske strukture na konkretnem primeru.

### VPRAŠANJA

1. Pojasnite, kaj vse obsega »organizacijska struktura«.
2. Analizirajte in obrazložite vlogo motiviranja, komuniciranja in participacije v organizacijah.
3. Katere pristope pri preučevanju sodobne teorije organizacije poznaš?
4. Razvrstite spodaj navedene trditve glede na vodenje med »pristop na osnovi nadzora« ali »pristop na osnovi vključenosti zaposlenih« v organizacijah:
  - vodja naj bi bil »prvi med enakimi«;

- vsi zaposleni so sposobni razmišljati, usklajevati in povezovati delo;
  - najpomembnejša so hierarhična razmerja v organizacijah;
  - odločanje mora biti centralizirano;
  - pomembna je participacija izvajalcev storitev pri določanju ciljev.
5. Ocenite vpliv dejavnikov na organiziranost organizacij.
  6. Naštejte načela organiziranja ter jih pojasnite na praktičnih primerih.

#### **VAJA**

Izdelajte model funkcijske strukture organiziranosti za namišljeno organizacijo, v kateri natančno opredelite potrebne poslovne funkcije ter jim določite njihove naloge in pristojnosti.

## 2 STRATEGIJA DELA S ČLOVEŠKIMI VIRI

Človeški viri so tisti dejavniki v organizaciji, ki znatno pripomorejo k pridobivanju konkurenčnih prednosti. To morajo upoštevati tudi vodilni v organizacijah, ki morajo delu s človeškimi viri nameniti posebno pozornost.

Strategija človeških virov zajema različna področja, in sicer: pridobivanje in izbiro zaposlenih, motiviranje, nagrajevanje in razvoj zaposlenih ter ocenjevanje in odhod zaposlenih iz organizacije.

V tem poglavju so obravnavana vsa tri navedena področja. Pridobivanje in izbira zaposlenih vključuje načrtovanje človeških virov v organizaciji, pridobivanje novih zaposlenih, izbiro in zaposlitev novih ljudi. Strategija motiviranja, nagrajevanja in razvoja zaposlenih vključuje usmerjanje zaposlenih, izobraževanje, nagrajevanje ter različne ugodnosti, ki jih prejemajo zaposleni v organizacijah. Strategija ocenjevanja in odhoda zaposlenih iz organizacije pa vključuje ocenjevanje dela in rezultatov, začasen ali dokončen odpust, upokožitev ter odpoved delovnega razmerja.

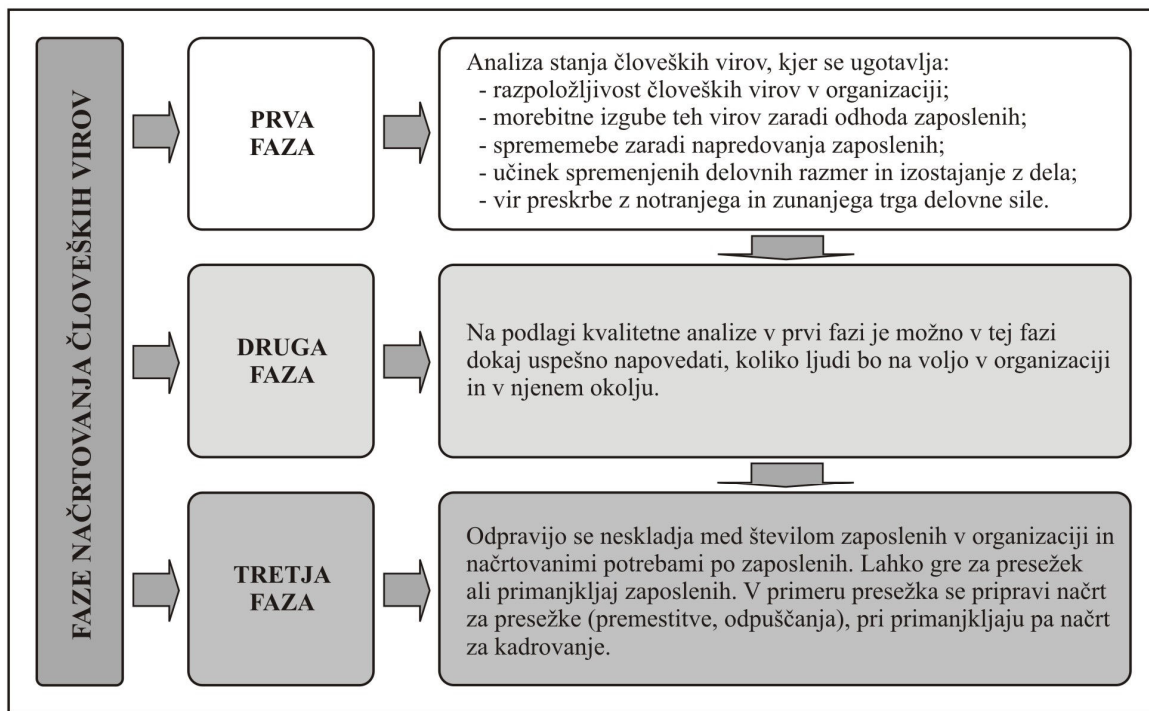
Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli vlogo in pomen človeških virov v organizacijah;
- znali pristopiti k načrtovanju potreb in organizirati proces zaposlovanja ter razvoja zaposlenih;
- znali določiti področja ter organizirati obnavljanje in dopolnjevanje znanja osebja v transportnih organizacijah;
- znali uporabiti različne pristope k motiviranju zaposlenih v organizacijah;
- poznali osnove spremljanja, ocenjevanja in usmerjanja zaposlenih v organizacijah.

### 2.1 STRATEGIJA PRIDOBIVANJA IN IZBIRE ZAPOSLENIH

Na proces načrtovanja človeških virov v organizaciji vplivajo: **pravni sistem države** z zakoni, ki urejajo vprašanja individualnega in kolektivnega zaposlovanja, **načrt regionalnega razvoja dežele** in **trg delovne sile**.

Načrtovanje človeških virov poteka v več fazah (Treven, 1997), ki so prikazane na sliki 11.



Slika 11: Faze načrtovanja človeških virov v organizaciji

Vir: Lasten

V primeru, da se ugotovi primanjkljaj delavcev v organizaciji, je potrebno pridobiti dodatne zaposlene na trgu delovne sile. **Cilj kadrovanja** v podjetju je zaposliti najprimernejše kandidate za prosto delovno mesto, kar pomeni, da so primerno usposobljeni.

**Strokovna usposobljenost** so strokovno znanje in osebne sposobnosti za uporabo tega znanja, pri tem pa predstavlja strokovno znanje izobrazbo in druga funkcionalna ter specialna znanja. Strokovno usposobljen posameznik ni nujno tudi **primeren** za določeno delo. Delo lahko zahteva še vrsto drugih zahtev, da bi posameznik lahko uspešno opravil zaupano mu delo (npr. sposobnost vodenja, ...).

V zadnjem času vse večji pomen pridobiva pojem **kompetence**. Kompetence predstavljajo kombinacijo usposobljenosti in primernosti, obsegajo pa:

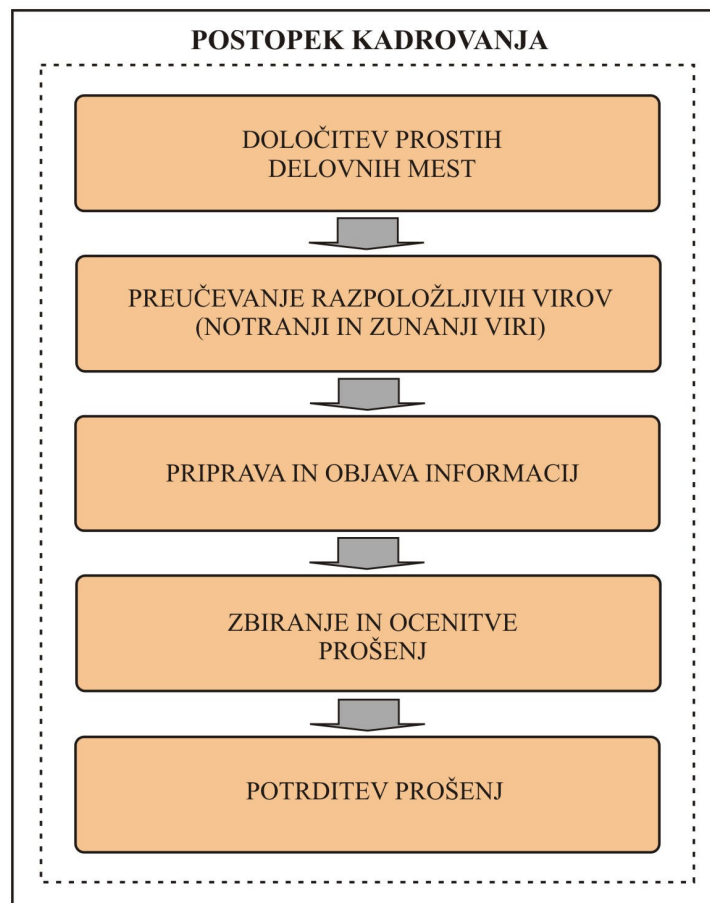
- znanja, veščine, spretnosti,
- osebnostne in vedenjske značilnosti,
- prepričanja, motive in vrednote ipd.

Zajemajo torej vse tisto, kar je skupaj precej večje jamstvo za delovni uspeh, kot je znanje samo po sebi.

V tem pogledu gre torej za kombinacijo:

- **strokovnega znanja in veščin s področja delovnega mesta**, ki izhaja iz tehnične delitve dela, in
- **osebnostnih karakteristik – sposobnosti in lastnosti**, ki jih posameznik mora imeti, da lahko dobro in učinkovito izvaja svojo organizacijsko vlogo.

**Kadrovanje** je postopek pridobivanja človeških virov zaradi potrebe po njihovem delu, ki poteka v več fazah (Treven, 1997), ki so razvidne iz slike 12.



Slika 12: Faze kadrovanja

Vir: Lasten

Zahteve po novih virih in določanje prostih delovnih mest izhajajo predvsem iz ciljev organizacije in potreb, ki jih ti cilji povzročajo.

Razpoložljivi viri so lahko notranji ali zunanji. **Notranji vir so razpoložljivi delavci v podjetju.** Prednost teh ljudi je predvsem v poznavanju organizacije in pravil, ki veljajo v organizaciji, bistveno nižji pa so lahko tudi stroški in čas, potreben za kadrovanje. **Med zunanje vire** pa se uvrščajo vladni zavodi, kadrovske agencije ter neposredno povezovanje z javnostjo na podlagi oglasov v časopisih in revijah.

Tretja faza procesa kadrovanja je povezana s pripravo in z objavo informacij. Informacija mora biti kratka, natančna in privlačna, saj se s tem pritegne čim večje število potencialnih kandidatov.

V naslednji fazi se izbira in ocenjuje prejete prošnje. V tej fazi se opravi prvo izbiro med prosilci za zaposlitev. Prosilce, ki ustrezajo zahtevanim pogojem, se pokliče na razgovor.

Končna izbira se opravi v organizaciji, in sicer s pomočjo ustreznih metod za izbiro. Med najbolj priljubljenimi in največkrat uporabljenimi je **intervju**. Ena izmed metod so tudi **testi umskih sposobnosti** (besedno razumevanje, kvantitativna sposobnost, sposobnost za sklepanje) in **osebnostni testi**.



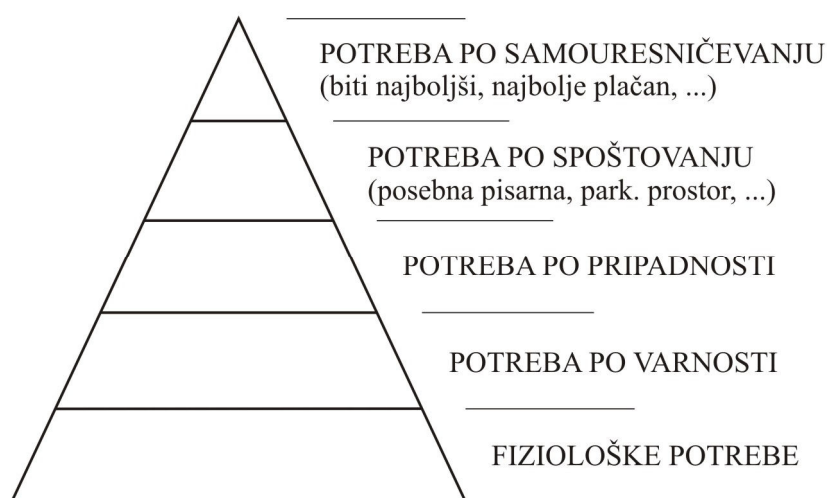
## RAZMISLITE

Kakšno vlogo ima načelo stabilnosti in kontinuitete v postopku zaposlovanja?

## 2.2 STRATEGIJA MOTIVIRANJA, NAGRAJEVANJA IN RAZVOJA ZAPOSLENIH

### 2.2.1 Motiviranje in nagrajevanje zaposlenih

Motivacija je pomembna aktivnost managementa, s katero si managerji prizadevajo prepričati zaposlene, da bi s svojim delom dosegli rezultate, pomembne za njihovo organizacijo. Zato je naloga vsakega managerja motivirati zaposlene, da bodo opravljali svoje delo boljše in z večjo prizadevnostjo (Treven, 1997). Kot smo že ugotovili pri obravnavanju neoklasične teorije organizacije, temelji motiviranje na zadovoljevanju potreb. Eden od ključnih avtorjev na področju motivacijske teorije je bil Abraham Maslow, ki je obravnaval človeško bitje kot psihološki organizem, ki se bojuje za zadovoljitev svoje potrebe za popolno rast in razvoj. Ta teorija je predvidevala, da so ljudje motivirani s hierarhijo potreb, kar je prikazano na sliki 13.

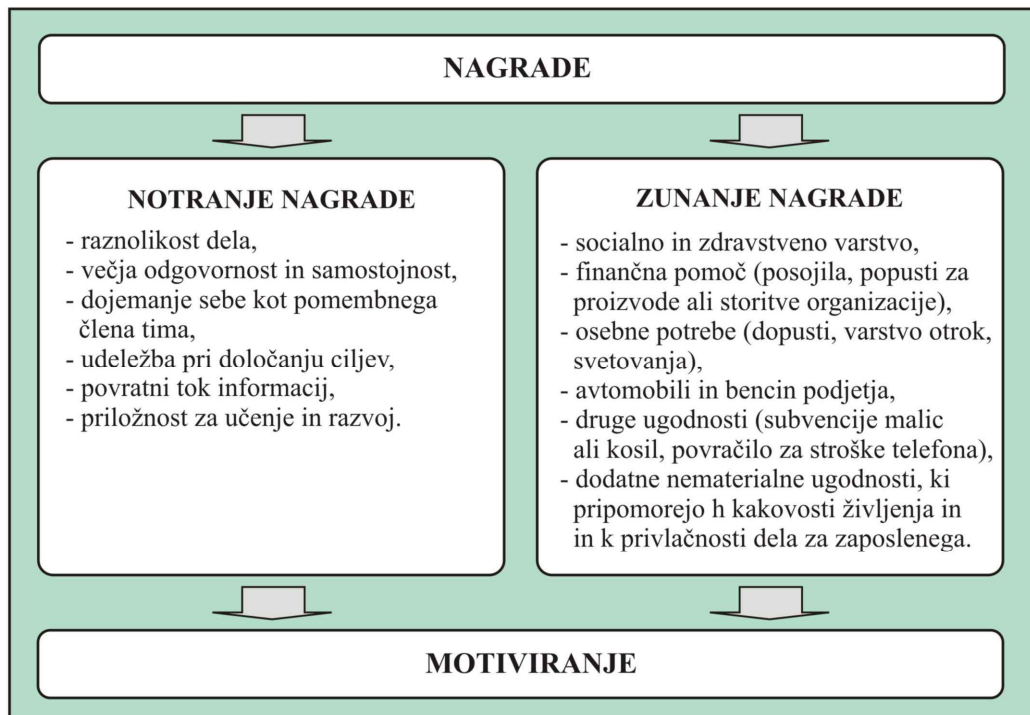


Slika 13: Hierarhija potreb po Maslowu

Vir: Morgan, 2004, 37

S primernim zadovoljevanjem potreb oziroma ustreznimi nagrajevalnimi strategijami se lahko v organizaciji doseže večjo produktivnost in učinkovitost, zaposlene pa se lahko motivira tudi za izboljšanje njihovih spretnosti in sposobnosti.

Treven (1998, 232) razvršča nagrade na **notranje** in **zunanje nagrade**. Notranje nagrade so nagrade, ki pogosto izhajajo iz dela samega, medtem ko so zunanje nagrade različne ugodnosti, ki jih prejema zaposleni, in jih je v primerjavi z notranjimi nagradami lažje prepoznati in nadzorovati (slika 14).



Slika 14: Notranje in zunanje nagrade

Vir: Lasten

### 2.2.2 Razvoj zaposlenih

Temeljni namen dejavnosti razvoja zaposlenih delavcev je zagotoviti, da ima organizacija primerno usposobljene ljudi, ki bodo sposobni izpolniti njene cilje in s svojim delom prispevati k uspešnejšemu poslovanju (Armstrong, 1996).

Za organizacije, ki opravljajo prevoze v cestnem prometu, je organiziranje obnavljanja in dopolnjevanja znanja voznega osebja ter prometnega in pomožnega osebja opredeljeno v predpisih.<sup>6</sup> Na podlagi teh mora organizacija v internih aktih predvideti **strokovna področja, na katerih je potrebno obnavljati in dopolnjevati znanje**, prav tako pa mora določiti **način, nosilce in časovne cikle, v katerih se to izvaja** (slika 15).

<sup>6</sup> Obveznost izhaja iz Pravilnika o notranji kontroli, ki je bil sprejet na podlagi Zakona o prevozi v cestnem prometu.



Slika 15: Področja obnavljanja in dopolnjevanja znanja

Vir: Lasten

Za uspešno izvajanje preventivne dejavnosti v cestnem prometu mora prevoznik zbirati in preučevati podatke, ki se nanašajo na prometne nesreče, v katerih so udeleženi njegovi vozniki in vozila. Ugotovitve iz analize teh podatkov mora vključiti v vsebine usposabljanj.

Prevoznik naj bi obnavljanje in dopolnjevanje znanja izvajal na način, ki zagotavlja kakovost in je v danih možnostih najprimernejši (seminarji, predavanja, razgovori, obvestila idr.). Prav tako lahko izvedbo teh aktivnosti zaupa drugi, za tovrstno izobraževanje usposobljeni organizaciji.



### RAZMISLITE

Kateri so razlogi, da so na zgoraj navedenih področjih obvezujoča področja obnavljanja in dopolnjevanja znanja?

## 2.3 STRATEGIJA OCENJEVANJA IN ODHODA ZAPOSLENIH IZ ORGANIZACIJE

Ocenjevanje dela in rezultatov obsega analizo delovnega procesa, analizo dela ter ocenjevanje delavca na delovnem mestu. Pri delovnem procesu je potrebno posebej analizirati vhode v delovno enoto (predmeti dela, oprema, človeški viri), aktivnosti v delovnem procesu ter izhodne enote (proizvodi, storitve, informacije). Pri analizi dela se analizira, kaj delo vključuje in kakšno znanje je potrebno za njegovo izvedbo.

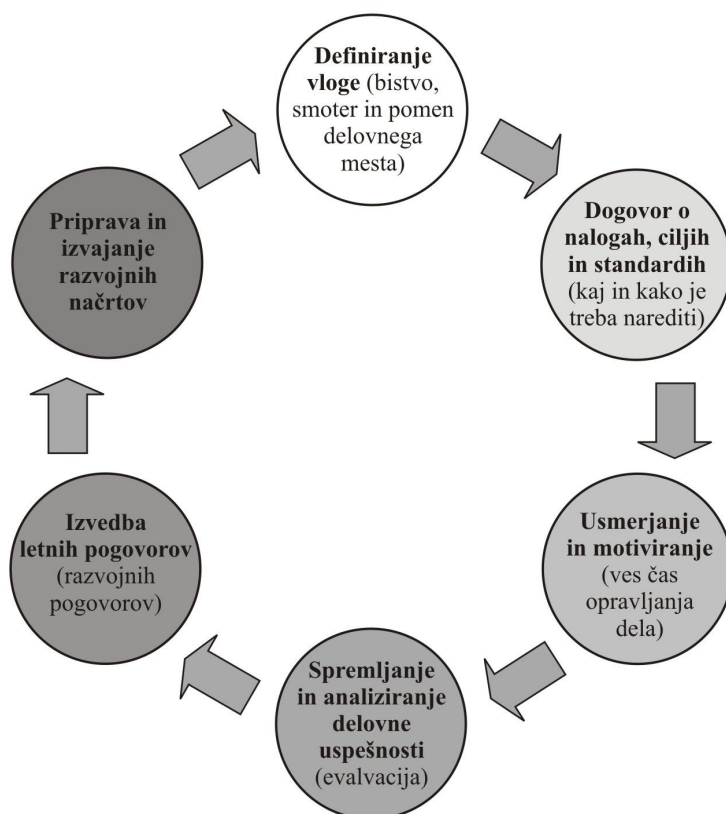
Delavce se lahko ocenjuje na podlagi delovne uspešnosti, ki se lahko opredeli kot motivacijski in sposobnostni kriterij. Za delovno uspešnost (DU) tako velja naslednja teoretična predpostavka:

$$DU = \text{ZMOŽNOST} \times \text{MOTIVACIJA}$$

Delovna uspešnost je produkt obeh, zmožnosti in motivacije. Pri tem je zmožnost sposobnost posameznika, da opravi določeno nalogo, motivacija pa »vpliv« na posameznika, da bo določeno nalogo kvalitetno in učinkovito opravil. Če je ena od obeh enaka nič, je delovna uspešnost enaka nič.

Naloga vodje je, da poveča delovno uspešnost zaposlenih. Vodja svoje zaposlene motivira z navduševanjem za skupne cilje, razloži pomen in vlogo vsakega v skupnih prizadevanjih, delo organizira tako, da naloge optimalno razporedi tudi po usmerjenosti in nadarjenosti sodelavcev, jih spodbuja glede na to, kaj jim pomeni določena vrsta spodbude. Predvsem pa jih motivira s svojim (partnerskim) odnosom.

**Upravljanje delovne uspešnosti** poteka v krogu po naslednjih korakih, predstavljenih na sliki 16.



Slika 16: Upravljanje delovne uspešnosti

Vir: Lasten

Ključno za upravljanje delovne uspešnosti je, da imata sodelavec in vodja povsem usklajena pričakovanja o vlogi, nalogah, ciljih in pričakovanih rezultatih – kaj in kako je treba narediti. Še tako usposobljen in zagnan sodelavec ne more biti uspešen, če ne ve, kaj naj naredi in kaj se od njega pričakuje.

**Ocenjevanje delovne uspešnosti** je formalni proces zagotavljanja povratnih informacij delavcem o njihovih dosežkih na delovnem mestu. S to povratno informacijo o izvajanju dela in rezultatih dela skuša management organizacije vplivati na vedenje zaposlenega in s tem na njegove prihodnje delovne dosežke (Možina, 1998).

**Odhodi zaposlenih iz organizacije ali njihovo napredovanje** vplivajo na nastanek prostih delovnih mest, ki jih je treba zapolniti, da bi zadovoljili zahteve po človeških virih v podjetju (nastopi strategija pridobivanja in izbire zaposlenih).

## 2.4 POVZETEK

Pri delu s človeškimi viri morajo organizacije nameniti poseben poudarek trem področjem: to so strategija pridobivanja in izbire zaposlenih, strategija motiviranja, nagrajevanja in razvoja zaposlenih ter strategija ocenjevanja in odhoda zaposlenih iz organizacije. Pri prvem morajo organizacije slediti ugotovitvam analize stanja kadrov ter odpraviti neskladja med številom zaposlenih ter načrtovanimi potrebami po zaposlenih v organizaciji. Če želijo organizacije uspešno opravljati svoje poslanstvo, morajo skrbeti za razvoj zaposlenih – izobraževanje, obnavljanje in dopolnjevanje znanja ipd. Posebej natančno je v prepisih urejeno obnavljanje in dopolnjevanje znanja v prevoznih organizacijah. Pomembna naloga managementa je motiviranje delavcev, čemur so namenjene različne vrste nagrad, s katerimi je možno delavce vzpodbujati pri delu. Ob vsem navedenem pa morajo organizacije skrbeti tudi za upravljanje delovne uspešnosti kot procesa zagotavljanja povratnih informacij delavcem o njihovih dosežkih na delovnem mestu.

### VPRAŠANJA

1. Definirajte pojem kadrovanje in katere so njegove osnovne faze.
2. Pojasnite, kako bi postopali, če bi morali v organizaciji načrtovati potrebe po zaposlovanju in izbrati primerne kandidate za določena delovna mesta.
3. Kakšno vlogo ima v okviru procesa zaposlovanja načelo stabilnosti in kontinuitete, ki je obravnavano v 1. poglavju?
4. Razvrstite spodaj navedene nagrade med notranje oziroma med zunanje nagrade:
  - povračila za uporabo stroškov telefona,
  - kritje socialnega in zdravstvenega varstva,
  - povratni tok informacij,
  - možnost udeležbe pri določanju ciljev v organizaciji,
  - raznolikost dela,
  - finančna pomoč.
5. Razvrstite po vrstnem redu korake pri upravljanju delovne uspešnosti:
  - evalvacija,
  - usmerjanje in motiviranje zaposlenega,
  - dogovor o nalogah, ciljih in standardih,
  - definiranje vloge delovnega mesta.

### VAJA

Za organizacijo iz vaje 1. poglavja izdelajte načrt motiviranja zaposlenih, v katerem opredelite:

- kdo v organizaciji bo skrbel za motiviranje;
- katere vrste nagrad ponujate in zakaj bodo uporabljene;
- kriterije, na podlagi katerih se bo odločalo o dodelitvi nagrad delavcem.

### 3 ORGANIZIRANJE DELA ENOTE (POSTAJE) CESTNEGA PROMETA

Izvajanje transportnih storitev je osnovna naloga enote (postaje) cestnega prometa, ki je lahko namenjena prevozu potnikov, tovora ali pa obojega. Organizirana je lahko kot samostojno transportno podjetje ali organizacijska enota neke organizacije, ki je namenjena izvajanju transportnih storitev, prav tako pa tudi kot organizacijska enota državnega organa ali drugih pravnih oseb, namenjena izvajanju transportnih storitev.

Enota cestnega prometa mora vsebovati vse potrebne poslovne funkcije, združene v celoto, ki omogočajo delovanje takšne organizacije skladno z zastavljenimi cilji. Ker je vsaka tovrstna organizacija pravzaprav »zgodba zase«, to poglavje zajema zgolj splošne oblike organizacije (ki so v praksi prilagojene konkretnim okoliščinam), vključujoč poslovne funkcije, ki naj bi jih takšna enota vsebovala. Poleg navedenega so opredeljene tudi oblike sodelovanja transportnih organizacij.

Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli splošno organizacijo dela enote cestnega prometa;
- razlikovali splošne in specifične funkcije organizacije cestnega prometa;
- znali določiti naloge posameznih delovnih enot postaje cestnega prometa;
- poznali cilje in način povezovanja transportnih organizacij.

#### 3.1 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI

Osnovni cilj vsake transportne enote cestnega prometa je doseganje čim nižjih transportnih stroškov na enoto prevoza oz. poslovanje s čim večjim dobičkom. K temu cilju se lahko prispeva z zagotavljanjem čim večje proizvodnosti delovnih sredstev. Slednja je odvisna od prevoznih kapacitet, organiziranja transportnih procesov (npr. čim manjše časovne izgube, čim manj praznih voženj, ...) in tehnične sposobnosti voznega parka.

Iz tega izhajajo tudi **specifične funkcije** vsake enote cestnega prometa, kot so:

- pridobivanje transportnih poslov,
- racionalno organiziranje in izvajanje transportnih procesov ter
- učinkovito zagotavljanje tehnične sposobnosti voznega parka.

Glede na navedene specifične funkcije ter nekatere splošne funkcije organizacije bi morala imeti vsaka enota cestnega prometa **delovno enoto za marketing in komercialo**, **delovno enoto za eksploatacijo voznega parka** in **delovno enoto za tehnično področje**. Izhajajoč iz splošnih funkcij organizacije pa mora takšna enota imeti tudi **delovno enoto za gospodarsko računovodske zadeve** in **delovno enoto za splošne zadeve**.

Zaradi raznolikosti (glede na značilnosti, namen, teritorialno območje, stopnjo specializacije, velikost ipd.) enot cestnega prometa ni mogoče določiti univerzalne organizacijske sheme za takšno enoto. Kljub temu pa je možno prikazati »tipsko« shemo, v katero so uvrščene bistvene poslovne funkcije v transportnih organizacijah (slika 17).



Slika 17: Splošna organizacijska shema za enoto cestnega prometa

Vir: Lasten

## 3.2 NALOGE POSAMEZNIH DELOVNIH ENOT

### 3.2.1 Delovna enota za marketing in komercialo

Osnovna naloga te delovne enote je pridobivanje transportnih poslov oziroma uporabnikov transportnih storitev. V področje dela te enote spadajo vse bistvene naloge trženja in komerciale, kot so: preučevanje tržišča, reklamiranje storitev, evidenca starih in novih uporabnikov transportnih storitev ter kontaktiranje z njimi, naloge s področja tarif in kalkulacij, sklepanje pogodb, fakturiranje, organiziranje mreže predstavništev za trženje storitev.

### 3.2.2 Delovna enota za eksploatacijo voznega parka

Posle, ki jih pridobi oziroma v zvezi z njimi sklene pogodbe delovna enota za marketing in komercialo, dobi v realizacijo delovna enota za eksploatacijo voznega parka, ki v bistvu predstavlja proizvodno službo enote cestnega prometa.

Osnovna naloga te delovne enote je čim bolj uspešno opravljanje transportnih nalog, kar pa se lahko izvaja le na podlagi natančnega načrtovanja, racionalne organizacije transportnih procesov in čim bolj ekonomičnega izkoriščanja transportnih kapacitet ob uporabi ustrezne tehnologije.

Glede na navedeno spadajo v delokrog takšne delovne enote predvsem naslednje bistvene naloge:

- načrtovanje izvajanja transportnih storitev,
- izdelava voznega reda v linijskem prevozu potnikov,
- preučevanje organizacije transportnih procesov in ugotavljanje optimalnih pogojev za izvajanje transportnih procesov,
- izbira najprimernejših tehnično-eksploatacijskih karakteristik transportnih sredstev,
- operativno izvajanje transportnih procesov,
- izvajanje pretovornih manipulacij,
- notranja kontrola operativnega osebja in transportnih sredstev,
- izdajanje, kontrola in vodenje evidence dokumentacije,
- vodenje evidence voznega osebja in transportnih sredstev,
- razporejanje voznikov na transportna sredstva in primopredaja med vozniki,
- skladiščenje opreme in pribora za transportna sredstva in za potrebe transportnih procesov.

### 3.2.3 Delovna enota za tehnično področje

Omenili smo že, da je za učinkovito in nemoteno opravljanje transportnih storitev potrebno zagotavljati čim večjo stopnjo tehnične sposobnosti voznega parka. Tako lahko delovna enota za eksploatacijo voznega parka v vsakem trenutku razpolaga s čim večjim številom tehnično sposobnih transportnih sredstev za izvajanje storitev.

Bistvene naloge te delovne enote so:

- ugotavljanje obnašanja transportnih sredstev v določenih pogojih eksploatacije;
- določanje morebitnih slabosti posameznih transportnih sredstev;
- načrtovanje, priprava in kontrola servisa in vzdrževanja transportnih sredstev;
- izvajanje tekočega vzdrževanja;
- izvajanje investicijskega vzdrževanja (menjava rezervnih delov, avtokleparska, avtoelektričarska, avtoličarska in vulkanizerska dela);
- zagotavljanje terenskega vzdrževanja voznega parka;
- nabava in skladiščenje rezervnih delov in ostalega materiala (pnevmatike, gorivo, mazivo, ...).

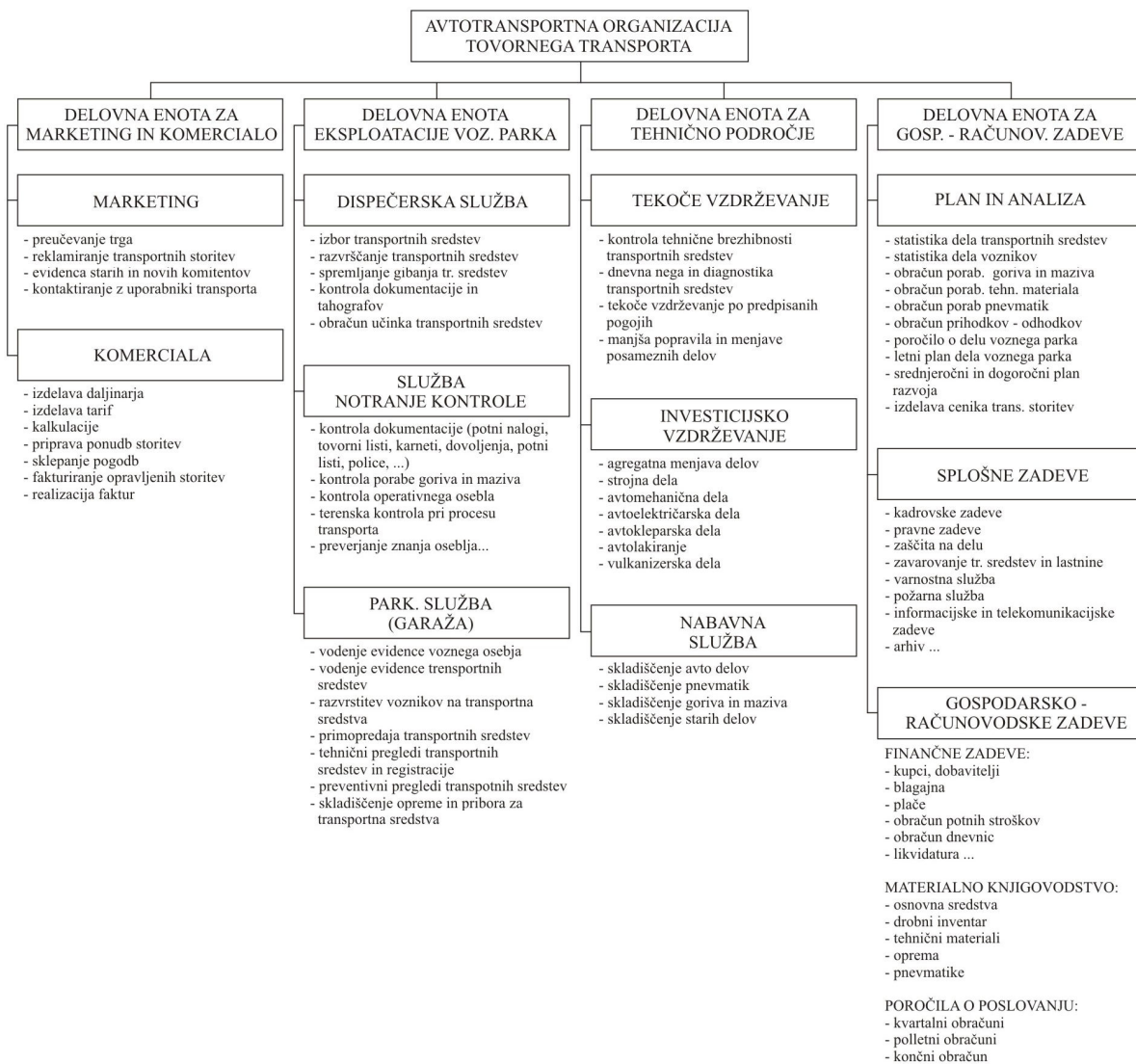
### 3.2.4 Delovna enota za gospodarsko računovodske zadeve

Naloge delovne enote za gospodarsko računovodske zadeve zajemajo vse finančne, računovodske, knjigovodske in blagajniške naloge. V zvezi teh nalog se izdeluje tudi letni finančni plan in kontrolira njegovo izvajanje.

### 3.2.5 Delovna enota za splošne zadeve

V delovno področje enote za splošne zadeve spadajo vse administrativne, personalne, kadrovske, pravne in druge naloge (npr. delo s človeškimi viri, pravne naloge, zaščita pri delu in prometna varnost ipd.).


Poleg teh petih delovnih enot je v organizacijah potrebna tudi delovna enota, namenjena izvajanju **plansko-analitičnih nalog**, kot so planiranje, evidenca, statistika in analiza celotnega poslovanja enote (postaje cestnega prometa). Na osnovi celovitih analiz se pridobijo izhodišča za nadaljnje usmerjanje dela, izvajanje ustreznih ukrepov za odpravo morebitnih pomanjkljivosti, katerih glavni namen je povečanje proizvodnosti in doseganje napredka pri izvajanju transportnih storitev. Takšna delovna enota lahko deluje kot samostojna delovna enota, lahko pa v okviru skupnih služb, kot je prikazano na primeru organizacijske sheme avtotransportne organizacije tovornega transporta na sliki 18.



Slika 18: Primer enote cestnega prometa

Vir: Lasten

Zagotovo bi bilo možno posamezne funkcije organizacije tudi nadalje razčlenjevati oziroma jih po potrebi združevati (ter temu prilagoditi organizacijsko strukturo).



**RAZMISLITE**

Razmislite, kakšna je razlika specifičnih poslovnih funkcij enote cestnega prometa v primerjavi s podobnimi poslovnimi funkcijami v ostalih organizacijah.

### 3.3 SODELOVANJE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJ

Različne oblike kooperacije lahko prispevajo k racionalizaciji procesa opravljanja transportnih in drugih logističnih storitev, istočasno pa tudi k večji konkurenčnosti povezanih podjetij na trgu. Samo sodelovanje se lahko vzpostavi na različnih stopnjah, od npr.

sodelovanja na področju informacijskega sistema, do sodelovanja v okviru posameznih poslovnih funkcij organizacije (Oblak in Mulej, 1998).

### 3.3.1 Povezovanje med transportnimi organizacijami

Poslovno sodelovanje med transportnimi/prevoznimi organizacijami nastopa večinoma zato, da organizacije **razširijo paleto storitvenega programa**, torej uporabnikom storitev zagotovijo pestrejšo ponudbo oz. si popolnijo »prazne vožnje«.

S sodelovanjem si lahko te organizacije zagotovijo npr. oskrbo s povratnimi tovari, tudi če v nekem kraju nahajanja vozila nimajo organizirane lastne prodajne mreže. Na ta način se pokrivajo presežki transportnih naročil, ki jih pridobivajo domicilni prevozniki ali njihove podružnice in jih ne morejo opraviti z lastnim voznim parkom. V ta namen najemajo vozila podprevoznikov, s katerimi imajo sklenjeno pogodbo o poslovno-tehničnem sodelovanju.

Drugi zelo pomemben razlog za povezovanje transportnih organizacij je **specializiranost organizacij**. V tej zvezi lahko gre za razširitev programa storitev (zadovoljiti čim več povpraševalcev) ali pa za povečanje kapacitet voznega parka zaradi možnosti za prevzem večjih količin tovora za prevoz v krajšem času. Specializiranost je odvisna od strukture voznega parka posameznih organizacij, torej od tehnično-eksploatacijskih karakteristik transportnih sredstev.

Opisane vrste poslovnih povezav med transportnimi organizacijami se opravljajo na osnovi sklenjenih ustreznih pogodb, vsem pa je skupno, da je njihov osnovni cilj dolgoročno dosegati večji dobiček, kot bi ga dosegali, če bi delali sami.<sup>7</sup>

Transportne organizacije se združujejo tudi v razna združenja, preko katerih nato lažje ščitijo svoje interese.

### 3.3.2 Povezovanje transportnih organizacij z uporabniki prevoza

Prometne organizacije se z uporabniki prevoznih storitev povezujejo na podlagi sklenjene prevozne pogodbe, s katero prevoznik in uporabnik prevoza prevzmeta določene obveznosti oziroma pridobita določene pravice. Pogodba se lahko sklene za posamezen prevoz, lahko pa tudi za določeno daljše časovno obdobje.

Cilj tovrstnega povezovanja je, da si **prevoznik za daljše obdobje zagotovi delo, uporabnik storitev pa iztrži čim nižjo ceno prevoza**.

Obveznosti, dolžnosti in pravice udeležencev prevoznega posla opredeljujeta Zakon o prevoznih pogodbah v cestnem prometu in Obligacijski zakonik.

### 3.3.3 Povezovanje transportnih organizacij z drugimi logističnimi sistemi

Transportne organizacije se v okviru svoje dejavnosti lahko zaradi določenih razvojnih, organizacijskih in drugih poslovnih ciljev poslovno povezujejo tudi z drugimi logističnimi organizacijami.

---

<sup>7</sup> Doseganje sinergijskega učinka, kar pomeni, da partnerji ob sodelovanju pridobijo več, kot bi pridobili, če bi pri teh aktivnostih nastopali samostojno.

Takšne oblike sodelovanja se vzpostavljajo predvsem zaradi sestavljenosti in zahtevnosti transportnih storitev, ki so zahtevale ustrezno specializiranost pri njihovem opravljanju, še posebej ko gre za sodobnejše organizacijske oblike transporta (kombinirani, multimodalni transport). V sklopu logističnih organizacij, s katerimi se povezujejo prometne organizacije, se tako izvajajo npr. za različne špediterske dejavnosti, javno skladiščenje blaga, dejavnosti zbiranja in odpravljanja pošilk ter druge logistične dejavnosti.

### 3.4 POVZETEK

Enota (postaja) cestnega prometa mora glede na vrsto dejavnosti, ki ji je namenjena, opravljati specifične funkcije, kot so: pridobivanje transportnih poslov, organiziranje in izvajanje transportnih storitev ter zagotavljanje tehnične sposobnosti voznega parka. Temu mora biti prilagojena organizacijska struktura, ki bo ob delovnih enotah za izvajanje navedenih funkcij prav tako vsebovala enote za opravljanje splošnih funkcij, ki so značilne tudi za druge organizacije. V poglavju je prikazan splošen primer postaje cestnega prometa, ki pa mora biti v realnosti prilagojen konkretnim okoliščinam, v katerih organizacija deluje.

Za uspešnost poslovanja transportnih organizacij ima poseben pomen tudi sodelovanje teh organizacij, ki je lahko vzpostavljeno na različnih nivojih (med transportnimi organizacijami, z uporabniki prevoza, z drugimi logističnimi sistemi). Na tem področju so pomembne predvsem prednosti, ki jih lahko transportnim organizacijam prinese sodelovanje.

#### VPRAŠANJA

1. Razvrstite poslovne funkcije enote cestnega prometa na specifične in splošne.
2. Katere so naloge enote za eksploatacijo voznega parka in enote za tehnično področje v postaji cestnega prometa?
3. Kateri so temeljni nameni povezovanja med transportnimi organizacijami ter na kakšen način se le-te povezujejo med seboj?
4. Ovrednotite pomen in način povezovanja prometnih organizacij z drugimi logističnimi sistemi in uporabniki prevoza.

#### VAJA

SKUPINSKA NALOGA, KI ZAJEMA VSEBINE PRVIH TREH POGLAVIJ: Izdelajte zasnovo »namišljene« cestnoprometne organizacije, ki bo temeljila na funkcijski (ali divizijski ali matrični) strukturi organiziranosti. Pri izdelavi upoštevajte naslednje:

- podrobneje opišite dejavnost, s katero se bo organizacija ukvarjala;
- v organizacijsko strukturo (ki jo skicirate) vključite vse temeljne in potrebne specifične funkcije organizacije;
- opišite način vodenja (kako bodo potekale odločitve) v organizaciji;
- opredelite posamezne vrste delovnih mest v organizaciji, pri tem pa konkretno opišite dela, ki jih bo posameznik opravljal;
- opredelite pogoje strokovne izobrazbe in kompetenc, ki jih morajo imeti delavci na posameznih delovnih mestih;
- opišite procese in postopke, ki se bodo izvajali v organizaciji;
- določite načine motiviranja delavcev, kriterije za dodeljevanje nagrad, vrste nagrad in razloge, zakaj izbrati določene vrste nagrad.

Pripravite predstavitev in zagovor naloge.

## 4 VOZNI PARK

Organizacije, ki se ukvarjajo z dejavnostjo cestnega prometa, razpolagajo z določenim številom prevoznih sredstev, s katerimi opravljajo javne in druge vrste prevozov potnikov ali tovora. Poleg teh imajo v lasti ali uporabi različno število prevoznih sredstev tudi številne druge organizacije, ki se ukvarjajo s proizvodno ali z drugo storitveno dejavnostjo. Ta prevozna sredstva predstavljajo **vozni park organizacije**. Kolenc (1998, 88) definira vozni park v cestnem prometu kot »skupino vseh motornih in priklopnih prevoznih sredstev, ne glede na znamko, tip, kategorijo, tehnično-eksploatacijske karakteristike, tehnično brezhibnost, ali katere druge značilnosti«. Prevozna sredstva oziroma vozila v cestnem prometu pri tem predstavljajo tehnična sredstva, ki s svojim gibanjem omogočajo premagovanje prostorskih razlik v določenem času, bodisi pri prevozu tovora ali pri prevozu potnikov.

Tako za organizacije, ki opravljajo prevoze v cestnem prometu, kakor tudi za druge organizacije, ki imajo lasten vozni park, velja, da želijo prevozna sredstva v organizaciji optimalno izkoristiti z namenom, da čim bolj zmanjšajo stroške poslovanja ter povečajo svojo konkurenčnost na trgu. Obstajajo številni pokazatelji dela voznega parka, ki temeljijo na različnih kriterijih. Na podlagi teh se lahko v organizacijah celovito analizira delo voznega parka in sprejemajo optimalne odločitve.

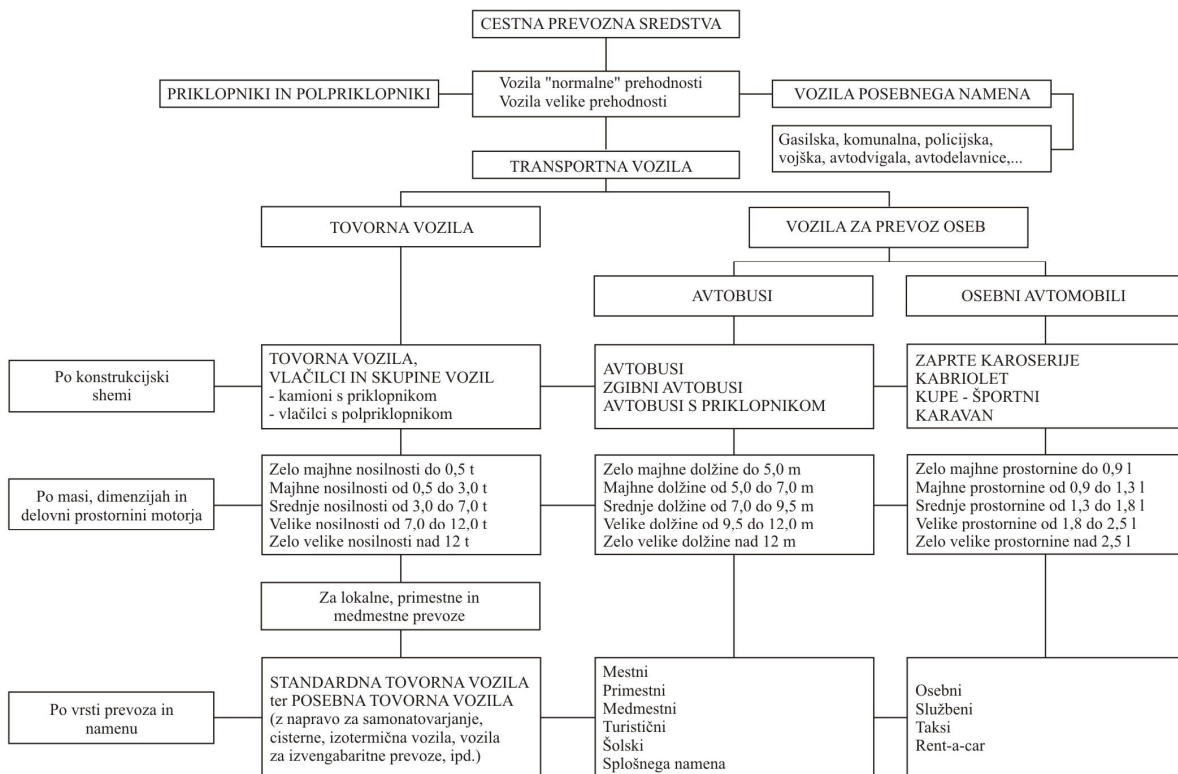
Ob koncu tega poglavja boste:

- poznali strukturo dela voznega parka ter razlikovali vrste in značilnosti cestnih prevoznih sredstev;
- znali uporabiti mednarodno ECE-klasifikacijo prevoznih sredstev;
- znali izračunati pokazatelje časovne bilance dela voznega parka;
- znali izračunati pokazatelje izkoristka prepeljane poti;
- znali izračunati statičen in dinamičen izkoristek nosilnosti transportnih sredstev;
- znali izraziti transportno delo voznega parka;
- razumeli pomen in organizacijo vzdrževanja prevoznih sredstev ter znali analizirati tehnično stanje voznega parka.

### 4.1 VRSTE PREVOZNIH SREDSTEV V CESTNEM PROMETU


Prevozna sredstva v cestnem prometu se lahko delijo po številnih kriterijih, kot so npr. namen prevoza, predmet prevoza, nosilnost, dimenzije, delovna prostornina motorja ipd.

Zelo pregledna in celovita je univerzalna klasifikacija cestnih prevoznih sredstev, pri kateri so le-ta razvrščena po različnih kriterijih (Kolenc, 1998) – slika 19.



Slika 19: Univerzalna klasifikacija cestnih prevoznih sredstev

Vir: Kolenc, 1998, 74



**RAZMISLITE**

Razmislite, kakšen je pomen kriterijev razvrščanja prevoznih sredstev pri načrtovanju in uporabi voznega parka v transportnih organizacijah.

Vozni park v organizacijah praviloma ni **homogen**, temveč je sestavljen iz prevoznih sredstev različnih vrst in kategorij oziroma različnih tehnično-eksploatacijskih karakteristik (**heterogen vozni park**).

Na splošno se lahko prevozna sredstva glede na namen prevoza razvrščajo na:

- javna – namenjena transportnemu trgu, torej v komercialne namene (tretjim osebam);
- režijska – namenjena za izvajanje prevozov za lastne potrebe;
- individualna – namenjena zadovoljevanju individualnih potreb fizičnih oseb.

Najosnovnejša pa je zagotovo delitev prevoznih sredstev na **prevozna sredstva za prevoz tovora** in **prevozna sredstva za prevoz potnikov**.

#### 4.1.1 Prevozna sredstva za prevoz tovora

Med prevozna sredstva, namenjena prevozu tovora, spadajo: **tovorna vozila**, **vlečna vozila**, **priklopna vozila za prevoz tovora** in **polpriklopniki** ter **specialna vozila** (cisterne, izotermična vozila ...).

**Tovorna vozila** so motorna vozila, namenjena prevozu tovora in imajo posebej prirejen prostor, v ali na katerega se natovori tovor, ki se prevažata.

**Vlečno vozilo** je motorno vozilo, ki vleče priklopno vozilo ali je namenjeno izključno vleki priklopnih vozil (vlačilec).

**Priklopno vozilo** je vozilo, ki je namenjeno temu, da ga vleče drugo vozilo, bodisi da je konstruirano kot priklopnik (slika 20) ali polpriklopnik. V skupino priklopnih vozil spada tudi lahki priklopnik, katerega največja dovoljena masa ne presega 750 kg.



Slika 20: Tovorno vozilo s priklopnim vozilom (skupina vozil)

Vir: Lasten

**Skupina vozil** je med seboj povezana skupina najmanj enega vlečnega in najmanj enega priklopnega vozila, ki so v cestnem prometu udeleženi kot celota.

**Polpriklopnik** je priklopno vozilo brez sprednje osi, ki je konstruirano tako, da se s sprednjim delom opira na vlečno vozilo (slika 21).



Slika 21: Vlačilec s polpriklopnikom (skupina vozil)

Vir: Lasten

**Specialna prevozna sredstva** za prevoz tovora (oz. posebna tovorna vozila) so namenjena prevozu tovorov, ki zahtevajo posebne tehnično-eksploatacijske in organizacijske pogoje transporta.

#### 4.1.2 Prevozna sredstva za prevoz potnikov

Med prevozna sredstva za prevoz potnikov se v skladu z univerzalno klasifikacijo uvrščajo **osebni avtomobili** in **avtobusi**. Zagotovo sta ti dve vrsti prevoznih sredstev najpomembnejši za prevoz potnikov, kljub temu pa se lahko med prevozna sredstva za prevoz oseb uvrstijo tudi motorno kolo, trikolo, lahko štirikolo, kolo s pomožnim motorjem in kolo.

**Osebni avtomobil** je motorno vozilo, namenjeno prevozu oseb, ki ima poleg sedeža za voznika še največ osem sedežev. Je najpogostejše prevozno sredstvo za prevoz oseb, predvsem za individualne potrebe, manj pa za opravljanje javnih prevozov in prevozov za lastne potrebe.

**Avtobus** (slika 22) je motorno vozilo, namenjeno prevozu oseb, ki ima poleg sedeža za voznika več kot osem sedežev.



Slika 22: Avtobus

Vir: Lasten

V sodobnem javnem avtobusnem prometu se najpogosteje uporabljajo naslednji tipi avtobusov, ki jih Sever (2001, 9) razvršča na:

- enodelni dvoosni standardni solo avtobus,
- dvodelni – zgibni avtobus,
- polnadstropni avtobus,
- dvonadstropni avtobus,
- turistični avtobus in
- minibus.

**Kapaciteta avtobusov** je z vidika racionalnosti organiziranja prevoza potnikov bistvenega pomena. Predstavlja jo število sedežev za potnike skupaj s številom stojišč (kot je vpisano v prometno dovoljenje avtobusa). Ta se mora čim bolj skladati s prevoznimi potrebami v določenem času (ali npr. na neki prometni liniji). **Poglavitni dejavnik zmanjšanja stroškov na enoto prevoza je v čim večjem deležu izkoriščena kapaciteta prevoznega sredstva na čim daljši razdalji.**

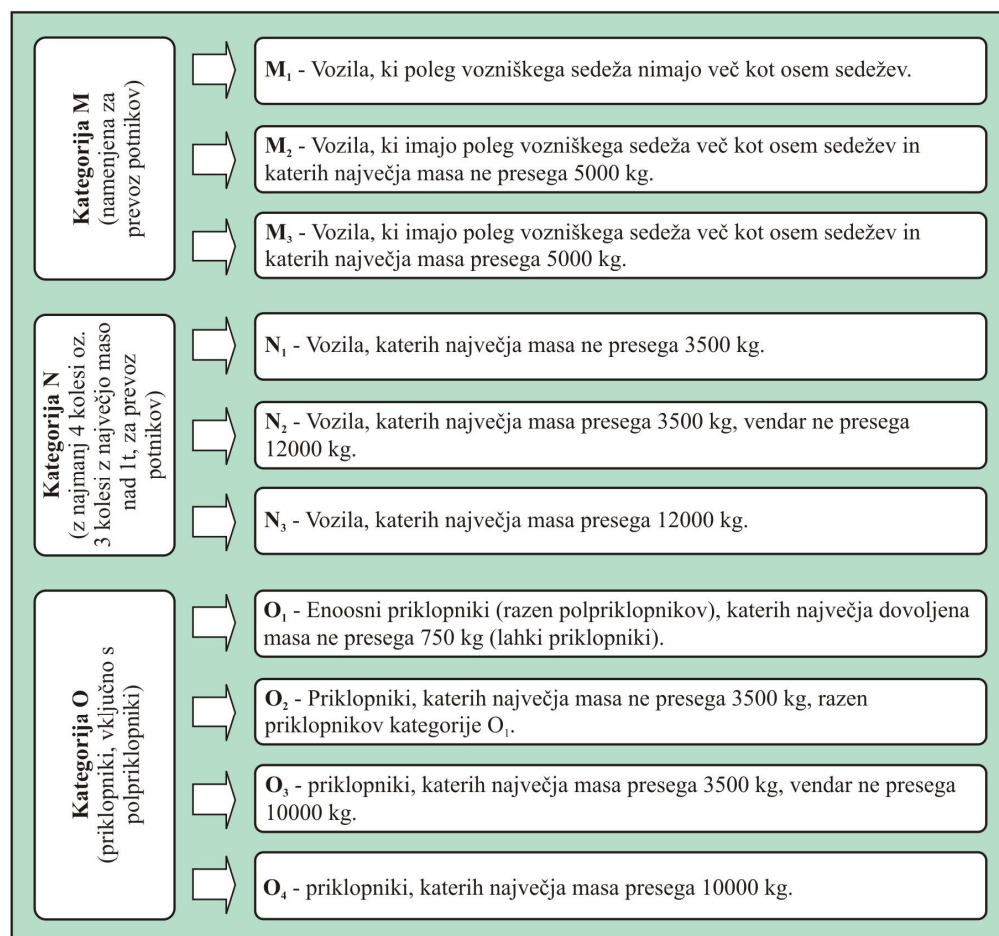
Ostali kriteriji, na podlagi katerih se lahko delijo avtobusi, so (Pepevnik, 1995):

- **vrsta pogona** (dieselski, bencinski, električni, s preurejenimi dieselskimi motorji);
- **velikost – kapaciteta** (mali od 10 do 30 sedežev, srednji od 30 do 50 sedežev in veliki od 50–150 sedežev);
- **namen uporabe** (mestni in primestni, medmestni in specialni avtobusi).

### 4.1.3 ECE-klasifikacija prevoznih sredstev

V slovenski in mednarodni zakonodaji se upošteva klasifikacija prevoznih sredstev, ki jo je pripravila Ekonomska komisija Združenih narodov, t. i. **ECE-klasifikacija prevoznih sredstev**. Oznake posameznih kategorij prevoznih sredstev iz te klasifikacije so bistvenega pomena za pravilno razumevanje pravnih predpisov s področja cestnega prometa, zaradi tega je klasifikacija zelo pomembna za vse organizacije cestnega prometa.

V skladu z navedeno klasifikacijo se prevozna sredstva razvrščajo v več kategorij in sicer: L, M, N, O, T, C, R, S (Pravilnik o ugotavljanju skladnosti, 2004). Z vidika opravljanja prevozov v cestnem prometu so pomembne kategorije M, N in O<sup>8</sup> (slika 23).



Slika 23: ECE-klasifikacija (kategorije vozil M, N in O)

Vir: Lasten



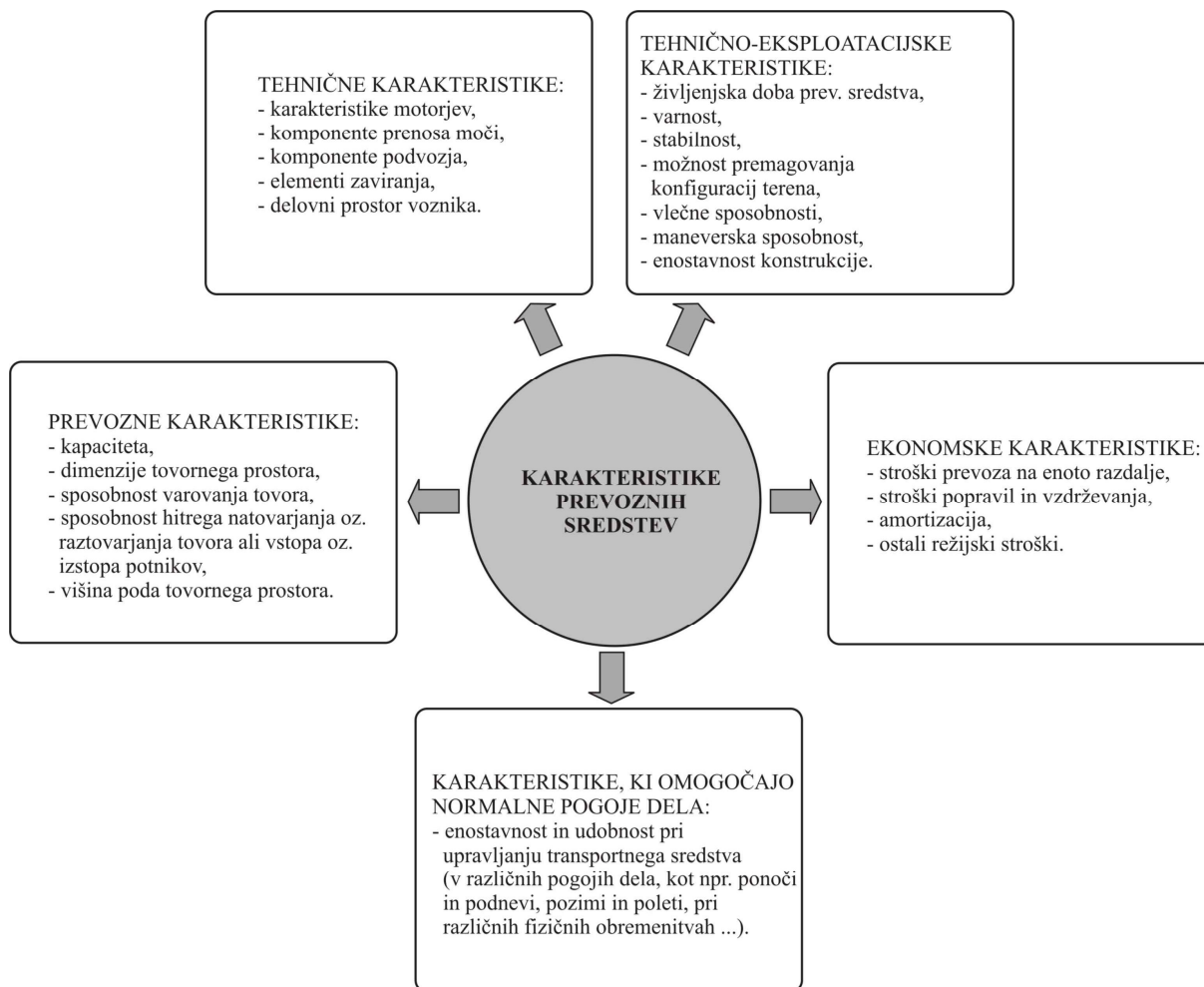
#### RAZMISLITE

Seznanite se s Pravilnikom o napravah in opremi vozil v cestnem prometu ter razmislite, kakšen je pomen poznavanja ECE klasifikacije za razumevanje določb pravilnika.

<sup>8</sup> Ostale kategorije so: L – dvo- in trikolesna motorna vozila, T – kolesni traktorji, C – gosenični traktorji, R – priklopniki, S – zamenljivi vlečni stroji.

## 4.2 ZNAČILNOSTI PREVOZNIH SREDSTEV

Pri izbiri prevoznega sredstva v okviru organiziranja prevoznega procesa, prav tako pa že tudi pri sami nabavi le-tega, so najpomembnejše karakteristike transportnih sredstev: **tehnične, tehnično-eksploatacijske, prevozne, ekonomske in karakteristike, ki omogočajo normalne pogoje dela**, in so razvidne s slike 24 (Pepevnik, 2004).



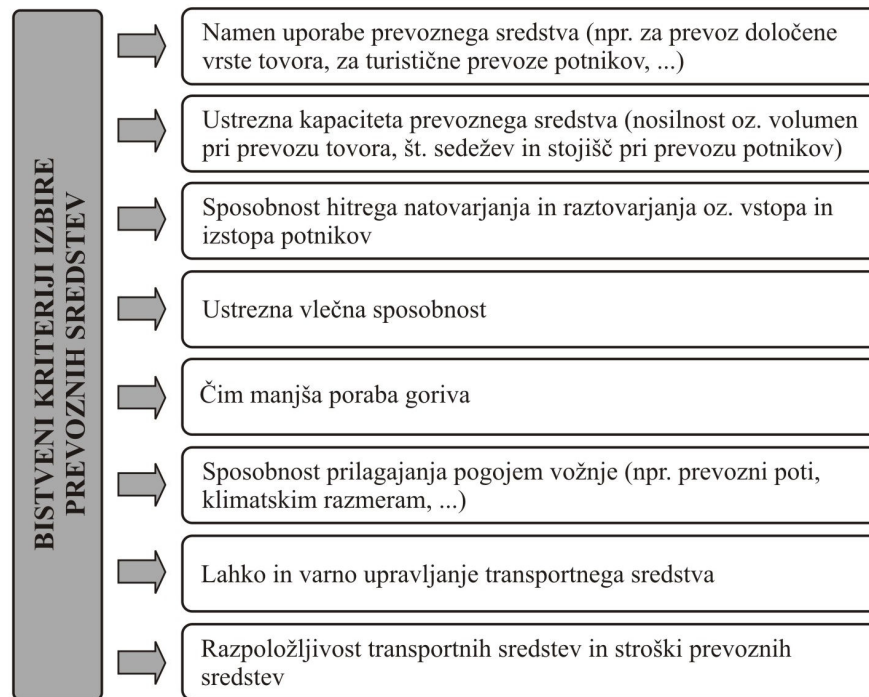
Slika 24: Karakteristike prevoznih sredstev

Vir: Lasten

## 4.3 IZBIRA PREVOZNEGA SREDSTVA

Prevozna sredstva morajo ob optimalnih **stroških** zagotavljati **hitro** in **kakovostno** izvršitev prevoza ter ostalih operacij pred prevozom in po njem.

Pri organiziranju prevoznega procesa je potrebno posebno pozornost nameniti izbiri ustreznega transportnega sredstva, ki bi v čim večji meri izpolnjevalo navedene tri skupine kriterijev, torej predvsem karakteristike, navedene na sliki 25.




Slika 25: Izbira prevoznih sredstev

Vir: Lasten

Od izbire transportnega sredstva je torej odvisna izkoriščenost kapacitete, dovoljena hitrost vožnje, ki jo določa zakonodaja, poraba goriva ter ostali dejavniki, ki vplivajo na stroške prevoznega procesa.

Zgoraj navedene značilnosti je potrebno upoštevati že pri nabavi prevoznih sredstev, kjer pa so zelo pomemben dejavnik tudi čim nižji stroški vzdrževanja prevoznih sredstev, trajnost, varnostni elementi prevoznega sredstva ter nenazadnje tudi cena.



**RAZMISLITE**

Katerim karakteristikam bi bilo potrebno pri izbiri prevoznih sredstev nameniti največjo pozornost in zakaj?

#### 4.4 DELO VOZNEGA PARKA

Analiziranje, načrtovanje in ocenjevanje dela prevoznih sredstev v cestnem prometu mora temeljiti na ustreznih pokazateljih, ki omogočajo vrednotenje ustvarjenih rezultatov dela ter sprejemanje optimalnih odločitev.

##### 4.4.1 Stanje inventarnega voznega parka

**Inventarni vozni park** (oziroma knjigovodski vozni park) sestavljajo prevozna sredstva (vozila), ki se vodijo v knjigovodstvu posamezne organizacije (so inventar neke pravne ali fizične osebe, ki opravlja prevoze).

**Inventarni vozni park ( $A_i$ )** je sestavljen iz prevoznih sredstev, ki so **sposobna za vožnjo in nesposobnih prevoznih sredstev**:

$$A_i = A_s + A_n \quad (\text{vozil}) \quad (4.1)$$

kjer je:

$A_s$  – sposobna – tehnično brezhibna vozila (vozil)

$A_n$  – nesposobna vozila (vozil)

Za delo sposobna prevozna sredstva so lahko izven uporabe, in sicer iz različnih razlogov, najpogosteje pa zaradi pomanjkanja povpraševanja po storitvah, pomanjkanja voznikov določene kategorije, neustrezne karakteristike prevoznih sredstev glede na potrebe ipd. Tako so sposobna prevozna sredstva lahko na delu oziroma v garaži (na čakanju):

$$A_s = A_d + A_g \quad (\text{vozil}) \quad (4.2)$$

kjer je:

$A_d$  – sposobna vozila na delu (vozil)

$A_g$  – sposobna vozila v garaži – na čakanju (vozil)

oziroma inventarni vozni park:

$$A_i = A_d + A_g + A_n \quad (\text{vozil}) \quad (4.3)$$

#### 4.4.2 Prevozna zmogljivost voznega parka

Vozni park ima določeno zmogljivost, ki predstavlja količino tovora oziroma število potnikov, ki jih je ob idealnih pogojih in popolni izkoriščenosti kapacitete prevoznih sredstev voznega parka možno prevažati. **Maksimalna prevozna zmogljivost voznega parka ( $Q_m$ )** je:

$$Q_m = \sum_{j=1}^n A_{i_j} \cdot q_j \quad (\text{t, potnikov}) \quad (4.4)$$

$$Q_m = A_{i_1} \cdot q_1 + A_{i_2} \cdot q_2 + \dots + A_{i_n} \cdot q_n \quad (\text{t, potnikov}) \quad (4.5)$$

Obratno je povprečna kapaciteta posameznega prevoznega sredstva voznega parka (nosilnost ali število sedežev in stojišč) –  $q$ :

$$q = \frac{Q_m}{A_i} \quad (\text{t, potnikov}) \quad (4.6)$$

kjer je:

$A_{i_j}$  – inventarno število posameznih tipov vozil (vozil  $j$ -te homogene skupine, ki imajo isto kapaciteto – nosilnost ali št. sedežev in stojišč)

$n$  – število homogenih skupin prevoznih sredstev

$q_j$  – kapaciteta prevoznih sredstev  $j$ -te skupine (t, potnikov)

#### 4.4.3 Pokazatelj časovne bilance dela prevoznih sredstev

Prevozna sredstva posamezne avtotransportne organizacije se nahajajo v inventarnem voznem parku določen čas oziroma določeno število koledarskih dni. V tem obdobju so posamezna prevozna sredstva lahko določeno število dni sposobna za delo, določeno število dni pa tehnično nesposobna.

Za posamezno prevozno sredstvo to pomeni, da je **število inventarnih dni ( $D_i$ )** tega sredstva:

$$D_i = D_s + D_n \quad (\text{dni}) \quad (4.7)$$

kjer je:

$D_s$  – dnevi, ko je vozilo sposobno za delo (tehnično brezhibno)

$D_n$  – dnevi, ko je vozilo nesposobno za delo

Število dni, ko je vozilo **sposobno za delo**, je:

$$D_s = D_d + D_g \quad (\text{dni}) \quad (4.8)$$

$D_d$  – dnevi, ko je vozilo na delu

$D_g$  – dnevi, ko je vozilo v garaži (na čakanju)

oziroma inventarni dnevi:

$$D_i = D_d + D_g + D_n \quad (\text{dni}) \quad (4.9)$$

Ker je sposobnost oziroma nesposobnost za delo od prevoznega sredstva do prevoznega sredstva različna, je potrebno za analiziranje skupine prevoznih sredstev (homogenega ali heterogenega voznega parka) uvesti pojem **avtodneva** (1 avtodan odgovarja enemu koledarskemu dnevu enega prevoznega sredstva).

**Inventarni (ali koledarski) avtodnevi ( $AD_i$ )** voznega parka so:

$$AD_i = AD_s + AD_n \quad (\text{avtodni}) \quad (4.10)$$

kjer je:

$AD_s$  – avtodnevi, ko so vozila sposobna za delo (tehnično brezhibna)

$AD_n$  – avtodnevi, ko so vozila nesposobna za delo

Število avtodni, ko je vozilo sposobno za delo, je:

$$AD_s = AD_d + AD_g \quad (\text{avtodni}) \quad (4.11)$$

$AD_d$  – avtodnevi, ko so vozila na delu

$AD_g$  – avtodnevi, ko so vozila v garaži (na čakanju)

oziroma inventarni avtodnevi:

$$AD_i = AD_d + AD_g + AD_n \quad (\text{avtodni}) \quad (4.12)$$

#### 4.4.3.1 Delovna izkoriščenost voznega parka

Osnovna pokazatelja delovne izkoriščenosti voznega parka sta:

- koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka in
- koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka.

**Koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka ( $\alpha$ )** določa, kolikšen del razpoložljivega časa (v dnevih) so bila prevozna sredstva na delu:

- za eno prevozno sredstvo

$$\alpha = \frac{Dd}{Di} = \frac{Dd}{Dd + Dg + Dn} \quad (4.13)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$\alpha = \frac{Ad}{Ai} = \frac{Ad}{Ad + Ag + An} \quad (4.14)$$

- za celoten vozni park in katerokoli časovno obdobje

$$\alpha = \frac{ADd}{ADi} = \frac{ADd}{ADd + ADg + ADn} \quad (4.15)$$

ali

$$\alpha = \alpha' \cdot \alpha_t \quad (4.16)$$

kjer je:

$\alpha'$  – koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka

$\alpha_t$  – koeficient tehnične sposobnosti voznega parka

**Koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka ( $\alpha'$ )** določa, kolikšen del skupnega časa sposobnosti za delo (v dnevih) so bila prevozna sredstva na delu. Pomeni torej delež časa, ko so bila tehnično brezhibna prevozna sredstva v eksploataciji, kar ocenjuje stopnjo obhoda tehnično sposobnih vozil na delo. Ta koeficient se izrazi:

- za eno prevozno sredstvo

$$\alpha' = \frac{Dd}{Ds} = \frac{Dd}{Dd + Dg} \quad (4.17)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$\alpha' = \frac{Ad}{As} = \frac{Ad}{Ad + Ag} \quad (4.18)$$

- za celoten vozni park in katerokoli časovno obdobje

$$\alpha' = \frac{ADd}{ADs} = \frac{ADd}{ADd + ADg} \quad (4.19)$$

#### 4.4.3.2 Tehnična sposobnost voznega parka

Od starosti prevoznih sredstev, pogojev dela, v katerih ta delajo, ter od drugih dejavnikov je odvisno pojavljanje napak oziroma okvar na prevoznih sredstvih. Čas odprave le-teh je različen, kar ima za posledico različno tehnično sposobnost (oziroma nesposobnost) voznega parka, kar je pomemben dejavnik poslovanja organizacije, ki opravlja prevoze. Še posebej lahko okvare negativno vplivajo na poslovanje organizacij z manjšim voznim parkom.

Delež razpoložljivega časa (v dneh), ko so prevozna sredstva tehnično sposobna za delo, se ponazori s **koeficientom tehnične sposobnosti voznega parka** ( $\alpha_t$ ):

- za eno prevozno sredstvo

$$\alpha_t = \frac{Ds}{Di} = \frac{Di - Dn}{Di} \quad (4.20)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$\alpha_t = \frac{As}{Ai} = \frac{Ai - An}{Ai} \quad (4.21)$$

- za celoten vozni park in katerokoli časovno obdobje

$$\alpha_t = \frac{ADs}{ADi} = \frac{ADi - ADn}{ADi} \quad (4.22)$$

V obliki koeficienta se lahko prikaže tudi delež razpoložljivega časa, ko so prevozna sredstva tehnično nesposobna za delo. Ta koeficient se imenuje **koeficient tehnične nesposobnosti voznega parka** ( $\alpha_n$ ), ki je:

- za eno prevozno sredstvo

$$\alpha_n = \frac{Dn}{Di} = \frac{Di - Ds}{Di} \quad (4.23)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$\alpha_n = \frac{An}{Ai} = \frac{Ai - As}{Ai} \quad (4.24)$$

- za celoten vozni park in katerokoli časovno obdobje

$$\alpha_n = \frac{ADn}{ADi} = \frac{ADi - ADs}{ADi} \quad (4.25)$$

#### 4.4.3.3 Izkoristek časa v 24-tih urah

S prevoznimi sredstvi se delo ne opravlja 24 ur na dan, temveč je v delovnem dnevu določeno število ur dela, ko se opravlja prevoz potnikov ali tovora.

Dnevni delovni čas prevoznega sredstva oziroma voznega parka ( $Hd$ ,  $AHd$ ) se šteje od trenutka odhoda prevoznega sredstva iz »garaže oziroma parkirnega mesta« avtotransportne organizacije do njegove vrnitve, z odbitkom časa za zakonsko predviden počitek voznika:

- za eno prevozno sredstvo

$$Hd = Hv + Hp \quad (\text{ur}) \quad (4.26)$$

kjer je:

$Hv$  – ure vožnje

$Hp$  – ure priprav in izgube delovnega časa med delovnim dnevom

- za celoten vozni park

$$AHd = AHv + AHp \quad (\text{avtour})^9 \quad (4.27)$$

kjer je:

$AHd$  – avtoure dela

$AHv$  – avtoure vožnje

$AHp$  – avtoure priprav in izgub delovnega časa med delovnim dnevom

Časovna bilanca v avtourah, ki se zagotovi v določenem številu avtodni dela, v katerih so prevozna sredstva tehnično sposobna, se lahko izrazi na naslednji način:

$$24 \cdot ADs = AHv + AHp + AHg \quad (\text{avtour}) \quad (4.28)$$

kjer je:

$AHg$  – avtoure v garaži (na čakanju)

Delež časa, ko so prevozna sredstva v 24-tih urah na delu, se izrazi s **koeficientom izkoristka časa v 24-tih urah** ( $\rho$ ), ki je:

- za eno prevozno sredstvo in en dan

$$\rho = \frac{Hd}{24} \quad (4.29)$$

<sup>9</sup> Pojem avtoure je podoben in se uporablja z istim namenom kot avtodni.

- za eno prevozno sredstvo in katerokoli časovno obdobje

$$\rho = \frac{Hd}{24 \cdot Dd} \quad (4.30)$$

- za celoten vozni park in katerokoli časovno obdobje

$$\rho = \frac{AHd}{24 \cdot ADd} \quad (4.31)$$


Tudi ko se prevozno sredstvo nahaja na delu, ta čas ni popolnoma izkoriščen – **ne vozi ves čas**, temveč le nek del tega časa. Ta delež ponazarja **koeficient izkoristka delovnega časa** ( $\sigma$ ), ki je:

- za eno prevozno sredstvo

$$\sigma = \frac{Hv}{Hd} \quad (4.32)$$

- za celoten vozni park

$$\sigma = \frac{AHv}{AHd} \quad (4.33)$$

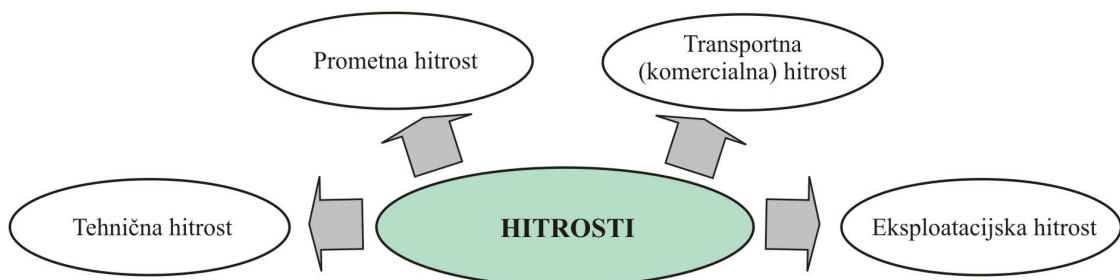


**RAZMISLITE**

Na kakšne načine lahko transportna organizacija vpliva na boljšo časovno izkoriščenost voznega parka?

#### 4.4.4 Hitrost vožnje

Med pomembne pokazatelje mobilnosti voznega parka spada tudi hitrost gibanja prevoznih sredstev, ki se lahko predstavi z različnimi povprečnimi hitrostmi (slika 26). Predstavlja tudi pomemben element časa potovanja od izhodiščnega do namembnega kraja.



Slika 26: Hitrosti

Vir: Lasten

**Tehnična hitrost ( $V_t$ )** je povprečna hitrost, s katero se gibljejo prevozna sredstva, pri čemer gre izključno za gibanje brez vseh postankov. Ta hitrost predstavlja razmerje med prevoženo potjo in časom gibanja prevoznega sredstva (brez vseh postankov):<sup>10</sup>

- za eno prevozno sredstvo

$$V_t = \frac{K}{Hgb} \quad (\text{km/h}) \quad (4.34)$$

- za celoten vozni park

$$V_t = \frac{AK}{AHgb} \quad (\text{km/h}) \quad (4.35)$$

kjer je:

$K$  – prevožena pot enega vozila v km

$AK$  – prevožena pot voznega parka v km

$Hgb, AHgb$  – čas gibanja vozil (brez vseh postankov) v urah

$Hgb$  oziroma  $AHgb$  pomeni čas vožnje, zmanjšan za čas postankov v prometu zaradi karakteristik prometnih tokov.

**Prometna hitrost ( $V_p$ )** je povprečna hitrost, ki predstavlja razmerje med skupno prevoženo potjo in časom trajanja vožnje, v katerega je vključen tudi kratkotrajni čas ustavljanja in zadrževanja prevoznih sredstev, ki **so posledica značilnosti prometnih tokov**:

- za eno prevozno sredstvo

$$V_p = \frac{K}{Hv} \quad (\text{km/h}) \quad (4.36)$$

- za celoten vozni park

$$V_p = \frac{AK}{AHv} \quad (\text{km/h}) \quad (4.37)$$

kjer je:

$Hv, AHv$  – čas vožnje vozil, vključno s krajšimi postanki v prometu v urah, ki so posledica značilnosti prometnih tokov (posamezno vozilo, vozni park)

Prometna hitrost je odvisna od dinamičnih karakteristik prevoznega sredstva, sposobnosti voznika, obremenjenosti prevoznega sredstva, prometnih in klimatskih pogojev.

Vrednost prometne hitrosti je zelo odvisna od dosežene efektivne hitrosti med vožnjo, **predvsem pa od števila vmesnih prekinitev vožnje**.

---

<sup>10</sup> V največji meri je ta hitrost odvisna od tehničnih karakteristik prevoznih sredstev (npr. moč motorja, prenosa moči na kolesa ipd.).

**Transportna hitrost oz. komercialna hitrost ( $V_k$ )** je povprečna hitrost prevoza potnikov in tovora med dvema točkama, pri čemer se v času prevoza upoštevajo tudi postanki, ki **niso posledica prometnega toka**. Ti postanki so npr. vstop in izstop potnikov, natovarjanje in raztovarjanje tovora, odmor voznikov ipd.

- za eno prevozno sredstvo

$$V_k = \frac{K}{Hk} \quad (\text{km/h}) \quad (4.38)$$

- za celoten vozni park

$$V_k = \frac{AK}{AHk} \quad (\text{km/h}) \quad (4.39)$$

kjer je:

$Hk, Ahk$  – čas, ki ga vozilo porabi za ves prevoz (komercialni čas) v urah, vključno s postanki (posamezno vozilo, vozni park)

**Eksploatacijska hitrost ( $V_e$ )** je »pogojna« povprečna hitrost prevoznega sredstva v skupnem času, ko je le-to bilo na delu (v eksploataciji), vključno z vsemi izgubami delovnega časa:

- za eno prevozno sredstvo

$$V_e = \frac{K}{Hd} \quad (\text{km/h}) \quad (4.40)$$

- za celoten vozni park

$$V_e = \frac{AK}{AHd} \quad (\text{km/h}) \quad (4.41)$$

kjer je:

$Hd, AHd$  – skupen čas dela vozil v urah (eksploatacijski čas vozil)

Na podlagi eksploatacijske in prometne hitrosti se lahko izrazi **koeficient izkoristka delovnega časa ( $\sigma$ )**. Na ta način predstavljen koeficient je:

- za eno prevozno sredstvo

$$\sigma = \frac{V_e}{V_p} = \frac{\frac{K}{Hd}}{\frac{K}{Hv}} = \frac{Hv}{Hd} \quad (4.42)$$

- za celoten vozni park

$$\sigma = \frac{V_e}{V_p} = \frac{\frac{K}{AHd}}{\frac{K}{AHv}} = \frac{AHv}{AHd} \quad (4.43)$$

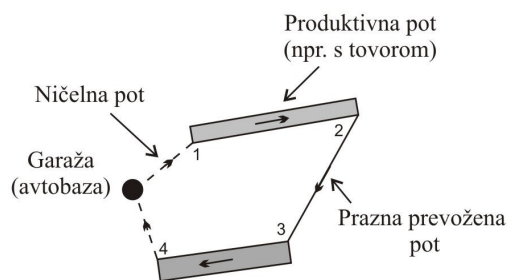
#### 4.4.5 Pokazatelji prepeljane poti

Prepeljana pot je razdalja (v km), ki jo prevozno sredstvo prevozi v določenem časovnem obdobju, in je lahko **produktivna** ali **neproduktivna** pot (slika 27).

Produktivna pot je tista pot, ki jo prevozno sredstvo prepelje s tovorom ali potniki, medtem ko je neproduktivna pot tista, ki jo prevozno sredstvo prepelje brez tovora ali potnikov.

Neproduktivna pot je lahko:

- »prazna« prevozna pot ali
- ničelna pot.



Slika 27: Produktivna pot in neproduktivne poti

Vir: Lasten

**Prazno pot** prepelje prazno prevozno sredstvo od mesta raztovarjanja oziroma od mesta izstopa vseh potnikov do naslednjega mesta natovarjanja oziroma vstopa potnikov.

**Ničelna pot** je pot, ki jo prevozno sredstvo prepelje od avtobaze (garaže) do mesta natovarjanja oziroma vstopa potnikov ter od zadnjega mesta raztovarjanja oziroma izstopa potnikov do avtobaze.

##### 4.4.5.1 Stopnja izkoristka prepeljane poti

Prevozno sredstvo na delu prepelje določeno pot, ki pomeni **skupno prepeljano pot** ( $K$ ,  $AK$ ), ki je:

- za eno prevozno sredstvo

$$K = Kt + Kp + Kn \quad (\text{km}) \quad (4.44)$$

- za celoten vozni park

$$K = AKt + AKp + AKn \quad (\text{km}) \quad (4.45)$$

kjer je:

$Kt, Akt$  – prepeljana pot s tovorom ali potniki (km)

$Kp, AKp$  – prepeljana pot brez tovora ali potnikov (km)

$Kn, AKn$  – ničelna (nulta) pot iz avtobaze in v njo (km)

Ta pot je v določenem deležu produktivna oziroma neproduktivna. Delež prevožene poti s tovorom ali potniki (produktivna pot) ponazarja **stopnja izkoristka prepeljane poti** ( $\beta$ ) oziroma prevoženih kilometrov. Izrazi se v obliki koeficienta, ki predstavlja razmerje med prevoženo potjo s tovorom ali potniki in skupno prevoženo potjo:

- za eno prevozno sredstvo

$$\beta = \frac{Kt}{K} \quad (4.46)$$

- za celoten vozni park

$$\beta = \frac{AKt}{AK} = \frac{AKt}{AKt + AKp + AKn} \quad (4.47)$$

Velikost stopnje izkoristka prepeljane poti je odvisna od organiziranja prevoznega procesa, razmestitve posameznih mest odprave in predaje tovora, različnosti tovorov, ki jih ni mogoče prevažati z istimi transportnimi sredstvi ipd.

#### 4.4.5.2 Povprečna dolžina vožnje s tovorom

Pri prevoznem procesu se prepeljane razdalje s tovorom razlikujejo, zaradi česar je smiselno izkoriščenost voznega parka za prevoz tovora spremljati tudi s **povprečno dolžino posamezne vožnje s tovorom** ( $Kst$ ):

$$Kst = \frac{AKt}{Z} \quad (\text{km}) \quad (4.48)$$

kjer je:

$Z$  – število voženj s tovorom

#### 4.4.5.3 Povprečna dnevna prevožena pot

Predvsem z vidika **organiziranja in planiranja** tehničnega vzdrževanja voznega parka je koristen tudi podatek o prepeljani poti prevoznih sredstev v enem dnevu. Iz tega izhaja pokazatelj **povprečna dnevna prevožena pot** ( $KPd$ ):

- za eno prevozno sredstvo

$$Kpd = \frac{K}{Dd} \quad (\text{km}) \quad (4.49)$$

- za celoten vozni park

$$Kpd = \frac{AK}{ADd} \quad (\text{km}) \quad (4.50)$$

kjer je:

$Dd$  – dnevi vozil na delu

$ADd$  – avtodnevi vozil na delu



#### RAZMISLITE

Kakšno vlogo imajo za transportno organizacijo posamezni pokazatelji izkoristka prepeljane poti?

#### 4.4.6 Izkoriščenost kapacitete prevoznih sredstev

Dobra izkoriščenost kapacitete prevoznega sredstva povečuje obseg transporta in transportno delo, nasprotno pa ju slaba izkoriščenost zmanjšuje.

Stopnja izkoristka kapacitete prevoznega sredstva se na splošno ponazarja s koeficientoma statičnega in dinamičnega izkoristka.

**Koeficient statičnega izkoristka nosilnosti oziroma kapacitete ( $\gamma$ )** je razmerje med količino prepeljanega tovora in nominalno nosilnostjo prevoznega sredstva:

$$\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z} \quad (4.51)$$

kjer je:

$Q$  – skupna količina prepeljanega tovora (t)

$q$  – nominalna nosilnost transportnega sredstva (t)

$Z$  – število voženj s tovorom ali potniki

**Koeficient dinamičnega izkoristka nosilnosti oziroma kapacitete ( $\varepsilon$ )** je razmerje med opravljenim transportnim delom (dejansko opravljenimi tonskimi kilometri) in možnim transportnim delom (tonskimi kilometri ob popolni zasedenosti prevoznih sredstev):

$$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt} \quad (4.52)$$

kjer je:

$U$  – skupno opravljeno transportno delo (tonski km)

$q$  – nominalna nosilnost transportnega sredstva (t)

$AKt$  – prepeljana pot s tovorom ali potniki (km)

Izkoristek prevoznega sredstva za prevoz tovora pa se lahko izrazi tudi kot izkoristek prostornine prevoznega sredstva. **Koeficient izkoristka prostornine prevoznega sredstva ( $\gamma_v$ )** je razmerje med prostornino tovora in prostornino tovrnega prostora prevoznega sredstva:

$$\gamma_v = \frac{V_{to}}{V_{vo}} \quad (4.53)$$

kjer je:

$V_{to}$  – prostornina tovora ( $m^3$ )

$V_{vo}$  – prostornina tovornega prostora prevoznega sredstva ( $m^3$ )

#### 4.4.7 Transportno delo

Na osnovi do sedaj predstavljenih pokazateljev dela voznega parka je mogoče izraziti **transportno delo (U)**, ki predstavlja število opravljenih **tonskih kilometrov**:

- za eno prevozno sredstvo

$$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt \quad (\text{tkm}) \quad (4.54)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt \cdot Ai \cdot \alpha \quad (\text{tkm}) \quad (4.55)$$

- za celoten vozni park in določeno časovno obdobje

$$U = 24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \varepsilon \cdot q \cdot V_p \quad (\text{tkm}) \quad (4.56)$$

**Količina prepeljanega tovora oziroma število prepeljanih potnikov ( $Q_d$ )** je:

- za eno prevozno sredstvo

$$Q = \frac{24 \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot V_p}{Kst} \quad (\text{t}) \quad (4.57)$$

- za celoten vozni park in en dan

$$Q = \frac{24 \cdot Ai \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot V_p}{Kst} \quad (\text{t}) \quad (4.58)$$

- za celoten vozni park in določeno časovno obdobje

$$Q = \frac{24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot V_p}{Kst} \quad (\text{t}) \quad (4.59)$$



#### RAZMISLITE

Kateri izmed pokazateljev Q in U ima za transportno organizacijo večji pomen in zakaj?

Na osnovi transportnega dela in količine prepeljanega tovora je mogoče izraziti **povprečno razdaljo prevoza ene tone tovora ( $Ktt$ )**. Ta podatek je zelo pomemben pokazatelj optimalne izkoriščenosti voznega parka, in sicer:

$$Ktt = \frac{U}{Q} \quad (\text{km}) \quad (4.60)$$

### PRIMER

Transportno podjetje opravlja prevoz tovora s transportnimi sredstvi povprečne nosilnosti 20 ton. Pri tem opravi transportno delo 25.704 tkm, pri čemer je dinamični izkoristek nosilnosti transportnih sredstev povprečno 68 %. Kolikšna je lahko »prazna« prevožena pot s transportnimi sredstvi, da bi bila stopnja izkoristka prepeljane poti vsaj 80 %? Transportna sredstva opravijo skupno 30 km od garaže do prvega mesta natovarjanja ter skupno 58 km od zadnjega mesta raztovarjanja do garaže.

*REŠITEV:*

$$q = 20 \text{ t}$$

$$U = 25.704 \text{ tkm}$$

$$\varepsilon = 0,68 \text{ (68 \%)}$$

$$\beta = 0,8 \text{ (80 \%)}$$

$$\text{Ničelna pot je: } AKn = 30 + 58 = 88 \text{ km}$$

Izračunati je potrebno prazno prevoženo pot  $AKp$ . Pri tem izhajamo iz enačbe:

$$\beta = \frac{AKt}{AKt + AKp + AKn}$$

$$\beta \cdot (AKt + AKp + AKn) = AKt$$

$$AKt + AKp + AKn = \frac{AKt}{\beta}$$

$$AKp = \frac{AKt}{\beta} - AKt - AKn$$

Prevoženo pot s tovorom izračunamo iz enačbe:

$$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt} \Rightarrow AKt = \frac{U}{q \cdot \varepsilon} = \frac{25.704}{20 \cdot 0,68} = 1.890 \text{ km}$$

Prazna prevožena pot je tako:

$$AKp = \frac{AKt}{\beta} - AKt - AKn = \frac{1.890}{0,8} - 1.890 - 88 = 384,5 \text{ km}$$

#### 4.5 INFORMACIJSKI SISTEMI ZA ORGANIZIRANJE DELA VOZNEGA PARKA

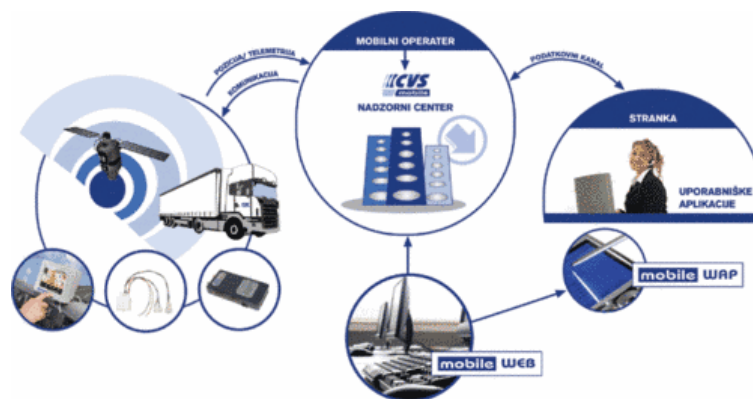
Uspešno upravljanje večjega voznega parka je težka in zahtevna naloga, ki v današnjem času zahteva ustrezno informacijsko podporo.

V transportni praksi se z namenom čim učinkovitejšega organiziranja dela voznega parka uporabljajo **sodobni informacijski sistemi, ki s kvalitetnejšim pregledom nad delom voznega parka omogočajo njegovo optimalno delovanje in zmanjšanje stroškov.**

Sistemi za lociranje in navigacijo prevoznih sredstev dajo kvalitetnejši pregled nad voznim parkom, pri čemer so vsa prevozna sredstva povezana s centrom. Cilj tega je kontinuirana komunikacija z voznikom in natančno spremljanje prevoznega sredstva. Ti sistemi omogočajo, da se podatki iz prevoznega sredstva pretakajo neposredno v center ali navigacijski sistem, ki po obdelavi podatkov pomaga vozniku izbrati optimalno pot potovanja (več o nekaterih sistemih na <http://www.sledenje.com> in <http://www.datalab.si>).

Ti sistemi so v splošnem sestavljeni iz naslednjih bistvenih elementov (slika 28):

- naprav za zbiranje in prikazovanje podatkov,
- računalnika z ustreznim »softverom« in
- ustreznih komunikacijskih povezav za različne oblike komunikacije.



Slika 28: Primer sistema za nadzor in upravljanje voznega parka

Vir: [http://cvs.si/uploads/RTEmagicC\\_shema.gif](http://cvs.si/uploads/RTEmagicC_shema.gif) (20. 12. 2008)

#### 4.6 VZDRŽEVANJE PREVOZNIH SREDSTEV

Prevozno sredstvo, kot tehnični sistem, ima svojo življenjsko dobo, pri čemer ima tudi vzdrževanje velik pomen. **Življenjska doba prevoznega sredstva (TPS)** se lahko predstavi kot funkcija, ki je odvisna od več faktorjev:

$$T_{PS} = f(z, p_0, k_n, s_p, n_{up}, t_{up})$$

kjer je:

$z$  – znamka prevoznega sredstva, ki se nanaša na tehnične karakteristike in kvaliteto

$p_0$  – pojav preobremenitve

$k_n$  – klimatski pogoji

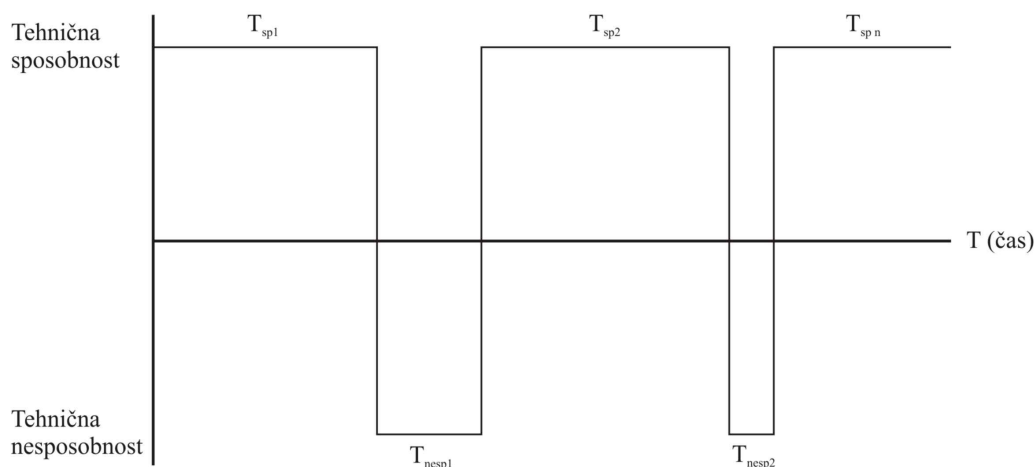
$s_p$  – stanje prometnic

$n_{up}$  – način upravljanja

$t_{up}$  – čas uporabe

Ob obravnavanju te funkcije z ozirom na čas pojava tehnične neustreznosti (oz. tehnične nesposobnosti) lahko nastopita dve stanji, in sicer (slika 29):

- željeno stanje, ko je prevozno sredstvo tehnično brezhibno oziroma sposobno ( $T_{sp}$ ) ter
- neželjeno stanje, ko je prevozno sredstvo tehnično neustrezno oziroma nesposobno ( $T_{nosp}$ ).

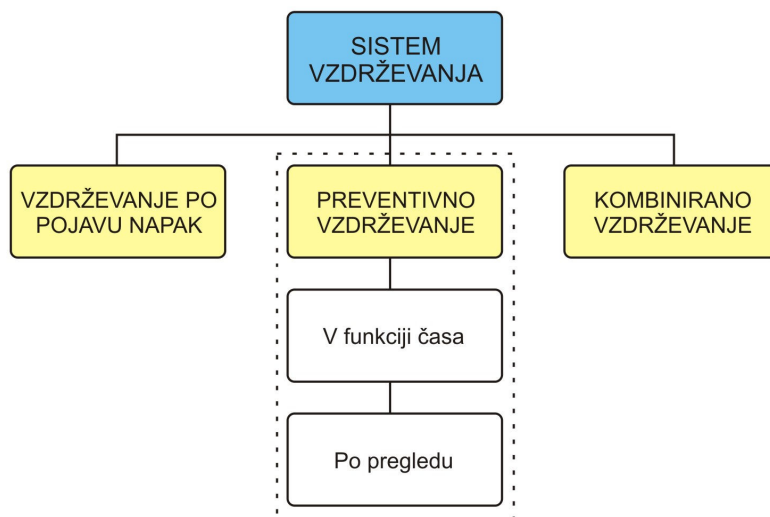


Slika 29: Grafični prikaz časa tehnične sposobnosti/nesposobnosti

Vir: Lasten

#### 4.6.1 Načini vzdrževanja prevoznih sredstev

Najpogostejši načini vzdrževanja prevoznih sredstev v cestnem prometu so: **preventivno vzdrževanje** (po časovnem principu ali po principu ocene stanja), **vzdrževanje po pojavu napak** ter **kombinirano vzdrževanje**<sup>11</sup> (slika 30).




Slika 30: Sistem vzdrževanja prevoznih sredstev

Vir: Lasten

<sup>11</sup> Za kombinirano vzdrževanje gre, ko se ob pojavu napake oziroma okvare le-ta odpravi, prav tako pa se hkrati izvedejo določena preventivna vzdrževalna dela.

Izhajajoč iz prikazanih načinov sodobno organiziranje vzdrževanja prevoznih sredstev v osnovi zahteva naslednje predpogoje:

- kvalitetno evidenco prevoznih sredstev,
- osnovno dokumentacijo od proizvajalca,
- delovno dokumentacijo za izvajanje plana vzdrževanja,
- izdelano tehnologijo dela in planiranje vzdrževanja,
- odgovarjajočo delovno silo za opravljanje vseh del, za organizacijo ter reševanje tehnične problematike,
- potreben material in dele s skladiščem in zagotovljeno evidenco materialnega poslovanja,
- organizacijo dela službe vzdrževanja, ki definira dolžnosti in pooblastila, delitev dela, sodelovanje in učinek,
- pregled in kontrolo vzdrževanja,
- pisne izvore informacij o problemih in poškodbah (npr. notranja kontrola – preventivni pregledi prevoznih sredstev) ter
- analizo podatkov iz dokumentacije zaradi reševanja problemov in napredka v poslovanju.

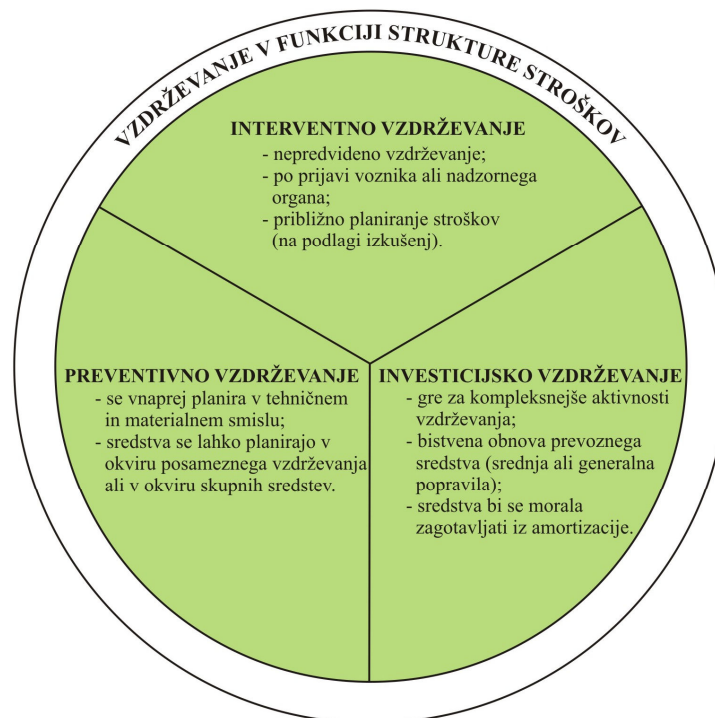


**RAZMISLITE**

Kakšno vlogo ima v sistemu vzdrževanja prevoznih sredstev vsak od zgoraj navedenih predpogojev?

#### 4.6.2 Vzdrževanje prevoznih sredstev v funkciji strukture stroškov

Vrste vzdrževanja prevoznih sredstev v funkciji stroškov so **interventno**, **preventivno** in **investicijsko vzdrževanje** (slika 31).



Slika 31: Vzdrževanje prevoznih sredstev v funkciji stroškov

Vir: Lasten

Prevozna sredstva praviloma dosejajo zadovoljive učinke takrat, kadar delajo. Če pa ni tako, bi morala delovanje vsakega sredstva spremljati predhodna analiza upravičenosti delovanja. Prav tako je treba analizirati tudi, če je ekonomsko upravičeno vzdrževanje prevoznega sredstva, ki je pogostokrat potrebno vzdrževanja.

#### 4.7 POVZETEK

Vozni park organizacije predstavljajo prevozna sredstva, ki se lahko razvrščajo glede na različne kriterije. Glede na pomen praktične uporabe je prav gotovo ena izmed pomembnejših mednarodna ECE-klasifikacija prevoznih sredstev, ki je uporabljena v veljavnih slovenskih in mednarodnih predpisih.

Načrtovanje dela in druge odločitve, povezane z delom voznega parka, morajo temeljiti na ustreznih analizah, ki se lahko izdelajo s pomočjo številnih pokazateljev dela voznega parka (npr. pokazatelji časovne izkoriščenosti, izkoriščenosti prepeljane poti ipd.). Na ta način se lahko poveča učinkovitost izrabe razpoložljivih tehničnih sredstev v organizaciji, vendar pa je potrebno veliko pozornost tem vidikom nameniti že pri sami izbiri prevoznega sredstva. Pri tem je potrebno upoštevati vse značilnosti transportnih sredstev ter druge dejavnike, s katerimi se lahko izboljša učinkovitost dela voznega parka. V veliki meri lahko k učinkovitejši izrabi voznega parka pripomore tudi uporaba sodobnih informacijskih sistemov za nadzor in upravljanje voznega parka ter ustrezen sistem vzdrževanja prevoznih sredstev.

##### VPRAŠANJA

1. Definirajte pojme tovorno vozilo, vlečno vozilo, priklopno vozilo, polpriklopnik in specialna prevozna sredstva.
2. Po katerem kriteriju se v različne kategorije razvrščajo vozila za prevoz potnikov?
3. Skladno z ECE-klasifikacijo določite kategorijo in podkategorijo prevoznim sredstvom, ki imajo naslednje značilnosti:
  - 1. prevozna sredstvo (namenjeno prevozu potnikov, ima 32 sedežev);
  - 2. prevozna sredstvo (vleče ga vlečno vozilo, največja dovoljena masa 600 kg);
  - 3. prevozna sredstvo (namenjeno prevozu naftnih derivatov, največja dovoljena masa 25.000 kg).
2. Na podlagi opisa praktičnih primerov opišite pomen značilnosti transportnih sredstev pri njihovi izbiri.
3. Kakšne so naloge informacijske podpore pri upravljanju voznega parka z vidika njihovih prednosti?
4. Kaj morajo organizacije upoštevati za zagotavljanje čim bolj učinkovitega vzdrževanja voznega parka?

##### VAJE

1. Na podlagi veljavnega predpisa o napravah in opremi vozil v cestnem prometu določite, kakšne so obveznosti glede globine kanalov dezena pnevmatik za posamezne vrste vozil (uporaba ECE-klasifikacije).
2. RAČUNSKA NALOGA: Transportno podjetje je z voznim parkom, katerega transportna sredstva so bila 28 avtodni v garaži (na čakanju), v nekem obdobju porabilo 380 avtour za priprave in izgube med delovnim časom. Transportna sredstva so bila v gibanju skupno 585 avtour, pri čemer je bila tehnična hitrost 65 km/h, prometna hitrost pa 52 km/h. Izkoristek časa v 24-tih urah je bil povprečno 45 %.

Izračunajte:

- Koliko časa (avtodni) bi lahko bila transportna sredstva voznega parka nesposobna za delo, da bi bila njihova delovna izkoriščenost 60 %?
- Koliko odstotno je ob danih podatkih izkoriščen sposobni del voznega parka?

REŠITEV:  $AD_n = 41$  avtodni;  $\alpha' = 0,79$

## 5 DEJAVNOST IN ORGANIZIRANJE PREVOZOV V CESTNEM PROMETU

Organiziranje prevoznega procesa pomeni vnaprejšnje določanje, usklajevanje in načrtovanje procesa prevoza (tovora ali potnikov) iz enega v drugi kraj. Organizator takšnega procesa se izhajajoč iz prevoznih potreb pri opravljanju svojih nalog srečuje s številnimi omejitvami, posebno vlogo pa imajo pri tem omejitve, ki izhajajo iz predpisov, ki urejajo področje prevozne dejavnosti.<sup>12</sup>

Za uspešnost poslovanja posamezne organizacije, ki se ukvarja s prevozi v cestnem prometu, je pomembno, da izvajanje storitev prilagaja uporabnikom ter jih izvaja s čim nižjimi stroški. Pri tem številni predpisi prevoznika omejujejo oziroma od njega zahtevajo izpolnjevanje določenih pogojev, ki pa so nemalokrat tudi dejavnik povečanja stroškov, ki nastanejo pri prevoznem procesu.

Pred organizatorje prevoznih procesov so tako postavljene številne zahteve (npr. zmanjšati stroške, upoštevati predpise, upoštevati tehnologijo dela in razpoložljiva tehnična sredstva), kar od njih zahteva veliko znanja, praktičnih izkušenj in iznajdljivosti. V tem poglavju so skladno z navedenim predstavljena bistvena izhodišča, ki urejajo področje prevozniške dejavnosti (saj vseh, manj bistvenih, zaradi obsežnosti tematike ni moč zajeti).

Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli organiziranost prevozne dejavnosti ter prevoznih procesov v cestnem prometu;
- znali pristopiti k izbiri prevozne dokumentacije;
- znali organizirati delo voznikov in drugega voznega osebja z vidika časovnih omejitev;
- poznali vlogo prometne ureditve in prometnih pravil pri organiziranju prevoznih procesov v cestnem prometu;
- razumeli pomen oznak in opreme prevoznih sredstev ter znali presoditi njihovo ustreznost.

### 5.1 JAVNI PREVOZ IN PREVOZ ZA LASTNE POTREBE

Na splošno izraz prevoz (ali »transport«) pomeni prevoz oziroma premeščanje tovora ali ljudi (tj. potnikov) v prostoru in času s prevoznimi sredstvi ali brez njih. Izhajajoč iz navedene definicije **cestni prevoz pomeni prevoz oziroma premeščanje tovora ali ljudi v prostoru in času s cestnimi prevoznimi sredstvi.**

<sup>12</sup> Vsi nacionalni veljavni predpisi s področja prometa in zvez so razvidni iz registra predpisov Republike Slovenije na <http://zakonodaja.gov.si> (rubrika Gospodarske dejavnosti/Promet in zveze), dostopni pa so na <http://www.uradni-list.si>. Mednarodni predpisi so dostopni na portalu Evropske unije <http://eu-lex.europa.eu/sl/index.htm>.

Cestni prevozi se lahko glede na območje opravljajo v **notranjem** ali **mednarodnem prometu**. Obe vrsti imata svoje posebnosti, ki jih je potrebno upoštevati tudi pri njihovem organiziranju.

Prevoz v cestnem prometu se glede na namen deli na:

- individualni prevoz in prevoz za osebne potrebe,
- javni prevoz,
- prevoz za lastne potrebe.

**Individualni prevoz** posamezniki opravljajo za zadovoljevanje individualnih potreb s prevoznimi sredstvi, ki so lahko njihova last ali pa izposojena. Pri tem je seveda potrebno upoštevati namen prevoza, torej da individualni prevoz ni namenjen opravljanju kakršnekoli dejavnosti. Najpogosteje gre v teh primerih za prevoz z osebnimi avtomobili (npr. prevoz v šolo, službo, trgovino, prireditve, ... z lastnim prevoznim sredstvom). **Prevoz za osebne potrebe** predstavlja nekomercialni prevoz, ki ga lahko s prevoznimi sredstvi v svoji lasti (ali v najemu) opravljajo prevozniki zase ali za svoje ožje družinske člane.

**Javni prevoz je pojem**, ki opredeljuje, da ne more vsak opravljati storitve prevoza za vsakogar, njegova značilnost pa je v tem, da ga lahko vsak uporablja pod enakimi pogoji. Vsak ima npr. možnost prevoza tovora s prevoznim sredstvom za prevoz tovora v cestnem prometu, če sprejme prevoznikove prevozne pogoje. V tej zvezi je najprimernejša definicija, ki opredeljuje **javni prevoz kot prevoz, ki je pod enakimi pogoji dostopen vsem uporabnikom prevoznih storitev in se izvaja v komercialne namene** (Zakon o prevozih, 2006).

Javnih prevozov (tovora ali potnikov) ne more opravljati vsakdo, temveč le pravna ali fizična oseba, ki izpolnjuje določene pogoje v skladu s predpisi in si pridobi **licenco** (za opravljanje javnih prevozov določene vrste).

**Prevoz za lastne potrebe** je v nasprotju z javnim prevozom prevoz, ki ga z lastnimi prevoznimi sredstvi izvajajo industrijska (proizvodna) in storitvena podjetja v okviru izvajanja svoje dejavnosti (ne proti plačilu za tretje osebe), **torej za lastne potrebe podjetja**.



#### RAZMISLITE

Kakšne so skupne značilnosti in razlike med individualnim, osebnim in javnim prevozom ter prevozom za lastne potrebe z vidika izvajalca prevoza, prevoznega sredstva, uporabnika prevoza in tovora?

## 5.2 LICENCA IN LICENCA SKUPNOSTI

Dejavnost javnega prevoza tovora in potnikov v notranjem in mednarodnem prometu se lahko opravlja le na podlagi dovoljenja, in sicer **licence, licence Skupnosti ali dovoljenja Skupnosti (za mednarodni prevoz tovora)**, ki se pridobi na podlagi predpisov Evropske unije.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Licenca Evropske unije - Skupnosti se lahko pridobi skladno z Uredbo Sveta št. 684/92/EGS, dovoljenje Skupnosti pa skladno z Uredbo Sveta št. 881/92/EGS. Izdaja jih izdajatelj licence, ki v Republiki Sloveniji pridobi javno pooblastilo.

Poleg licence Skupnosti in dovoljenja Skupnosti za opravljanje prevozov izdaja izdajatelj z javnim pooblastilom licence za naslednje vrste prevozov:

- mednarodni prevoz blaga v cestnem prometu (če se ne pridobi z dovoljenjem Skupnosti);
- mednarodni prevoz potnikov v cestnem prometu (če se ne pridobi z licenco Skupnosti);
- prevoz blaga v notranjem cestnem prometu;
- prevoz potnikov v notranjem cestnem prometu in
- avtotaksi prevoze v notranjem cestnem prometu.

Prevoznik, ki je lahko pravna ali fizična oseba, torej z licenco (oz. dovoljenjem) pridobi pravico opravljati dejavnost določene vrste javnega prevoza. Pravna ali fizična oseba lahko pridobi licenco oziroma licenco Skupnosti, če izpolnjuje s predpisi določene pogoje (več o tem v Pravilniku o licencah za opravljanje prevozov v cestnem prometu).

Med vožnjo mora imeti voznik v vozilu **izvod licence**, v katerem so navedene vrste prevozov, ki jih lahko opravlja.

Licenca ali licenca Skupnosti se izda za dobo 5 let, izvod licence ali licence Skupnosti za posamezno vozilo pa za čas njene veljavnosti.



#### **RAZMISLITE**

Kakšna je vloga licenc z vidika regulacije transportnega tržišča in kvalitete prevoznih storitev?

### **5.3 PREVOZNA DOKUMENTACIJA**

Dokumentacija v prevoznem procesu se nanaša na voznika oziroma prevoznika, vozilo in tovor. Le-ta je odvisna od vrste prevoza (npr. javni, prevoz za lastne potrebe, prevoz v notranjem ali mednarodnem prometu), vrste prevoznega sredstva, tovora (npr. prevoz nevarnega blaga, izredni prevoz ipd.) in drugih dejavnikov.

#### **5.3.1 Vrste prevozne dokumentacije**

Dokumentacija, ki jo morajo pridobiti vozniki ali prevozniki med opravljanjem prevoza, je v večji meri odvisna od veljavnih predpisov, ki so povezani z določenimi vrstami prevozov. Bistvene vrste dokumentov so navedene na sliki 32.



Slika 32: Vrste dokumentacije

Vir: Lasten

Obveznost posamezne dokumentacije določajo številni pravni akti, kot so npr.: Zakon o prevozih v cestnem prometu, Zakon o varnosti cestnega prometa, Zakon o javnih cestah, Pravilnik o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v Republiki Sloveniji, Zakon o prevozu nevarnega blaga, Mednarodni sporazum o prevozu nevarnega blaga, Konvencija o cestnem prometu, Sporazum o pogodbi za mednarodni prevoz blaga po cesti (CMR), Carinska konvencija o mednarodnem cestnem prometu na podlagi TIR-zvezka in drugi nacionalni ter mednarodni predpisi.

### 5.3.2 5.3.2 Priprava dokumentacije

Priprava in pridobitev večine dokumentov je naloga za to zadolženih oseb v organizaciji. Mnoge dokumente (licence, dovoljenja, dovolilnice ipd.) organizacija pridobi na podlagi ustrezne vloge od pristojnih državnih organov, medtem ko pa nekatere izdajajo odgovorne osebe v organizaciji same. Operativno osebje tudi na podlagi sodelovanja na raznih usposabljanjih pridobi določene potrebne dokumente (npr. certifikate).

Od uspešnosti dela pristojnega osebja organizacije je odvisno, ali bo vsa potrebna dokumentacija za določen prevoz pravočasno pripravljena.

Vse pa ni odvisno samo od osebja organizacije, temveč veliko tudi od dela državnih organov, ki dokumentacijo izdajajo. Le-ti pri izdajanju dokumentacije upoštevajo z zakonodajo predpisane roke, kar pa mora dosledno upoštevati tudi osebje organizacije zaradi pravočasnosti podaje vloge za izdajo dokumentacije.

Predpisi s področja cestnega prometa določajo, da mora organizacija, ki opravlja prevoze v cestnem prometu, zagotoviti sprotno ter vestno vodenje in hranjenje evidenc oziroma dokumentacije.

Delo glede priprave in vodenja dokumentacije lahko prevoznikom bistveno olajša tudi ustrezna informacijska podpora. Tako je na primer v organizacijah z velikim številom uporabnikov zelo priročno spletno urejanje potnih nalogov (več o tem v rubriki Spletno urejanje potnih nalogov na <http://datalab.si>).

## 5.4 DELOVNI ČAS, ODMORI IN POČITKI

Delo delavcev (npr. delavcev v marketingu, operativnih delavcev, ...) je tisto, kar prispeva k ustvarjanju in prodaji nekega produkta, pa naj bo to storitev ali izdelek. S svojim delom delavci vplivajo na obseg in kvaliteto opravljenega dela, kar pomeni, da je od njihovega dela vsekakor odvisno tudi poslovanje organizacije.

V praksi zato vodstva organizacij težijo k čim večji izkoriščenosti delavcev, kar v bistvu pomeni čim večjo »zapolnitev« njihovega delovnega časa z izvajanjem določenih nalog. To je po eni strani razumljivo, saj plačilo, ki ga prejema delavec oziroma ostali prispevki, pomenijo za delodajalca določen strošek. Po drugi strani pa je tako razmišljanje delodajalca oziroma vodilnih v podjetjih zmotno, saj delavci s svojim znanjem in sposobnostmi prispevajo k ustvarjanju zastavljenih ciljev.

Tudi obremenjevanje delavcev namreč, zraven ostalih dejavnikov (npr. plače, motiviranja, ...), vpliva na **ne**/zadovoljstvo delavcev ter **ne**/učinkovitost njihovega dela (npr. manjši obseg opravljenega dela, pogostejša odsotnost zaradi bolniškega staleža, ...) in nenazadnje tudi na uspešnost poslovanja podjetja oziroma organizacije.

Glede na to morajo vodilni v podjetjih najti ustrezno mejo glede obremenitve delavcev, pri čemer pa so omejeni tudi s predpisi, ki predstavljajo splošne omejitve glede dela vseh zaposlenih, določena specifična področja dela, kot npr. delo voznikov, pa so s predpisi tudi posebej urejena.

### 5.4.1 Splošne omejitve

Časovno in krajevno povezovanje posameznih opravil v okviru prevoznega procesa, tako pri prevozu potnikov kot tudi prevozu tovora, mora biti usklajeno tudi glede časovne razporeditve dela delavcev, ki sodelujejo v prevoznem procesu.

Na splošno velja, da je za doseganje čim večje učinkovitosti poslovanja potrebno zagotoviti ustrezno razporejanje delavcev na delo ter vmesnih odmorov in počitkov. To pomeni, da je potrebno delo organizirati na način, da bo prevozni proces potekal nemoteno ter da bodo delavci čim večji delež delovnega časa s svojim delom prispevali k hitrejšemu in kvalitetnejšemu izvajanju transportnih storitev, kar nenazadnje vpliva na rezultat poslovanja organizacije. Nenehno pa je potrebno tudi zagotavljati, da delavci pri svojem delu niso preobremenjeni, saj se lahko v takšnem primeru doseže nasproten – negativen učinek.

Glede dela delavcev veljajo dokaj strogi splošni predpisi, ki natančno opredeljujejo posamezne časovne omejitve v zvezi z njihovim delom. Te splošne omejitve se nanašajo na vse delodajalce oziroma delavce, torej na vse proizvodne in storitvene organizacije.

S premišljenim in z racionalnim organiziranjem dela delavcev, ki sodelujejo v prevoznem procesu, se lahko dosežejo veliki učinki glede zmanjšanja stroškov, še posebej, če je na prometnem tržišču dinamika povpraševanja po prometnih storitvah velika (pogosto

spreminjanje dotoka tovora za prevoz oziroma potreb pri prevozu potnikov). Pri tem je potrebno upoštevati predvsem predpisane omejitve glede:

- delovnega časa,
- nadurnega dela,
- odmorov,
- dnevnih počitkov in
- tedenskih počitkov.

Navedene omejitve so določene v **predpisih o delovnih razmerjih in kolektivnih pogodbah**. Predpisi o delovnih razmerjih urejajo tudi številne druge vidike organiziranja dela, kot npr. dopusti, plače in dodatki, nočno delo, prepoved diskriminacije, varovanje osebnega dostojanstva delavcev in drugo.

#### 5.4.2 Čas vožnje, odmori in počitki voznikov

Cilj organiziranja prevoznega procesa je, da bo ta izveden s kar se da nizkimi stroški ter v čim krajšem času. Za prevozno organizacijo to pomeni, da mora za doseganje uspeha čim boljše izkoristiti zaposlene voznike ter prevozna sredstva.

Tako prihaja do nasprotujočih si interesov med prevozniki in družbo, ki je glede dela voznikov z zakonsko ureditvijo postavila zelo stroge zahteve. Vožnja namreč od vsakega voznika zahteva popolno zbranost, kar zanj pomeni velik psihološki napor, po določenem času pa tudi pojav utrujenosti, ki lahko ima usodne posledice z vidika prometne varnosti.

Zahteve glede časa trajanja vožnje, odmorov in počitkov voznikov določa Zakon o delovnem času in obveznih počitkih mobilnih delavcev ter o zapisovalni opremi v cestnih prevozi, uredbe Evropske skupnosti (ki se neposredno uporabljajo tudi v Republiki Sloveniji) in Evropski sporazum o delu posadk vozil AETR,<sup>14</sup> ki pa organizatorjem prevozov dopušča različne možnosti organiziranja procesa prevoza glede na časovne omejitve. Tako se lahko časovna razporeditev vožnje, odmorov in počitkov v okviru zakonskih omejitev prilagaja konkretnemu primeru prevoznega procesa s ciljem, da se doseže za prevoznika čim ugodnejša varianta.

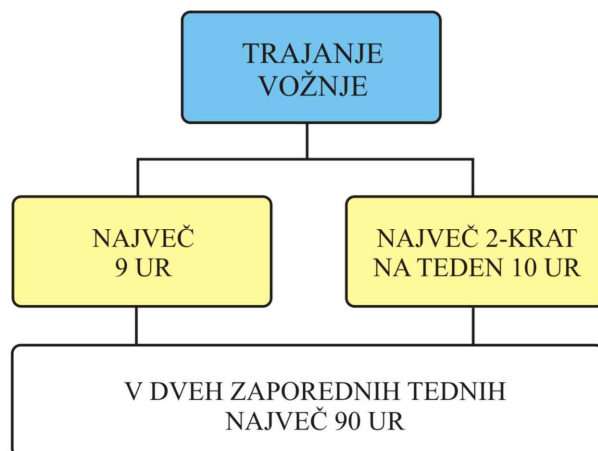
Te omejitve **ne veljajo** za voznike pri določenih vrstah prevozov oz. prevoznih sredstev (3. člen Uredbe (ES), št. 561/2006, Evropskega parlamenta in Sveta).

Za organiziranje prevoznega procesa in iskanje optimalnih rešitev je potrebno poznati različne možnosti (oziroma omejitve), ki jih prevoznikom oziroma voznikom dopušča zakonodaja glede:

- trajanja vožnje,
- odmora,
- dnevnega počitka in
- tedenskega počitka.

<sup>14</sup> Pomembni sta predvsem Uredba Sveta (EGS), št. 3821/85, in Uredba (ES), št. 561/2006, Evropskega parlamenta in Sveta. Evropski sporazum o delu posadk vozil pa se uporablja v primeru cestnega prevoza z vozili, registriranimi v katerikoli državi članici EU ali državi, ki je pogodbenica AETR, če poteka vožnja med EU in tretjo državo.

**Trajanje vožnje** pomeni čas, ko voznik vozi. Splošna časovna omejitev vožnje je 9 ur, obstaja pa tudi možnost, da se v enem tednu čas vožnje lahko dvakrat podaljša na 10 ur (slika 33). Voznik v dveh zaporednih tednih ne sme voziti več kot 90 ur.



Slika 33: Čas trajanja vožnje

Vir: Lasten

**Odmor** je namenjen temu, da se voznik spočije med časom, ko je na vožnji. V času odmora voznik ne sme opravljati nobenih drugih del, ker v tem primeru ne gre za odmor. Odmor tako ne predstavlja čas čakanja (npr. na natovarjanje) in v kombiniranem transportu čas, ko se vozilo vozi na trajektu ali vlaku, voznik pa se v tem času nahaja v vozilu (če se ta čas ne nahaja v vozilu, potem gre za odmor).

Voznik mora imeti 45-minutni odmor po 4 urah in 30 minutah vožnje, kar pa se lahko nadomesti z najmanj 15-minutnim odmorom, ki mu sledi 30-minutni odmor, ki mora biti opravljen po 4 urah in 30 minutah vožnje.

Odmor pa ne predstavlja **dnevnega počitka**, saj gre pri slednjem za počitek, ki ga je potrebno vozniku omogočiti v 24-tih urah (v 1 dnevu). Voznik lahko prebije dnevni počitek tudi v vozilu, vendar le v primeru, če sta izpolnjena oba naslednja pogoja:

- vozilo stoji in
- da je vozilo opremljeno z ležiščem.

Glede dnevnih počitkov obstaja več možnosti koriščenja le-teh. Te omejitve so se v zadnjih letih večkrat spreminjale (od ureditve v Zakonu o varnosti cestnega prometa, do prehoda na neposredno uporabo uredb Evropske unije ter sprememb teh uredb), zato je za odgovorne v prevoznih organizacijah priporočljivo, da ves čas budno spremljajo spremembe predpisov.


**Tedenski počitek** predstavlja v bistvu podaljšanje dnevnega počitka, tako da je vozniku na določeno obdobje zagotovljen daljši počitek (ki je lahko različen). Tudi za to vrsto velja glede predpisov podobno kot za dnevne počitke.

Tako za dnevni kakor tudi tedenski počitek obstajajo predpisane možnosti krajšega počitka, ki pa ga je potrebno v določenem obdobju nadomestiti.

V zvezi s temi omejitvami so organizacije dolžne izvedbo počitkov in odmorov predvideti tako, da v potovanju do naslednjega primernege mesta za počitek ne bodo prekoračili

določenih omejitev. V praksi se namreč pogosto dogaja, da vozniki želijo voziti do poteka dovoljenega časa, nato pa ne najdejo primerne parkirnega mesta.

Organizacija oziroma odgovorna oseba v organizaciji ne sme voznika nagrajevati za prevoženo razdaljo ali količino prevoženega blaga, če s tem krši predpise o trajanju vožnje, odmorih in počitkih.



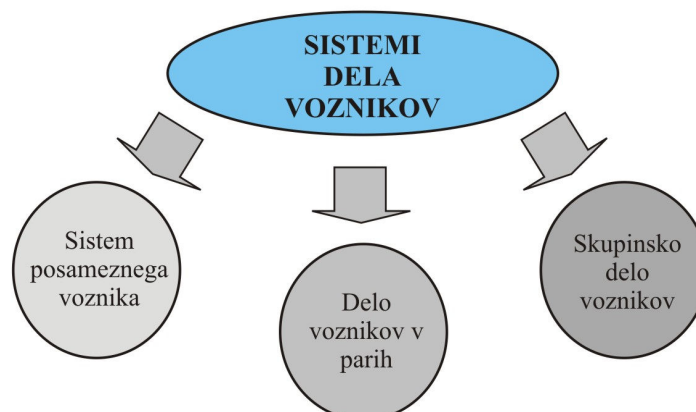
**RAZMISLITE**

Kakšne so razlike med splošnimi omejitvami in omejitvami za voznike glede delovnih časov, odmorov in počitkov ter zakaj so potrebne?

### 5.4.3 Sistemi dela voznikov

Omejitve glede dela voznikov in operativnega osebja, ki so postavljene pred organizatorje prevoznih procesov (trajanje vožnje, odmori, počitki), so pomemben dejavnik časovne izkoriščenosti dela voznega parka, saj je od njih odvisen režim dela voznikov ter razporejanja le-teh po posameznih prevoznih sredstvih voznega parka.

Dokić (1979, 37) razlikuje sisteme dela voznikov, kot so prikazani na sliki 34.



Slika 34: Sistemi dela voznikov

Vir: Lasten

Pri **sistemu posameznega voznika** je za vsako posamezno prevozno sredstvo zadolžen en voznik, ki delo vedno opravlja z istim prevoznim sredstvom (v eni izmeni). Ta sistem je primeren predvsem z vidika odgovornosti voznika za stanje prevoznega sredstva.

Pri **delu voznikov v parih** sta za vsako prevozno sredstvo zadolžena dva voznika, pri čemer izključno ta dva voznika opravljata delo s tem prevoznim sredstvom. Pri tem obstajata dve možnosti:

- oba voznika lahko delo opravljata istočasno in se pri tem izmenjujeta pri upravljanju s prevoznim sredstvom ali
- delo opravljata izmenično.

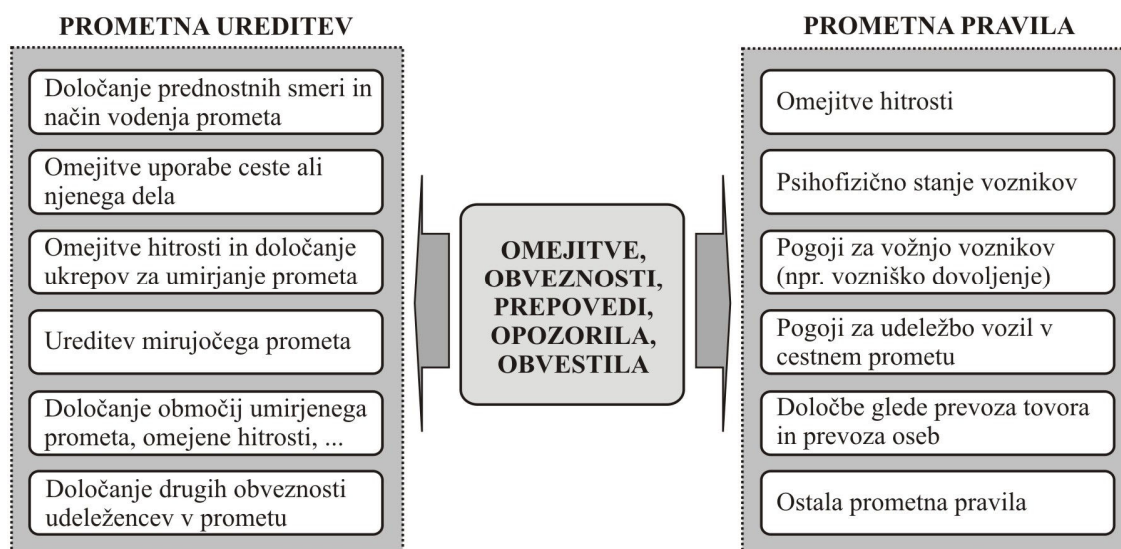
Večji časovni izkoristek delovnega dneva se doseže s **skupinskim sistemom dela voznikov**, kateri se izmenjujejo po vnaprej določenem razporedu dela. Ta sistem se prakticira predvsem v javnem mestnem potniškem prometu.

Z namenom zagotavljanja optimalne izkoriščenosti voznega parka in osebja je potrebno izbrati najbolj primeren sistem dela voznikov (znižanje prevoznih stroškov, stroškov delovne sile, materialnih stroškov, večja hitrost prevoza, izkoristek kapacitete prevoznih sredstev ipd.), pri tem pa je potrebno upoštevati veljavne predpise, ki urejajo delovna razmerja oziroma določajo omejitve pri delu voznikov.

## 5.5 PROMETNA UREDITEV IN PROMETNA PRAVILA

Ena od nalog organiziranja prevoznega procesa je izbira optimalne prometne poti, ki bo omogočala čim hitrejšo in cenejšo izvedbo prevoza ob optimalni izkoriščenosti prevoznega sredstva. Prometne poti (ceste) se med drugim razlikujejo tudi po načinu upravljanja in vodenja prometa, ki ga za cesto oziroma njen del določi upravljavec ceste.

Prometna ureditev mora biti označena s predpisano prometno signalizacijo, poleg prometne signalizacije pa so lahko zelo pomemben omejitveni dejavnik tudi vsa ostala cestnoprometna pravila (slika 35).



Slika 35: Prometna ureditev in prometna pravila

Vir: Lasten

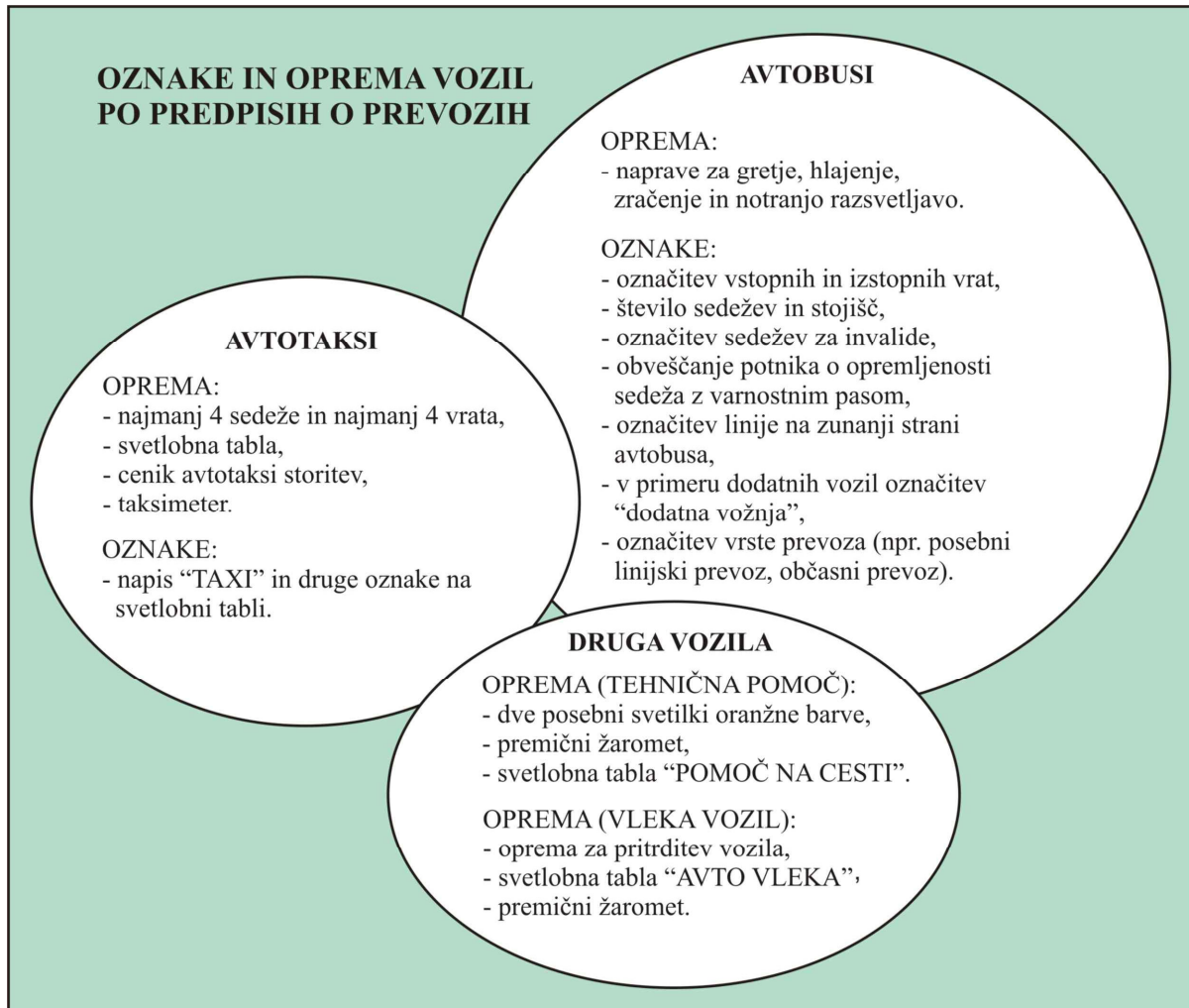


### RAZMISLITE

Kakšno vlogo imajo prometna ureditev in prometna pravila pri neposrednem izvajanju prevozov v cestnem prometu?


## 5.6 OZNAKE IN OPREMA PREVOZNIH SREDSTEV

Za prevozna sredstva, s katerimi se opravljajo prevozi v cestnem prometu, veljajo določene posebnosti glede njihovega označevanja in opreme (slika 36). Le-te so določene s predpisi, ki urejajo področje prevozov v cestnem prometu (Pravilnik o oznakah in opremi vozil, s katerimi se opravljajo prevozi v cestnem prometu).<sup>15</sup>



Slika 36: Oznake in oprema vozil po predpisih o prevozih v cestnem prometu

Vir: Lasten



**RAZMISLITE**

Kakšen je pomen posameznih vrst opreme in oznak vozil, s katerimi se opravljajo prevozi v cestnem prometu?

<sup>15</sup> Nekatere oznake in opremo določajo tudi drugi predpisi, ki pa v tem okviru niso zajeti, saj posegajo na področje prometne varnosti, specifičnih prevozov ipd.

## 5.7 POVZETEK

Javni prevoz potnikov ali tovora, ki je pod enakimi pogoji dostopen vsem uporabnikom prevoznih storitev, se lahko opravlja le na podlagi dovoljenja za opravljanje tovrstnih prevozov – licence, licence Skupnosti, dovoljenja Skupnosti. Licence se izdajajo za različne vrste prevozov (mednarodni ali notranji prevoz potnikov ali tovora ali avtotaksi prevoze). Za razliko od javnih prevozov za prevoze za lastne potrebe takšno dovoljenje ni potrebno, je pa potrebno upoštevati pogoje, ki jih določajo predpisi o prevozih v cestnem prometu.

Prevozniki morajo pri opravljanju prevozov upoštevati številna določila in omejitve predpisov, in sicer že pri sami pripravi in vodenju dokumentacije, prav tako pa tudi pri delu voznikov in drugega osebja, prometne ureditve in prometnih pravil ter oznak in opreme vozil, s katerimi se opravljajo prevozi v cestnem prometu. Predpisi so strogi predvsem na področju delovnega časa, odmorov in počitka mobilnih delavcev, kljub temu pa prevoznikom dajejo kar nekaj maneverskega prostora, da lahko delo voznikov (v okviru omejitev) prilagodijo potrebam.

### VPRAŠANJA

1. Navedite vsaj tri razlike med javnim prevozom in prevozom za lastne potrebe.
2. Kateri dokument dovoljuje izvajanje javnih prevozov v cestnem prometu in za katere vrste prevozov se izdaja?
3. Za kolikšno obdobje se izdaja izvod licence:
  - 10 let,
  - 5 let,
  - za čas veljavnosti licence,
  - za čas, dokler je vozilo registrirano.

Odgovor obrazložite.

4. Določite razlike med časovnimi omejitvami dela voznikov in splošnimi časovnimi omejitvami, ki jih določajo delovnopравни dokumenti.
5. Naštejte in pojasnite sisteme dela voznikov (vključno z njihovimi prednostmi in pomanjkljivostmi).
6. Kakšen pomen imajo prometna ureditev in prometna pravila v sistemu organizacije prevozov v cestnem prometu?

### VAJE

1. Poiščite vsaj 4 predpise s področja cestnega prometa, ki določajo dokumentacijo, potrebno pri prevozih v cestnem prometu. Nato določite, katero dokumentacijo zahtevajo in čemu je namenjena.
2. Uporaba predpisov na področju delovnega časa, odmorov in počitka voznikov (npr. na konkretnem primeru).

## 6 PREVOZ TOVORA

Tovor je kot predmet prevoza v cestnem prometu vključen v številna opravila, katerih organiziranje predstavlja dejavnik kakovosti in učinkovitosti premeščanja tovora. Ta opravila oziroma procesi so: priprava za prevoz, natovarjanje, prevoz, raztovarjanje in skladiščenje. Organizacija teh procesov je odvisna od lastnosti in količine tovora ter transportnih sredstev, prav tako pa tudi od drugih dejavnikov, kot so na primer zahteve pravnih predpisov.

Pri prevozu tovora je zraven splošnih, v prejšnjem poglavju obravnavanih pogojev, potrebno upoštevati tudi nekatere posebnosti. Te so določene z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi in se glede na območje prevozov tudi razlikujejo.

Vse večja konkurenca in liberalizacija na trgu transportnih storitev od prevoznikov zahteva nenehno prilagajanje različnim zahtevam in omejitvam. Če želi prevoznik ravnati v skladu s predpisi, jih mora poznati vsaj v tistem delu, ki se nanaša na vrsto prevoza, ki se opravlja. To poglavje zajema bistvena področja, ki so pomembna v okviru organiziranja aktivnosti pri prevozu tovora (omejitve tovornega prometa, posebne vrste prevozov tovora), ker pa gre za zelo obsežno področje, so nekateri manj pomembni segmenti zgolj nakazani oziroma navezani na druge vire.

Dejstvo je, da je vsak posamezen prevoz »unikat«, vendar lahko za določen krog prevozov ugotovimo skupne zakonitosti, ki omogočajo analiziranje že izvedenih in načrtovanje prihodnjih prevozov. Te so v tem poglavju predstavljene v obliki različnih vrst itinerarjev, ki omogočajo razumevanje zakonitosti potovanja prevoznih sredstev pri prevozu tovora (s pomočjo grafičnih ponazoritev), hkrati pa razjasnjujejo tudi možnosti za racionalizacijo teh procesov.

Poleg prevozov so pomembne tudi aktivnosti tako imenovanih začetno–končnih operacij v prevoznem procesu. V tej zvezi poglavje obravnava terminale z vidika njihove opremljenosti, organizacije dela ter prepustnosti natovorno-raztovornih postaj.

Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli posebnosti prevozov tovora v notranjem in mednarodnem prometu;
- razumeli omejitve tovornega prometa ter jih znali upoštevati pri organiziranju prevoznih procesov;
- poznali značilnosti in omejitve posebnih vrst prevozov tovora ter jih znali upoštevati pri organizaciji teh prevozov;
- razlikovali vrste itinerarjev ter znali spremljati učinkovitost prevozov na posameznih itinerarjih;
- poznali organizacijo dela na terminalih;
- znali določiti zmogljivost natovorno-raztovornih postaj.

## 6.1 VRSTE PREVOZOV TOVORA

Prevoz tovora se lahko deli glede na številne kriterije. Z vidika organiziranja je zelo pomembna delitev prevoza tovora glede na območje, na katerem se izvaja, in sicer na:

- notranji prevoz – med kraji na območju ene države in
- mednarodni prevoz tovora – prevoz med dvema ali več državami.

Prevoz tovora v notranjem in mednarodnem prometu se lahko opravlja kot prevoz tovora **za lastne potrebe** in kot **javni prevoz** v komercialne namene. Številne zahteve tako glede izvajanja prevozov za lastne potrebe kakor tudi javnih prevozov določa Zakon o prevozih v cestnem prometu. Pri tem pa omejitve iz zakona ne veljajo za izvajanje prevozov za lastne potrebe z vozili, katerih največja dovoljena masa ne presega 3.500 kg.

**Javni prevoz tovora v cestnem prometu se opravlja kot občasni prevoz**, in sicer na podlagi potreb, ki se pojavijo na transportnem tržišču. Pri tovrstnih prevozih na podlagi dogovora med prevoznikom in uporabnikom storitve (upoštevajoč pravno ureditev s tega področja) v prevozni pogodbi določijo itinerar, čas odhoda, mesto natovarjanja, ceno prevoza in druge pogoje prevoza.

### 6.1.1 Prevoz tovora v notranjem prometu

**Glede na območje**, na katerem se izvaja, se prevoz tovora deli na:

- mestni prevoz,
- primestni prevoz in
- medkrajevni prevoz.

Za **mestni in primestni prevoz** tovora so značilne kratke razdalje prevoza in velika raznovrstnost tovora. V kolikor so znatne količine posameznih vrst tovora stalne, potem dovoljujejo specializacijo glede na vrsto tovora oziroma uporabo najbolj primernih transportnih sredstev za prevoz točno določene vrste tovora.

**Medkrajevni prevoz** se lahko glede na razdaljo deli na (Pepevnik, 2004):

- prevoz na krajših razdaljah (dolžine 150–200 km) in
- prevoz na daljših razdaljah (nad 200 km).

Pravna ali fizična oseba, ki opravlja javni prevoz tovora, mora posedovati veljavno licenco, pri prevozih za lastne potrebe pa morajo prevozniki upoštevati pogoje iz Zakona o prevozih v cestnem prometu.

### 6.1.2 Prevoz tovora v mednarodnem prometu

Pri mednarodnem prevozu tovora morajo prevozniki zraven splošnih pogojev, ki sicer veljajo v notranjem prometu, izpolnjevati tudi nekatere druge pogoje, ki izhajajo iz mednarodne pravne ureditve (konvencije ter drugi mednarodni sporazumi na bilateralni oziroma multilateralni ravni).

**Mednarodni prevoz** tovora je lahko:

- maloobmejni mednarodni prevoz,
- mednarodni prevoz na daljše razdalje in
- tranzitni mednarodni prevoz.

**Maloobmejni prevoz** se opravlja med dvema krajema sosednjih držav, ki ležita v maloobmejnem območju, ki je določeno s predpisi obeh držav in mednarodnimi sporazumi, medtem ko se **mednarodni prevoz na daljše razdalje** opravlja med kraji v dveh ali več državah.

**Tranzitni prevoz** tovora je prevoz čez ozemlje naše države, brez natovarjanja ali raztovarjanja tovora na našem ozemlju. Ta definicija velja za tranzitne prevoze čez Republiko Slovenijo, na splošno pa velja, da je tranzitni prevoz tisti prevoz, ki se opravlja med dvema državama, čez ozemlje tretje države, v kateri pa prevoz poteka brez natovarjanja in raztovarjanja.

#### 6.1.2.1 Dovolilnice za prevoz tovora v mednarodnem prometu

Z mednarodnimi sporazumi so s posameznimi državami dogovorjeni pogoji za opravljanje prevoza tovora v mednarodnem cestnem prometu, med katere (zraven splošnih pogojev o varnosti cestnega prometa in drugih predpisanih postopkov) spadajo tudi dovolilnice za opravljanje tovrstnih prevozov.

**Dovolilnice** so javne listine, s katerimi se tovornim vozilom, registriranim zunaj Slovenije, dovoljuje pristop na ceste v Sloveniji in vožnja po njih, oziroma vozilu, registriranemu v Sloveniji, pristop in vožnja po cestah v državi, katere organ je izdal dovolilnico (O dovolilnicah /.../, 2007).

Od 1. 5. 2004, ko je Republika Slovenija postala polnopravna članica Evropske unije (EU), za prevoz tovora med državami članicami EU ali prehod preko ozemlja držav članic dovolilnice niso več potrebne, temveč zadostuje, da je prevoznik pridobil licenco ali dovoljenje Skupnosti. To velja tako za slovenske prevoznike kakor tudi za prevoznike iz ostalih držav članic EU. Kljub temu pa se dovolilnice med temi državami z mednarodnimi pogodbami v določenih primerih še lahko uvajajo (predvsem v prevozih, ki so povezani s tretjimi državami).<sup>16</sup>

Z dovolilnicami za mednarodni cestni prevoz tovora **imajo države možnost kontrole opravljanja prevozov tovora tujih prevoznikov na svojem ozemlju** in domačih prevoznikov na tujem ozemlju.

Namen dovolilnic je tudi **regulacija prevoza tovora v mednarodnem cestnem prometu** (npr. zaščita domačih prevoznikov, zaščita okolja, varstvo cest in zagotavljanje varnosti cestnega prometa).

Obstaja več vrst dovolilnic, ki so namenjene urejanju različnih vrst mednarodnih prevozov. Posebej poznana je **CEMT-dovolilnica, ki jo izda Evropska konferenca ministrov za promet (CEMT)** za mednarodni cestni prevoz tovora, ki ga opravljajo prevozniki ali prevoznice s sedežem v državi članici CEMT.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Aktualne obveznosti glede dovolilnic je možno spremljati na spletnih straneh Ministrstva za promet [www.mzp.gov.si](http://www.mzp.gov.si), v rubriki Cestni prevozi/Prevozi blaga in dovolilnice, ter na spletnih straneh Gospodarske zbornice Slovenije [www.gzs.si](http://www.gzs.si).

<sup>17</sup> Pri prevozih med državami članicami CEMT ali tranzitiranju čez ozemlje države članice CEMT z vozili, ki so registrirana v članici CEMT.

Dovolilnice deli izdajatelj licenc, pridobi pa jih prevoznik s sedežem v Republiki Sloveniji za opravljanje prevoza tovora v mednarodnem prometu, če izpolnjuje naslednje pogoje:

- ima licenco oziroma dovoljenje Skupnosti za prevoz tovora v mednarodnem cestnem prometu in
- je pri delilcu pravočasno vložil vlogo za dodelitev dovolilnic.

Ves čas med izvajanjem mednarodnega prevoza mora imeti voznik **dovolilnico v vozilu** in jo na zahtevo nadzornih organov tudi dati na vpogled.

Uporabljene dovolilnice mora prevoznik vrniti delilcu v 8-ih dneh po uporabi. Prav tako mora prevoznik vrniti tudi neuporabljene dovolilnice, in sicer v 8-ih dneh po poteku njihove veljavnosti.



### RAZMISLITE

V katerih primerih cestnih prevozov so potrebne dovolilnice in kakšen je njihov namen?

#### 6.1.2.2 Konvencija CMR

Odnose med udeleženci cestnega transporta, zlasti odnose med prevoznikom in uporabnikom prevoza, ureja konvencija o pogodbi v mednarodnem cestnem prevozu CMR (Convention relative au contrat de transport international des marchandises par la route).

Uporablja se v primerih, kadar obstaja pogodba o mednarodnem cestnem blagovnem prevozu proti plačilu voznine (ne za režijske prevoze) med prevoznikom in uporabnikom ter se prevoz opravlja na območju najmanj dveh držav, od katerih mora biti vsaj ena podpisnica konvencije.

S to konvencijo je bil uveden tudi **mednarodni tovorni list**.

## 6.2 OMEJITVE TOVORNEGA PROMETA

### 6.2.1 Omejitve prometa v določenih časovnih obdobjih

Tovorna vozila velikih mas kljub svoji koristnosti predstavljajo zaradi doseganja nižjih hitrosti vožnje (predvsem v klancih ipd.) istočasno tudi »viro« v prometu. Predvsem iz navedenega razloga, ki je povezan tudi z varnostjo cestnega prometa, je v določenem časovnem obdobju na določenih državnih cestah v Republiki Sloveniji prepovedan promet **tovornih vozil ter skupin vozil, katerih največja dovoljena masa presega 7.5 t**. Te omejitve so tudi posebnega pomena za organiziranje prevoznih procesov, določa pa jih Odredba o omejitvi prometa na cestah v Republiki Sloveniji.

Glede na obstoječe predpise je promet navedene kategorije vozil prepovedan ob **nedeljah, praznikih in dela prostih dnevih** (v konkretno določenih časovnih obdobjih), **v petek pred veliko nočjo** ter **ob sobotah v času poletne turistične sezone**.

Prepoved omejitve pa za nekatere vrste tovornih vozil oziroma ob nekaterih okoliščinah ne velja. Tako lahko v času prepovedi vozijo npr. tovorna vozila (nad 7.500 kg največje

dovoljene mase), če je to potrebno zaradi reševanja človeških življenj, za nujna vzdrževalna dela cest, prevoz poštnih pošiljk, za dostavo naftnih derivatov na bencinske servise ipd. Vozniki dokažejo upravičenost z ustrežno dokumentacijo.

Prav tako prepoved ob določenih pogojih ne velja pri kombiniranem prevozu cestnega in železniškega prometa oziroma cestnega in ladijskega prometa.

Zelo pomembna omejitev je tudi **prepoved vožnje v zimskih razmerah**, ko se na cesti sneg oprijema vozišča ali je na cesti poledica, in sicer za:

- tovorna vozila s priklopnimi vozili,
- vozila, ki prevažajo nevarno blago in
- izredne prevoze.

Podobno ureditev imajo tudi ostale evropske države, kar je potrebno upoštevati pri organiziranju prevoza tovora v mednarodnem cestnem prometu.

## 6.2.2 Prometna signalizacija in omejitve tovornega prometa

Na določenih cestah ali cestnih odsekih so omejitve tovornega prometa določene s prometno signalizacijo. Te so določene na primer v obliki prepovedi vožnje tovornih vozil glede na največjo dovoljeno maso, skupno maso, osne obremenitve, dimenzije, prevoz nevarnega blaga (še posebej v okolici vodovarstvenih območij), prevoz eksplozivnih snovi ipd. Prevozniki in vozniki morajo te omejitve upoštevati (že v fazi načrtovanja poti prevoza).

Nekatere izmed teh omejitev temeljijo na dveh pravilnikih, in sicer: Pravilniku o omejitvi uporabe državnih cest za promet tovornih vozil, katerih največja dovoljena masa presega 7,5 t in Pravilniku o omejitvi uporabe državnih cest, katerih trajanje je daljše od enega leta.

## 6.3 DIMENZIJE, MASE IN OSNE OBREMENTITVE PREVOZNIH SREDSTEV

Pri organiziranju prevoznih procesov je potrebno pozornost nameniti tudi dimenzijam, masam in osnim obremenitvam cestnih prevoznih sredstev. **Te spadajo med najpomembnejše in najosnovnejše značilnosti prevoznih sredstev.** To je pomembno tako s stališča spoštovanja predpisov s področja cestnega prometa (Pravilnik o merah in masah vozil v cestnem prometu) kakor tudi s stališča prometnih poti, kjer lahko obstajajo tudi določene fizične omejitve (npr. nezadostna nosilnost kakšnega prometnega objekta, nezadostni prečni profili ipd.).

Dimenzije prevoznega sredstva so dolžina, širina in višina:<sup>18</sup>

- **dolžina** je razmak med končnima točkama prevoznega sredstva na sprednji in zadnji strani, predpisana pa je za posamezno vrsto prevoznega sredstva;
- **širina** predstavlja razmak med končnima točkama na obeh bočnih straneh prevoznega sredstva in je prav tako natančno določena v predpisih;
- **višina** prevoznega sredstva je razmak med površino vozišča ceste ter najvišjo točko na neobremenjenem prevoznem sredstvu.

S predpisi sta določeni tudi skupna masa in osna obremenitev prevoznega sredstva, ki jih konkretno določa Pravilnik o merah in masah vozil v cestnem prometu.

<sup>18</sup> Natančne dimenzije določa veljavni Pravilnik o merah in masah vozil v cestnem prometu.

**Skupna masa** je masa vozila skupaj z maso tovora, ki se prevaža na njem, ter maso oseb, ki so na vozilu, prav tako pa tudi maso morebitnega priklopnega vozila skupaj z maso tovora (Zakon o varnosti, 2008).

**Oсна obremenitev** je del skupne mase, s katero os vozila na vodoravni podlagi obremenjuje vozišče, kadar vozilo miruje (Zakon o varnosti, 2008).

Zelo pomembna karakteristika je tudi **največja dovoljena masa prevoznega sredstva**. To je masa, ki jo določi proizvajalec prevoznega sredstva glede na njegove konstrukcijske lastnosti. Vpisana je v prometno dovoljenje in je lahko:

- tehnična (določena ob proizvodnji vozila) ali
- zmanjšana (lastnik vozila jo lahko da zmanjšati npr. zaradi plačevanja nižjih prispevkov – vpiše se v prometno dovoljenje, voznik pa lahko od takrat naprej obremeni prevozno sredstvo le do zmanjšane največje dovoljene mase).

## 6.4 SPECIFIČNI PREVOZI

Specifični prevozi so prevozi, ki se opravljajo pod posebnimi pogoji, in sicer:

- prevoz nevarnega blaga,
- izredni prevozi,
- prevozi hitro pokvarljivega blaga ter
- prevozi živali.<sup>19</sup>

Organizacijsko zahtevnejši so predvsem **prevozi nevarnega blaga** in **izredni prevozi**, zaradi česar so v nadaljevanju tudi posebej obravnavani.

### 6.4.1 Prevoz nevarnega blaga

Nevarno blago predstavlja pri prevozu posebno nevarnost, saj gre za tovor, pri katerem lahko pride do eksplozije, požara, zastrupitve itd. Zaradi tega morajo biti pri prevozu upoštevani posebni varnostni ukrepi, s katerimi se na eni strani zagotavlja varnost vseh udeležencev pri prevozu, na drugi strani pa tudi varnost drugih ljudi, stvari in okolja.

Zakon o prevozu nevarnega blaga določa pogoje za prevoz nevarnega blaga za posamezne prometne podsisteme (v cestnem in železniškem prometu, prometu po morju in celinskih vodah ter v zračnem prometu), dolžnost oseb, ki sodelujejo pri prevozu, pogoje za embalažo in vozila, imenovanje varnostnega svetovalca, usposabljanje oseb, ki sodelujejo pri prevozu, pristojnosti državnih organov in nadzor nad izvrševanjem zakona.

V okviru urejanja prevoza nevarnega blaga v cestnem prometu se Zakon o prevozu nevarnega blaga navezuje na mednarodni sporazum ADR (European Agreement Concerning the International Carriage of **D**angerous Goods by **R**oad), ki je bil podpisan leta 1957, podrobnejša pravila, **prilogi A in B**, pa sta bili objavljena šele 12 let pozneje, in sicer leta 1969, potem ko je sporazum začel veljati. Ta sporazum je do danes doživel že veliko sprememb.

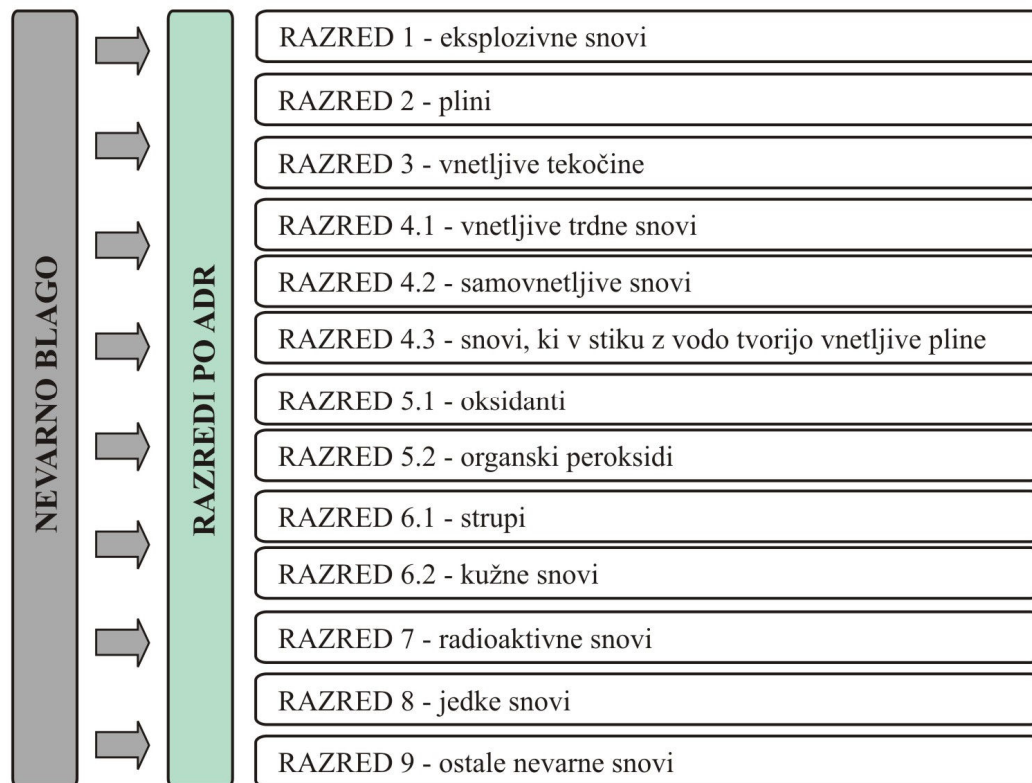
---

<sup>19</sup> V zvezi s prevozom živali več v Pravilniku o pogojih in načinu prevoza živali.

Nevarno blago se deli v štiri skupine:

- nevarno blago, ki se natovarja brez strokovnega nadzora, po predpisih o prevozu nevarnega blaga;
- nevarno blago, ki se natovarja pod strokovnim nadzorom, po navodilih strokovnjakov;
- nevarno blago, ki se natovarja pod nadzorom strokovnjakov in se prevaža s spremstvom;
- nevarno blago, ki se ne sme prevažati v komercialnih prevozih.

Nevarno blago se po sporazumu ADR razvršča v razrede, ki so prikazani na sliki 37.



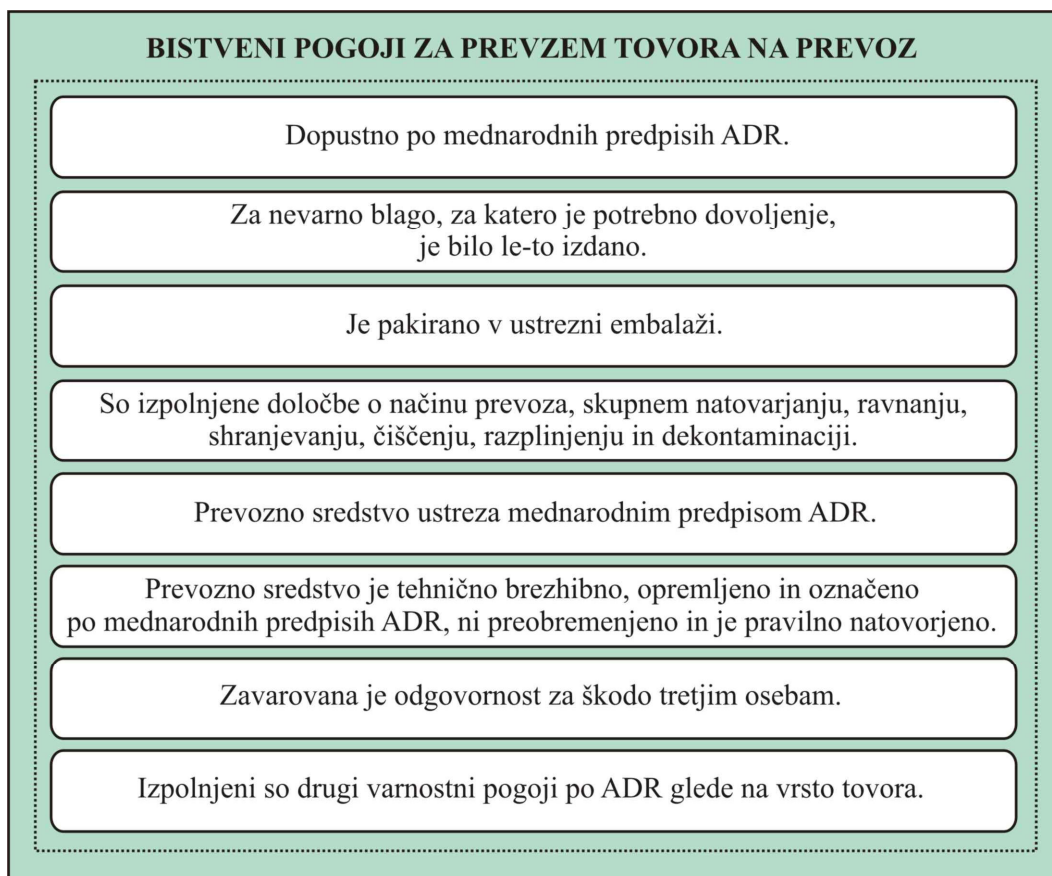
Slika 37: Razredi nevarnega blaga

Vir: Lasten

Vozniki in drugi udeleženci morajo biti pri prevozu nevarnega blaga za izvajanje tovrstnih prevozov ustrezno usposobljeni v skladu s Pravilnikom o strokovnem usposabljanju voznikov vozil za prevoz nevarnega blaga in drugih oseb, ki sodelujejo pri prevozu. Ta pravilnik določa naslednje oblike usposabljanj:

- osnovni tečaj (za prevoz nevarnega blaga v tovorkih),
- specialistični tečaj za prevoz v cisternah,
- specialistični tečaj za prevoz eksplozivnih snovi in predmetov (razred 1) in
- specialistični tečaj za prevoz radioaktivnih snovi (razred 7).

**Dolžnosti organizatorja prevoza oziroma prevoznika** so, da organizira oziroma prevzame blago na prevoz le ob izpolnjevanju predpisanih pogojev (slika 38).



Slika 38: Bistveni pogoji za prevzem nevarnega blaga na prevoz

Vir: Lasten

Vsak prevoz nevarnega blaga mora spremljati **prevozna listina** (Robnik in Habič, 2004, 87). V prevozni listini morajo biti navedeni vsaj naslednji podatki:

- UN-številka (v **ADR ima vsaka nevarna snov svojo UN-številko**),
- uradno ime blaga (napisano z velikimi tiskanimi črkami v seznamu blaga),
- razred,
- embalažna skupina,
- začetnice ADR ali RID,
- številko in opis tovorkov ali vsebnikov IBC,
- skupno količino nevarnega blaga (kot prostornino ali bruto maso ali neto maso ali za eksplozivne snovi in predmete razreda 1 kot vso neto maso eksplozivnih snovi),
- ime in naslov pošiljatelja in
- ime in naslov prejemnika.

Nekatere posebne določbe, ki so pomembne pri organiziranju prevoza nevarnega blaga, vsebuje tudi Zakon o varnosti cestnega prometa, in sicer:

- posebne omejitve hitrosti (70 km/h ne glede na kategorijo ceste);
- obveznost zmanjševanja hitrosti ob slabših pogojih na cesti;
- obveznost opravljanja tehničnih pregledov vozil za prevoz nevarnega blaga na vsakih šest mesecev ne glede na njihovo starost;
- omejitve prometa (sprejem Odredbe o omejitvi prometa na cestah v Republiki Sloveniji) in
- oprema vozil (Pravilnik o napravah in opremi vozil v cestnem prometu).

## 6.4.2 Izredni prevozi

Za **izredni prevoz** gre, kadar se le-ta opravlja s prevoznimi sredstvi, ki sama ali skupaj s tovorom presegajo s predpisi dovoljene osne obremenitve, največjo skupno maso, širino, dolžino in višino ali pa prekoračitev teh elementov, določenih s postavljenimi prometnimi znaki (slika 6.1). Pri izrednih prevozih gre torej za izredno uporabo javne ceste.



Slika 39: Primer izrednega prevoza

Vir: [http://www.dvig.si/urejanje/images/Reference/slika\\_velika02008-01-18-07-03-50.jpg](http://www.dvig.si/urejanje/images/Reference/slika_velika02008-01-18-07-03-50.jpg)  
(25. 11. 2008)

Izredni prevoz se v cestnem prometu lahko opravi le, če tovora ni mogoče prepeljati po železnici ali z drugimi prevoznimi sredstvi in če prevoz izpolnjuje pogoje za varen cestni promet oz. če bi bil prevoz po železnici ali z drugimi prometnimi sredstvi preveč zapleten, dolgotrajen ali znatno dražji.

Pred izvedbo izrednega prevoza si mora prevoznik **pridobiti dovoljenje**. Način, pogoje in postopek za izdajo dovoljenja za izredni prevoz po javnih cestah, pa tudi pravice, obveznosti in odgovornost prejemnika dovoljenja oziroma prevoznika, določa Pravilnik o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v Republiki Sloveniji.

Izredni prevozi se na podlagi pravilnika glede na preseganje največjih dovoljenih skupnih mas, dimenzij in osnih obremenitev, predpisanih za vozila, s katerim se ti prevozi opravljajo, delijo v pet kategorij: **I., II., III., IV. in V. kategorije** (4. člen Pravilnika o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v Republiki Sloveniji).

Dovoljenje za izredni prevoz izda, na podlagi pisne vloge prosilca (organizacije), pristojni upravljavec ceste (Direkcija Republike Slovenije za ceste oziroma Družba za avtoceste Republike Slovenije za državne ceste, občinska uprava pa za občinske ceste).

**Vloga** se vložijo na posebni tiskovini pristojnemu izdajatelju, priložiti pa ji je potrebno skico vozila s tovorom, predlog načrta opravljanja izrednega prevoza, oceno sposobnosti prevozne poti (kadar je to potrebno zaradi zahtevnosti prevoza), izjavo o strokovni usposobljenosti udeležencev, izjavo o ustrezni tehnični opremljenosti ter pisno soglasje Ministrstva za notranje

zadeve (pri prevozih, kjer mora v skladu s pravilnikom spremljati prevoz policija). Pri oddaji vloge je potrebno **upoštevati s predpisi določene roke**.<sup>20</sup>

Dovoljenje za izredni prevoz se **praviloma izda za vsak prevoz posebej**. Izjemoma se dovoljenje izda za več voženj, kadar gre za prevoz enakih tovorov z istimi vozili, vendar mora biti število voženj omejeno.

Organizacija, ki bo opravljala izredni prevoz (prejemnik dovoljenja), mora s pisnim pooblastilom imenovati **odgovornega vodjo prevoza**, ki je odgovoren za pravilno in varno naložen tovor ter za upoštevanje predpisov in vseh pogojev iz dovoljenja.

Odgovorni vodja prevoza in drugi delavci, ki spremljajo in izvajajo prevoz, morajo biti strokovno usposobljeni za to delo in seznanjeni z načrtom prevoza ter vsemi pogoji iz dovoljenja. Odgovorni vodja prevoza mora podrobno poznati prevozno pot, določeno v dovoljenju, in prometne pogoje na njej ter imeti s sabo dovoljenje za izredni prevoz.

Sestavo spremstva določi izdajatelj dovoljenja, izredni prevoz pa se ob določenih pogojih opravi tudi ob sodelovanju prometne policije. V dovoljenju se lahko zahteva, da v spremstvu sodeluje tudi podjetje za vzdrževanje cest, če je to potrebno. Prevozno sredstvo, tovor in spremljevalna vozila morajo biti označena v skladu s predpisi o varnosti cestnega prometa.



#### RAZMISLITE

Katere so razlike med kategorijami izrednih prevozov ter katere izmed kategorij so z organizacijskega in tehnološkega vidika najzahtevnejše?

## 6.5 KOMBINIRANI PREVOZI

Z razvojem sodobnejših transportnih tehnologij so bili ustvarjeni osnovni pogoji za integracijo dveh prometnih nosilcev (podsystemov) v okviru enega transportnega procesa. Skladno s tem razvojem so prometni strokovnjaki ob svojih preučevanjih skušali definirati različne pojme, kot so (Zelenika in Jakomin, 1995, 81): integralni prevoz, integrirani prevoz, intermodalni prevoz, direktni prevoz, mešani prevoz, kombinirani prevoz, multimodalni prevoz ...

Kljub temu so danes najbolj aktualni in z vidika organiziranja cestnega prometa najbolj pomembni pojmi **kombiniranega in multimodalnega prevoza**.

Kot pojem kombinirani prevoz se lahko razume tudi pojem intermodalni prevoz. S stališča obravnavanja organiziranja cestnega prometa je zelo primerna definicija kombiniranega ali intermodalnega prevoza, ki ustreza predpisom s področja cestnega prometa – Uredbi o kombiniranem prevozu. **Kombinirani prevoz je po tej definiciji prevoz blaga v eni in isti tovorni enoti ali v cestnem tovornem vozilu, ki zaporedoma uporablja dva ali več načinov prevoza (prometnih nosilcev) brez prelaganja tovora samega ob zamenjavi načina prevoza.**

<sup>20</sup> Pravilnik o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v Republiki Sloveniji predvideva različne roke, ki se razlikujejo tudi med kategorijami prevozov.

Najpogostejše oblike kombiniranega prevoza so cestno-železniški in cestno-pomorski ali cestno-železniško-pomorski.

Pretovorne manipulacije tovornih enot ali cestnih tovornih vozil se opravljajo v za to **ustrezno opremljenih terminalih**.

Predpisi Republike Slovenije za posamezne kombinirane prevoze (če se večina prevoza opravi po železnici ali po vodni plovni poti) predvidevajo nekatere ugodnosti glede pridobivanja dovolilnic za mednarodni prevoz, olajšave po Odredbi o omejitvi prometa na cestah v RS ipd.

V svetovni teoriji in praksi pa vse večji pomen pridobiva **multimodalni transport**. Odnosi udeležencev v mednarodnem multimodalnem transportu so pravno urejeni s **Konvencijo Združenih narodov o mednarodnem multimodalnem transportu blaga** iz leta 1980, iz katere Zelenika in Jakomin (1995, 84) povzemata predvsem naslednje karakteristike multimodalnega transporta:

- da so v mednarodnem multimodalnem transportu »izvajalci multimodalnega prevoza« in prejemniki blaga v dveh različnih državah;
- da se prevoz blaga v mednarodnem multimodalnem transportu izvaja z najmanj dvema različnima prevoznima sredstvoma oz. da v transportnem procesu sodelujeta najmanj dva prometna podsistema;
- da celotni mednarodni multimodalni transport temelji na eni prevoznici pogodbi, ki ga je izvajalec multimodalnega prevoza sklenil s pošiljateljem blaga;
- da se za celotni mednarodni multimodalni transport izda in uporablja samo ena prevozna listina;
- da celotni proces mednarodnega multimodalnega prevoza izvaja ali organizira samo en izvajalec multimodalnega transporta (t. i. Multimodal Transport Operator – MTO). To je najpogosteje mednarodni špediter, ki usklajuje dejavnosti špediterja in prevoznika.

Pri izvajanju kombiniranega oz. multimodalnega prevoza se organizatorji prevoznega procesa vsakodnevno srečujejo z različnimi **sodobnimi transportnimi tehnologijami**, od katerih je odvisen tudi način organiziranja procesa prevoza tovora v cestnem prometu.

## 6.6 ITINERAR

V procesu transporta tovora je potrebno zagotoviti čim bolj optimalno povezavo posameznih krajev, tako da bodo stroški transporta čim nižji oz. da bo zagotovljen čim krajši čas potovanja ter da bodo pri tem upoštevani veljavni predpisi. Pri tem se uporabljajo različni modeli gibanja prevoznih sredstev po transportni relaciji, ki so odvisni predvsem od (Kolenc, 1998):

- blagovnih tokov,
- želja uporabnikov transportnih storitev,
- transportne razdalje,
- vrste prevoznih sredstev ipd.

Skupni naziv za **transportno relacijo in smer gibanja po tej relaciji je itinerar (ali itinerarij ali prevozna pot ali maršruta)**. Glavna značilnost itinerarja je dolžina, ki pomeni razdaljo, ki jo prevozno sredstvo prevozi od začetne do končne točke prevozne poti.

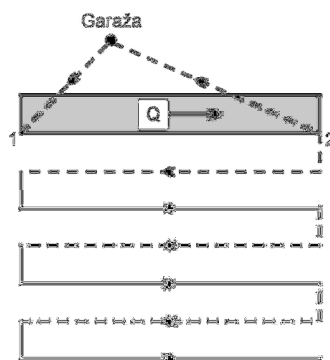
Glede na obliko obstaja več vrst itinerarjev, in sicer:

- ponavljajoči,
- radialni,
- krožni (ciklični) ter
- zbirni ali distribucijski.

### 6.6.1 Ponavljajoči itinerar

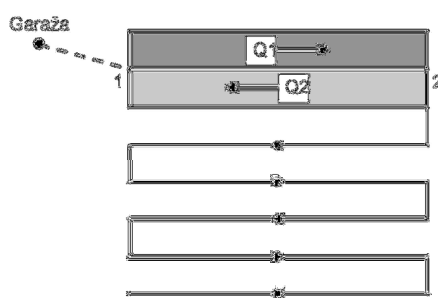
Ponavljajoči itinerar predstavlja izvrševanje transportnega procesa na način, da se posamezne vožnje med dvema točkama na isti relaciji ponavljajo. Glede na izkoriščenost prevoznega sredstva se lahko pri tem pojavljajo naslednje tri možnosti:

- s prazno povratno vožnjo (ena vožnja v enem ciklu – slika 40),
- s prevozom tovora v obe smeri (dve vožnji v enem ciklu – slika 41) ter
- s prevozom tovora na delu poti v eni smeri (delni izkoristek prevozne poti – slika 42).



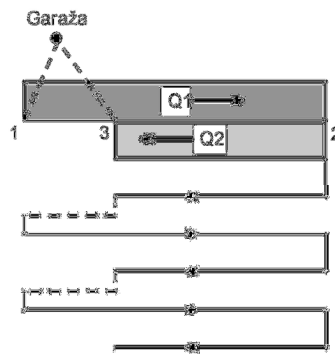
Slika 40: Ponavljajoči intinerar s prazno povratno vožnjo

Vir: Lasten



Slika 41: Ponavljajoči intinerar s prevozom tovora v obe smeri

Vir: Lasten

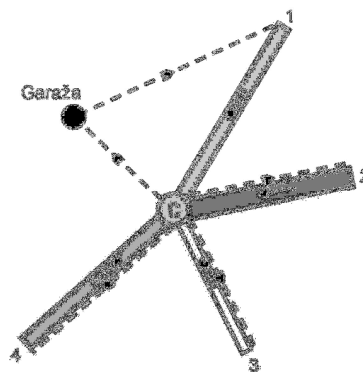


Slika 42: Ponavljajoči itinerar s prevozom tovora na delu poti

Vir: Lasten

### 6.6.2 Radialni itinerar

Radialni itinerar vsebuje več ponavljajočih itinerarjev, na katerih se (običajno) prevažajo različne količine tovora na različnih razdaljah. Le-ti se stikajo v eni točki in imajo več mest natovarjanja tovora oz. prevozi potekajo iz ene točke natovarjanja tovora v več točk raztovarjanja tovora (slika 43).



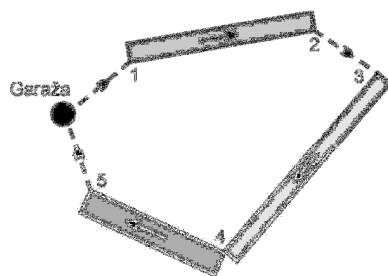
Slika 43: Radialni itinerar

Vir: Lasten

Ta oblika itinerarja se običajno uporablja pri krajših transportnih razdaljah (npr. distribucija ali dovoz tovora na železniško postajo, ...).

### 6.6.3 Krožni (ciklični) itinerar

Kadar je itinerar zaprt, v obliki kroga, gre za krožni itinerar. Pri tej obliki itinerarja se torej posamezne poti in smeri gibanja združujejo v zaprti krog, med točkami pa se (običajno) prevažajo različne količine tovora na različnih razdaljah (slika 44).



Slika 44: Krožni itinerar

Vir: Lasten

Pred uvedbo krožnega itinerarja je potrebno izvesti natančno analizo vseh znanih elementov transporta, da bi se lahko vzpostavil itinerar, ki bo omogočal najbolj učinkovito izvedbo transporta (čim večja izkoriščenost transportnega sredstva na čim večjem delu poti).

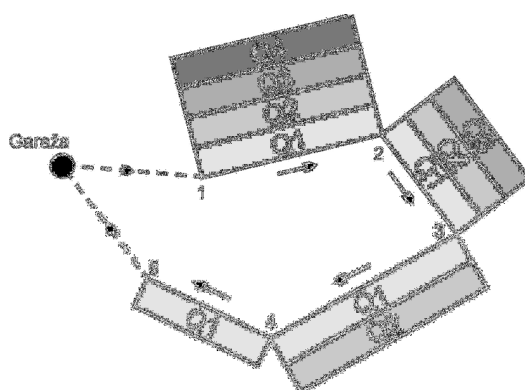
Na izbiro krožnega itinerarja vplivajo:

- značilnosti tovora (npr. ali se lahko prevažna z istim transportnim sredstvom),
- struktura voznega parka,
- režim dela voznega parka ter
- deljivost delovnega časa s trajanjem enega cikla (zaradi čim večje izkoriščenosti delovnega časa).

#### 6.6.4 Zbirni ali distribucijski itinerar

Zbirni oz. distribucijski itinerarji predstavljajo polkrožne ali krožne itinerarje, pri katerih se tovor postopno natovarja (zbirni) ali razтовarja (distribucijski).

Zbirni itinerarji se uporabljajo pri postopnem povečevanju količine tovora v prevoznem sredstvu (npr. zbiranje smeti, kosovnih odpadkov, ...), distribucijski (slika 45) pa pri postopnem zmanjševanju količine tovora (npr. distribucija blaga iz skladišča trgovskega podjetja v posamezne poslovne enote).



Slika 45: Distribucijski itinerar

Vir: Lasten

Itinerar je lahko tudi kombiniran zbirno-distribucijski, pri katerem se tovor postopno natovarja in razтовarja.



### RAZMISLITE

V katerih praktičnih primerih prevozov tovora v cestnem prometu bi bila uporabna posamezna vrsta itinerarja in zakaj?

#### 6.6.5 Osnovni kriteriji izbire itinerarja

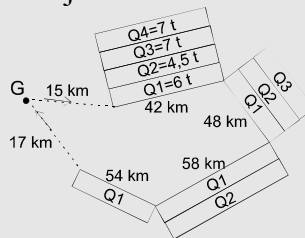
Med posameznimi kraji je možnih več poti, zato je izbira ustreznega itinerarja zelo pomembna. Le-ta se lahko opravlja na osnovi različnih kriterijev. Najpogostejša sta kriterija **najkrajše razdalje** in **najkrajšega časa vožnje**, pri tem pa je potrebno upoštevati glavni cilj, ki je doseči **čim nižje stroške transportnega procesa**. Izhajati je potrebno tudi iz dejstva, da najkrajša pot ni vedno najcenejša.

Ob navedenem je potrebno tudi poudariti, da je pri izbiri itinerarja potrebno upoštevati določene omejitve na področju cestnega tovornega prometa – predvsem prepovedi prometa na nekaterih cestah nižje kategorije, ki so določene s postavljeno prometno signalizacijo, pa tudi morebitne začasne zapore cest ipd.

Optimalno organiziranje gibanja prevoznih sredstev zagotavlja pri opravljanju transporta tovora večji transportni učinek z minimalnimi prevoznimi stroški.

#### PRIMER

Transportno podjetje je opravilo prevoz tovora s transportnim sredstvom nosilnosti 25 ton po naslednjem distribucijskem itinerarju:



Izračunajte:

- Kolikšno je bilo opravljeno transportno delo v tkm?
- Koliko odstoten je bil statični izkoristek nosilnosti transportnega sredstva?
- Koliko odstoten je bil dinamični izkoristek nosilnosti transportnega sredstva?
- Kolikšna je bila stopnja izkoristka prepeljane poti?

REŠITEV:

$$q = 25 \text{ t}$$

$$Kt_1 = 42 \text{ km} \quad Kt_3 = 58 \text{ km}$$

$$Kt_2 = 48 \text{ km} \quad Kt_4 = 54 \text{ km}$$

a) *Transportno delo v tonskih kilometrih*

$$U = 42 \cdot (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4) + 48 \cdot (Q_1 + Q_2 + Q_3) + 58 \cdot (Q_1 + Q_2) + 54 \cdot Q_1$$

$$U = 42 \cdot (6 + 4,5 + 7 + 7) + 48 \cdot (6 + 4,5 + 7) + 58 \cdot (6 + 4,5) + 54 \cdot 6$$

$$U = 42 \cdot 24,5 + 48 \cdot 17,5 + 58 \cdot 10,5 + 54 \cdot 6$$

$$U = 2.802 \text{ tkm}$$

b) *Statični izkoristek nosilnosti transportnega sredstva*

$$\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z} = \frac{(Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4) + (Q_1 + Q_2 + Q_3) + (Q_1 + Q_2) + Q_1}{q \cdot Z}$$

$$\gamma = \frac{(6 + 4,5 + 7 + 7) + (6 + 4,5 + 7) + (6 + 4,5) + 6}{25 \cdot 4}$$

$$\gamma = \frac{24,5 + 17,5 + 10,5 + 6}{100} = \frac{58,5}{100} = 0,58$$

c) *Dinamični izkoristek nosilnosti transportnega sredstva*

$$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt}$$

$$AKt = Kt_1 + Kt_2 + Kt_3 + Kt_4 = 42 + 48 + 58 + 54 = 202 \text{ km}$$

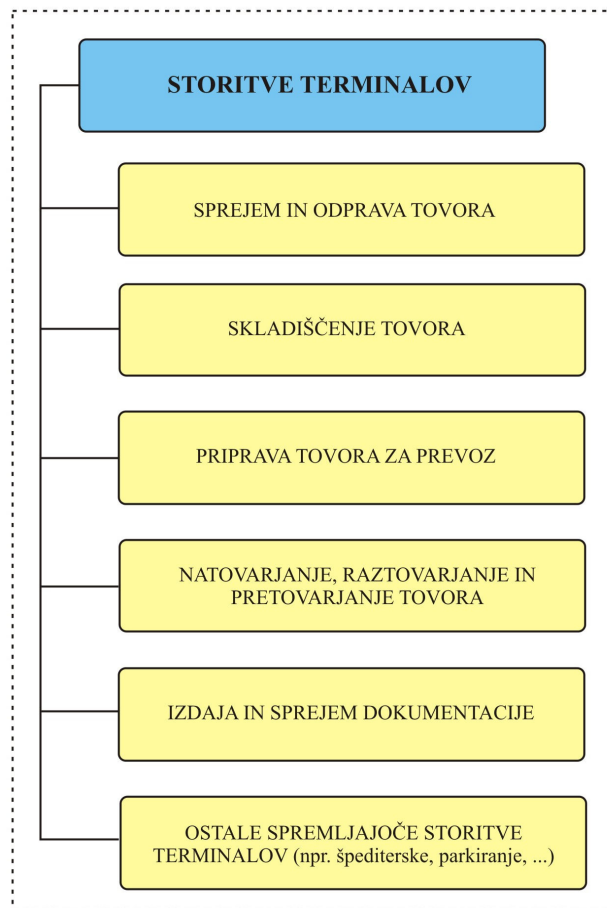
$$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt} = \frac{2.802}{25 \cdot 202} = 0,55$$

d) *Stopnja izkoristka prepeljane poti*

$$\beta = \frac{AKt}{AK} = \frac{AKt}{AKt + AKn} = \frac{202}{202 + 32} = 0,86$$

## 6.7 TERMINALI

V procesu prevoza tovora se pogosto pojavi potreba po prekinitvi procesa, ki je posledica različnih dejavnikov. Ta potreba je narekovala nastanek in razvoj operativnega prostora, na katerem so vzpostavljeni ustrezni pogoji za krajšo ali daljšo prekinitvev gibanja prevoznih sredstev (s tovorom ali brez), kakor tudi pogoji za sprejem, skladiščenje in odpravo tovora in prevoznih sredstev. Takšen prostor se imenuje **terminal**, ki pa je lahko glede na potrebe namenjen samo določeni vrsti ali določenim skupinam tovorov (npr. Luka Koper na <http://www.luka-kp.si>, Logistični center Gradec (Graz) na [www.cargo-center-graz-immobilien.at](http://www.cargo-center-graz-immobilien.at)), v njem pa se izvajajo različne vrste storitev (slika 46).



Slika 46: Storitve terminalov

Vir: Lasten

### 6.7.1 Opremljenost terminalov

Za čim bolj kvalitetno in optimalno organiziranje posameznih aktivnosti v terminalu mora biti le-ta opremljen z ustreznimi statičnimi in dinamičnimi elementi.

Med najpomembnejše **statične elemente**, ki jih morajo imeti terminali, spadajo (slika 47):

- mesta za natovarjanje in raztovarjanje tovora,
- prostori za skladiščenje tovora (odprti in zaprti),
- prostori za sprejem, pripravo in odpravo tovora,
- dovozne poti in prostor za manever vozil,
- ustrezno število parkirnih mest za tovorna in priklopna vozila,
- službeni in pomožni prostori.



Slika 47: Logistični center Graz

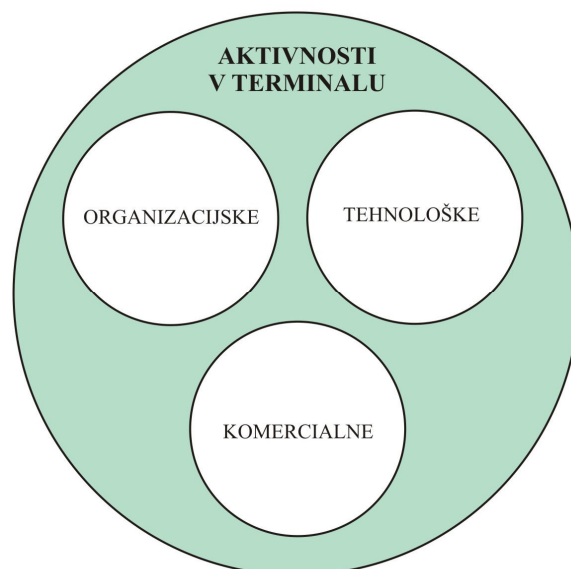
Vir: <http://www.cargo-center-graz.at/images/user/376.jpg> (22. 12. 2008)

Za večjo kakovost storitev je pomembna tudi druga oprema terminalov, ki je na voljo voznikom v primeru daljšega čakanja, kot je npr. videonadzor, telefon in faks, sanitarije, tuš kabine, ustrezen dnevni prostor ipd.

**Dinamične elemente** terminala pa predstavljajo vsa sredstva za izvajanje manipulacij s tovorom, prenos prevoznih sredstev, prevozna sredstva, ki se nahajajo v terminalih ipd. Značilnost posebnega dinamičnega elementa ima **informacijski sistem terminala**, od katerega je v veliki meri odvisna uspešnost organiziranja aktivnosti v terminalu, kar omogoča le kvaliteten sodobni informacijski sistem.

### 6.7.2 Aktivnosti v terminalih

Aktivnosti v terminalu po Županoviću (1986, 185) sestavljajo organizacijske, tehnološke in komercialne aktivnosti (slika 48).



Slika 48: Aktivnosti v terminalu

Vir: Lasten

Med **organizacijske aktivnosti** spada organiziranje optimalnega razporejanja in časovnega usklajevanja vseh nalog in opravil v terminalu. Pri tem je potrebno zagotavljati čim večjo izkoriščenost zmogljivosti terminala. To se doseže z zmanjšanjem nepotrebne čakanja na prevozna sredstva, ki jih je potrebno natovoriti oziroma raztovoriti.

Prav tako pa se med organizacijske aktivnosti uvrščajo vse aktivnosti, ki se nanašajo na zagotavljanje ustreznih kadrovskih pogojev ter urejanje medsebojnih odnosov v procesih izvajanja storitev terminala (ustrezna organizacijska struktura). Za racionalno in kvalitetno izvajanje storitev je potrebno zagotoviti ustrezno število usposobljenega operativnega in pomožnega osebja, ki v terminalu izvaja razne naloge v skladu s svojimi pristojnostmi.

Vsekakor je tudi v takšnih oblikah organizacije zelo pomembno delo s človeškimi viri, kar je v prvi fazi potrebno upoštevati že pri zaposlovanju, nadalje pa je potrebno skrbeti za ustrezen način izobraževanja (razvoja) zaposlenih ter ocenjevanja in motiviranja z namenom doseganja čim boljših rezultatov.

Pomemben segment je tudi tehnična opremljenost terminalov, ki mora omogočati optimalno organizacijo dela ter mora biti prilagojena dejanskim potrebam uporabnikov storitev terminala.

**Tehnološke aktivnosti** so tiste aktivnosti, ki se nanašajo na postopke dela s prevoznimi in z manipulacijskimi sredstvi, postopke dela operativnega osebja ter postopke glede namestitve sredstev za delo in skladiščenja tovora. Uporabljena tehnologija je tista, ki znatno prispeva k racionalizaciji in skrajšanju časa posameznih opravil v prevoznem procesu.

Finančno področje dela terminala spada med t. i. **komercialne aktivnosti**, prav tako pa med te aktivnosti spada tudi urejanje razmerij z drugimi (možnimi in obstoječimi) udeleženci, ki sodelujejo v procesu aktivnosti terminalov. Zelo pomembno področje je zagotovo marketing, ki omogoča optimalno izkoriščanje razpoložljivih (kadrovskih in tehničnih) potencialov.



#### RAZMISLITE

Kakšen je odnos med organizacijskimi, tehnološkimi in komercialnimi aktivnostmi v terminalih?

### 6.7.3 Zmogljivost natovorno-raztovornih postaj

Bistven dejavnik organiziranja, predvsem pa časovnega razporejanja posameznih opravil in nalog pri natovarjanju oziroma raztovarjanju, je **zmogljivost natovorno-raztovornih postaj**. Ta je v splošnem odvisna od:

- možnosti istočasnega natovarjanja ali raztovarjanja določenega števila prevoznih sredstev,
- manipulativne sposobnosti tovora z embalažo,
- načina natovarjanja in raztovarjanja (ročni, mehanizirani ali avtomatizirani),
- vrste tovora, njegove fizične sposobnosti, dimenzije in mase,
- vremenskih pogojev ipd.

Zmogljivost natovorno-raztovornih postaj se lahko izrazi kot količina tovora (v tonah) ali kot število vozil, ki jih je možno po določenem številu natovorno-raztovornih mest natovoriti oziroma raztovoriti. Zelo pomemben podatek, ki je med drugim odvisen od nekaterih prej navedenih dejavnikov zmogljivosti, je čas, ki je potreben za natovarjanje oziroma raztovarjanje 1 tone tovora na 1 natovorno-raztovornem mestu ( $t_{man}$ ). Na podlagi tega se **zmogljivost natovorno-raztovornih postaj** izrazi kot:

- količina tovora na uro ( $Q_H$ ):

$$Q_H = \frac{N}{t_{man}} \left[ \frac{t}{h} \right] \quad (6.1)$$

kjer je:

$N$  – število natovornih/raztovornih mest

- število vozil na uro ( $A_H$ ):

$$A_H = \frac{N}{q \cdot \gamma \cdot t_{man}} = \frac{N}{t_{vman}} \left[ \frac{\text{vozil}}{h} \right] \quad (6.2)$$

pri čemer je čas potreben za natovarjanje ali raztovarjanje enega prevoznega sredstva na enem natovorno-raztovornem mestu

$$t_{vman} = q \cdot \gamma \cdot t_{man} \left[ \frac{h}{\text{vozilo}} \right] \quad (6.3)$$

kjer je:

$q$  – nominalna nosilnost posameznega prevoznega sredstva (t)

$\gamma$  – koeficient izkoristka statične nosilnosti prevoznih sredstev

Čas, ki je potreben za pretovorno manipulacijo z enim transportnim sredstvom, predstavlja **ritem dela natovorno-raztovorne postaje ( $R_d$ )**:

$$R_d = \frac{q \cdot \gamma \cdot t_{man}}{N} \left[ \frac{h}{\text{vozilo}} \right] \quad (6.4)$$

Prevozna sredstva pripeljejo na terminal v različnih časovnih presledkih. Povprečen čas med prihodi med dvema zaporednima prevoznima sredstvom predstavlja **interval vožnje ( $I_V$ )**:

$$I_V = \frac{T_o}{A_d} [h] \quad (6.5)$$

kjer je:

$T_o$  – povprečen čas obteka posameznega prevoznega sredstva (h)

$A_d$  – število vozil na delu

Z dobrim organiziranjem transportnega procesa in opravil na natovorno-raztovorni postaji je potrebno slediti izenačevanju ritma dela postaje in intervala vožnje. To pomeni njihovo sinhronizacijo, s čimer se preprečuje nepotrebna izguba:

- pri čakanju vozila na natovarjanje oz. raztovarjanje ter
- pri čakanju postaje (pretovorne mehanizacije, delavcev) na prevozna sredstva, ki jih je potrebno natovoriti oz. raztovoriti.

To pomeni:

$$R_d = I_V$$

$$\frac{q \cdot \gamma \cdot t_{man}}{N} = \frac{T_o}{A_d}$$

Iz tega se lahko izrazi **optimalno število natovornih/raztovornih mest (N)**:

$$N = \frac{q \cdot \gamma \cdot t_{man} \cdot A_d}{T_o} \quad [mest] \quad (6.6)$$

in **optimalno število prevoznih sredstev na delu za neprekinjeno delo natovorno-raztovorne postaje (Ad)**:

$$A_d = \frac{T_o \cdot N}{q \cdot \gamma \cdot t_{man}} \quad [vozil] \quad (6.7)$$

### PRIMER

V delovnem času 10 ur bi bilo potrebno na 8 natovornih mestih natovoriti 113 transportnih sredstev, in sicer:

- 35 transportnih sredstev nosilnosti 10 ton, ki so povprečno 65 % obremenjena;
- 22 transportnih sredstev nosilnosti 25 ton, ki so povprečno 77 % obremenjena;
- 42 transportnih sredstev nosilnosti 7,5 ton, ki so povprečno 69 % obremenjena;
- 14 transportnih sredstev nosilnosti 15 ton, ki so povprečno 71 % obremenjena.

Koliko bi v povprečju moral znašati čas natovarjanja 1 tone tovora?

REŠITEV:

$$q_1 = 10t \quad \gamma_1 = 0,65$$

$$q_2 = 25t \quad \gamma_2 = 0,77$$

$$q_3 = 7,5t \quad \gamma_3 = 0,69$$

$$q_4 = 15t \quad \gamma_4 = 0,71$$

Izhodišče predstavlja enačba:  $Q_H = \frac{N}{t_{man}} \Rightarrow t_{man} = \frac{N}{Q_H}$

Izračunati je potrebno še  $Q_H$ , ki ga lahko (upoštevajoč delovni čas 10 ur) izrazimo na način:

$$10 \cdot Q_H = 35 \cdot q_1 \cdot \gamma_1 + 22 \cdot q_2 \cdot \gamma_2 + 42 \cdot q_3 \cdot \gamma_3 + 14 \cdot q_4 \cdot \gamma_4$$

$$10 \cdot Q_H = 35 \cdot 10 \cdot 0,65 + 22 \cdot 25 \cdot 0,77 + 42 \cdot 7,5 \cdot 0,69 + 14 \cdot 15 \cdot 0,71$$

$$10 \cdot Q_H = 227,5 + 423,5 + 217,35 + 149,1 = 1017,45$$

$$Q_H = \frac{1017,45}{10} = 101,75 \text{ t/h}$$

$$t_{\text{man}} = \frac{N}{Q_H} = \frac{8}{101,75} = 0,079 \text{ h/t}$$

## 6.8 POVZETEK

Prevoz tovora pridobiva predvsem v zadnjih letih zelo velik pomen, ne samo zaradi vse večjega obsega teh prevozov, temveč tudi zaradi njegovega vpliva na okolje in ostali promet na javnih cestah. Na mednarodni ravni, predvsem z državami izven Evropske unije, je javni prevoz tovora reguliran z dovolilnicami, ki jih morajo imeti vozniki pri sebi skladno z mednarodnimi pogodbami. Tovorni promet je v Republiki Sloveniji in na mednarodni ravni podvržen strogim omejitvam, od katerih smo bistvene tudi navedli.

Poleg prevozov, za katere veljajo splošne zahteve, se v cestnem prometu opravljajo tudi prevozi, ki so s tehnološkega in z organizacijskega vidika zahtevnejši, pri čemer smo se osredotočili na prevoze nevarnega blaga in izredne prevoze.

V okviru prevoza tovora je zelo pomembna tudi vloga terminalov kot mest, na katerih se izvajajo številne aktivnosti, povezane s prevoznim procesom. Na terminalih se izvajajo organizacijske, tehnološke in komercialne aktivnosti, vse izmed njih pa zahtevajo ustrezno tehnično in kadrovsko podporo.

### VPRAŠANJA

1. Pojasnite razlike med notranjimi in mednarodnimi prevozi tovora v cestnem prometu.
2. Kakšno vlogo imajo v okviru organizacije prevozov dovolilnice za mednarodni prevoz tovora v cestnem prometu?
3. Ocenite omejitve tovornega prometa z vidika njihovega pomena za cestni promet.
4. Določite področja, katerim je potrebno pri preverjanju pogojev za prevzem nevarnega blaga na prevoz dati največji poudarek.
5. Razvrstite in naštejte aktivnosti, ki jih je potrebno izvesti do zaključka izvedbe izrednega prevoza.
6. Na praktičnih primerih pojasnite aktivnosti v tovornih terminalih cestnega prometa ter njihov medsebojni odnos.

**VAJA**

Tovor natovarjamo s 3 manipulacijskimi sredstvi, od katerih imata prvi dve tehnično storilnost 15 t/h, tretje pa 22 t/h. S temi sredstvi manipulacije lahko na 1 natovornem mestu natovorimo 45 transportnih sredstev v 3 urah. Koliko transportnih sredstev enake nosilnosti in izkoristka nosilnosti bi lahko natovorili v 1 uri na 1 natovornem mestu, če bi imela vsa tri manipulacijska sredstva tehnično storilnost 22 t/h?

REŠITEV:  $A_{H2} = 19$  vozil/h

## 7 PREVOZ POTNIKOV

Tako kot prevoz tovora ima tudi prevoz potnikov svoje posebnosti. Zaradi vse večje stopnje motorizacije ter s tem večje individualne uporabe osebnih avtomobilov se prevozniki v zadnjih letih srečujejo z nenehnim upadanjem transportnega dela v javnem potniškem prometu. Te okoliščine tako od prevoznikov kakor tudi od prometne stroke nasploh zahtevajo iskanje rešitev, ki bi v prihodnosti prinesle ponoven razmah javnega potniškega prometa.

Prevozniki morajo poznati in ravnati v skladu z veljavnimi predpisi, ki urejajo to področje glede na vrsto prevoza oziroma območje, kjer se izvaja. Zahteve potnikov oziroma njihova pričakovanja v javnem potniškem prometu so zelo velike. Predvsem iz tega razloga je za prometnega strokovnjaka pomembno, da zna organizirati in analizirati delo linije potniškega prometa ter na podlagi ugotovite sprejemati ustrezne odločitve.

Začetno–končne operacije se pri prevozu potnikov praviloma opravljajo na avtobusnih postajah, pomembnejših avtobusnih postajališčih in avtobusnih postajališčih. V tej zvezi poglavje obravnava tudi aktivnosti na teh točkah z vidika predpisov o prevozih v cestnem prometu.

Ob koncu tega poglavja boste:

- razlikovali vrste prevozov potnikov;
- razumeli posebnosti javnih prevozov potnikov v notranjem in mednarodnem prometu;
- poznali značilnosti in omejitve posebnih vrst prevozov potnikov ter jih znali upoštevati pri organizaciji teh prevozov;
- znali organizirati in analizirati delo linije potniškega prometa;
- znali organizirati delo avtobusnih postaj in pomembnejših avtobusnih postajališč z vidika predpisov o prevozih v cestnem prometu;
- poznali vlogo in urejenost avtobusnih postajališč.

### 7.1 SPLOŠNA IZHODIŠČA PREVOZA POTNIKOV IN PREVOZNIH POTREB

Rezultat procesa dela v cestnem potniškem prometu je storitev, izražena s spremembo kraja nahajanja potnikov, ki se ustvari v določenem času. S tem se ustvarja transportno delo, izraženo v potniških kilometrih.

Odločitev potnika, ali bo kot način prevoza izbral javni prevoz, je odvisna od vrste dejavnikov, od katerih so bistveni razvidni iz slike 49.



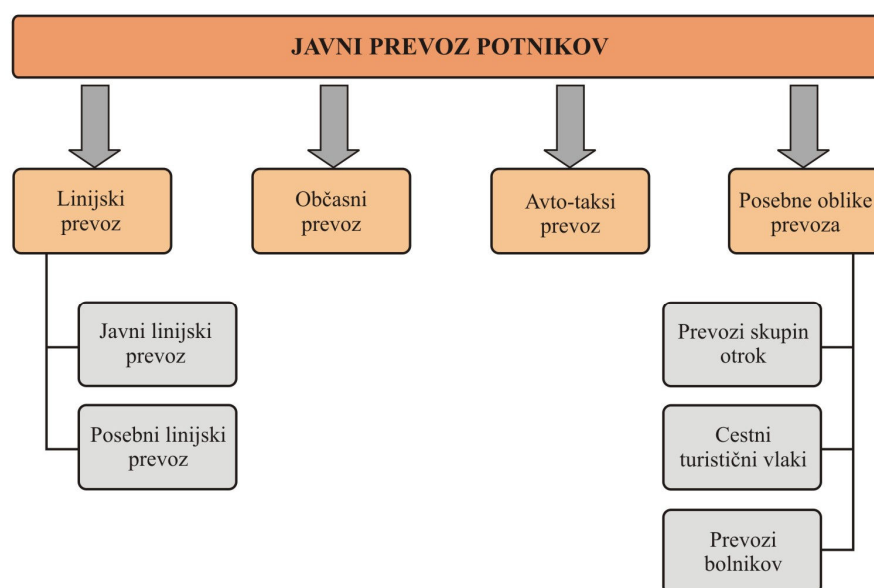
Slika 49: Bistveni dejavniki izbire javnega prevoza

Vir: Lasten

Da bi bilo možno v čim večji meri ustreči željam potnikov, je potrebno ugotoviti, kakšni so motivi potovanja ter zahteve potnikov. Kot najpogostejši motivi se pojavljajo službena potovanja, prevoz na delo, prevoz v šolo, potovanje na izlet, dopust ter zasebna potovanja (npr. na obiske ipd.).

## 7.2 JAVNI PREVOZ POTNIKOV

Javni prevoz potnikov v cestnem prometu se opravlja v obliki različnih vrst prevoza, ki so razvidne iz slike 50.



Slika 50: Vrste javnih prevozov potnikov

Vir: Lasten

**Javni linijski prevoz potnikov** se izvaja na določenih relacijah in smereh (linijah) po vnaprej določenem voznem redu, ceni ter splošnih pogojih prevoza. Gre torej za prevoz potnikov, ki je pod enakimi pogoji dostopen vsem in se opravlja z določeno pogostostjo po vnaprej določeni prevoznih poti. V skladu s predpisi se lahko izvaja samo z avtobusi.

**Občasni prevozi potnikov** se izvajajo na podlagi potrebe po prevozu, ki je posledica vsakodnevene migracije ljudi. Pri tej obliki prevoza se torej skupina vnaprej določenih potnikov prevaža pod pogoji, ki so dogovorjeni s pogodbo med prevoznikom in naročnikom prevoza.

Prevoz oseb v cestnem prometu se lahko izvaja tudi kot **prevoz za lastne potrebe**, katerega v nekomercialne in neprofitne namene izvajajo fizične ali pravne osebe ter državni organi v zvezi z opravljanjem njihove dejavnosti ali nalog z njihovega delovnega področja.

Organizacije, ki opravljajo javni prevoz potnikov, morajo imeti veljavno licenco oziroma licenco Skupnosti (veljajo pa tudi izjeme, kot je npr. prevoz bolnikov).

Tako kot prevoz tovora se tudi prevoz potnikov izvaja v **notranjem** in **mednarodnem** prometu.<sup>21</sup>

### 7.2.1 Javni linijski prevoz potnikov v notranjem prometu

Glede na mesta vstopanja in izstopanja potnikov je javni linijski prevoz potnikov lahko:

- potniški (potniki vstopajo in izstopajo na vseh avtobusnih postajah in postajališčih),
- hitri (potniki vstopajo in izstopajo na vseh avtobusnih postajah in pomembnejših avtobusnih postajališčih) ali
- direktni linijski prevoz (potniki vstopajo in izstopajo na začetni in končni avtobusni postaji oziroma pomembnejšem avtobusnem postajališču).

Javni linijski prevoz potnikov se opravlja **po voznem redu**, ki ga mora prevoznik pred začetkom uveljavitve objaviti na vseh avtobusnih postajah in postajališčih, na katerih so po voznem redu predvideni postanki. Pri tem prevoznik ne sme opustiti nobenega prevoza, določenega z voznim redom.

Na posamezni liniji se prevoz lahko začasno prekine samo v primeru situacij, ki jih ni bilo mogoče predvideti in jih ni mogoče preprečiti. V primeru takšne prekinitve mora pristojna služba prevoznika obvestiti javnost preko medijev.

V kolikor so v avtobusu še prosti sedeži oz. stojišča, mora voznik v skladu z voznim redom (če je predviden postanek na neki avtobusni postaji ali postajališču) in s splošnimi prevoznimi pogoji (npr. plačilo vozovnice) sprejeti na prevoz vsako osebo in njeno osebno prtljago. V primeru večjih prevoznih potreb, kot znaša kapaciteta določenega avtobusa, pa se lahko na posamezni liniji po voznem redu prevoz opravlja tudi z dodatnimi avtobusi (npr. dodatne vožnje ob večjih prireditvah).

Voznik mora dosledno upoštevati vozni red in ne sme ustavljati izven avtobusnih postaj in postajališč, ki so določena z voznim redom.


---

<sup>21</sup> Aktualne zadeve s področja prevoza potnikov v cestnem prometu najdemo na [www.mzp.gov.si](http://www.mzp.gov.si) v rubriki Cestni prevozi.

Glede na območje, na katerem se izvaja, se prevoz potnikov v notranjem prometu deli na: mestni, primestni in medkrajevni prevoz.

**Mestni in primestni prevoz** se opravljata na krajših razdaljah in sta namenjena povezovanju posameznih točk znotraj mesta oz. točk v primestju s posameznimi točkami znotraj mesta.

Pri **medkrajevnem** notranjem prevozu potnikov so razdalje daljše, njegov namen pa je povezovanje posameznih krajev znotraj države.



**RAZMISLITE**

Kakšne so obveznosti prevoznika pri izvajanju javnega linijskega prevoza potnikov?

## 7.2.2 Javni linijski prevoz potnikov v mednarodnem prometu

Poleg splošnih pogojev, ki sicer veljajo v notranjem prometu, morajo prometne organizacije, ki opravljajo javni linijski prevoz potnikov v mednarodnem prometu, izpolnjevati tudi druge pogoje, ki izhajajo iz mednarodne pravne ureditve (konvencije ter drugi mednarodni sporazumi na bilateralni oziroma multilateralni ravni).

Mednarodni linijski prevoz potnikov se lahko opravlja le na podlagi dovoljenja Skupnosti za mednarodni linijski prevoz potnikov ali dovoljenja za prevoze v države nečlanice Skupnosti. Pri opravljanju mednarodnega linijskega prevoza potnikov mora voznik imeti v vozilu izvornik veljavnega dovoljenja.

Obveznost upoštevanja voznega reda, cenika ter način in pogoji uporabe avtobusnih postaj in postajališč so v mednarodnem prevozu potnikov enaki kot v notranjem prevozu.

## 7.2.3 Posebni linijski prevoz potnikov

**Prevoz samo določene vrste potnikov** (npr. prevoz otrok v šolo in domov, ...) oz. posebni linijski prevoz se v mednarodnem in notranjem prometu izvaja na podlagi sklenjene pisne pogodbe med naročnikom prevoza in prevoznikom. Izvaja se z avtobusi ali osebnimi avtomobili.

O sklenitvi pogodbe mora prevozna organizacija obvestiti Direkcijo Republike Slovenije za ceste, ki vodi evidenco takšnih prevozov.

Med opravljanjem posebnega linijskega prevoza **mora imeti voznik v vozilu omenjeno pogodbo in seznam potnikov**. Prevoz potnikov, ki niso vpisani v seznam, je namreč v posebnem linijskem prevozu prepovedan.

#### 7.2.4 Avtotaksi prevoz

Kot avtotaksi prevoz se lahko opredeli javni prevoz potnikov, ki se izvaja **po vnaprej določeni tarifi, ob času in na relaciji, ki jih določi uporabnik prevoza (potnik)**. Za izvajanje te vrste prevoza se običajno uporabljajo osebni avtomobili, ki so v ta namen ustrezno **označeni in opremljeni s taksimetrom**, dovoljenje za izvajanje teh prevozov pa izda občina ali več občin skupaj. Taksimeter mora biti pregledan v skladu s predpisi o meroslovju, v vozilu pa mora biti nameščen na način, da je viden uporabnikom prevoza.

Organiziranje avtotaksi prevoza zahteva učinkovito dispečersko službo in sodoben sistem zvez, še posebej v mestih, kjer se ti prevozi izvajajo v velikem obsegu.

Za doseganje že omenjenega cilja je potrebno tudi, da je lokacija avtotaksi postaj določena na podlagi dejanskih potreb uporabnikov teh storitev. Sistem stacioniranja avtotaksi vozil je lahko **stalen** (da je vsak avtotaksi vezan na določeno postajo, na kateri stoji) ali **svoboden** (v tem primeru avtotaksi stoji na katerikoli postaji, pri tem pa je omejen s številom prostih mest na postaji).

V svetu se uporabljajo različne tarife, in sicer (Đokić, 1979):

- po prepeljani poti (kilometrih),
- po času,
- ali kombinirana.

Če se določa cena **na podlagi prepeljane poti** (kot velja za območje Slovenije), potnik plača ceno glede na opravljeno število kilometrov. Pri določanju cene prevoza na podlagi **časa** potnik plača ceno za čas, ko je bil avtotaksi njemu na razpolago, vključno s časom prihoda avtotaksija. **Kombinirana tarifa** predstavlja določanje cene prevoza na podlagi prepeljane poti in porabljenega časa.

### 7.3 POSEBNE VRSTE PREVOZOV POTNIKOV

Tudi na področju prevoza potnikov obstajajo prevozi, ki zahtevajo posebne pogoje, in sicer:

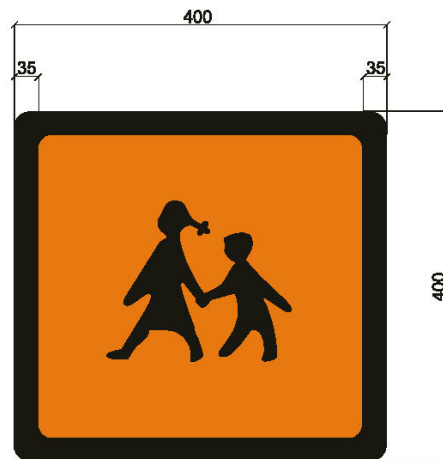
- prevozi skupin otrok,
- prevozi s cestnimi turističnimi vlaki ter
- prevozi invalidov ali bolnikov.

#### 7.3.1 Prevoz skupin otrok v cestnem prometu

V predpisih je strožje urejeno področje **prevozov organiziranih skupin otrok** v cestnem prometu. Zakon o varnosti cestnega prometa, Pravilnik o posebnih pogojih za vozila, s katerimi se prevažajo skupine otrok, ter Pravilnik o pedagoških spremljevalcih pri prevozu skupin otrok, določajo pogoje za te vrste prevozov. Ti pogoji se nanašajo na vozila in voznike.

Glede vozil za prevoze organiziranih skupin otrok v cestnem prometu se te omejitve nanašajo na:

- opremljenost vozil,
- izvajanje tehničnih pregledov motornih vozil, s katerimi se prevažajo skupine otrok, in pregledov, ki jih mora izvajati notranja kontrola prevoznika ter
- označitev vozila za prevoz organiziranih skupin otrok v cestnem prometu (slika 51).



Slika 51: Znak za označitev vozila, s katerim se prevažata skupina otrok

Vir: [http://www.uradni-list.si/files/RS\\_-2004-110-04601-OB~P001-0000.PDF](http://www.uradni-list.si/files/RS_-2004-110-04601-OB~P001-0000.PDF) (1. 11. 2008)

Znak mora biti nameščen na vozilu takrat, ko se prevažata skupina otrok, in sicer tako, da je dobro viden (na levi polovici sprednje, v določenih pogojih pa tudi zadnje strani vozila).

Omejitve glede voznikov, ki prevažajo organizirane skupine otrok v cestnem prometu, pa se nanašajo na:

- vozniška dovoljenja in
- poklicne vozniške izkušnje.

### 7.3.2 Prevozi s cestnimi turističnimi vlaki

Cestni turistični vlaki predstavljajo posebno obliko prevoza, ki se opravlja v okviru turistične ponudbe predvsem v mestnih območjih. Posebnost tega prevoza je, da se opravlja s posebnimi prevoznimi sredstvi (slika 52), pri katerih velja odstopanje glede dovoljenega števila priklopnih vozil za prevoz potnikov (do treh priklopnih vozil). Organizacijo, način in pogoje opravljanja določa lokalna skupnost (Zakon o prevozih, 2006).



Slika 52: Cestni turistični vlak

Vir: <http://mezicar.files.wordpress.com/2007/06/p6030480-medium.jpg> (22. 12. 2008)

Prevoz s cestnim turističnim vlakom je dovoljen samo po označeni progi, za kar poskrbi upravljavec ceste.

### 7.3.3 Prevozi bolnikov

Kot posebna oblika prevozov brez licence se opravljajo tudi prevozi invalidov ali bolnikov, ki potrebujejo redno oskrbo v zdravstvenih ustanovah. V teh primeri se lahko s temi vozili prevažajo le osebe, ki so dejansko invalidi ali bolniki (Zakon o prevozih, 2006). Ti prevozniki v večini primerov pridobijo tudi koncesijo za opravljanje prevozov zaradi kritja stroškov s strani zdravstvenega zavarovanja.



#### RAZMISLITE

Kakšne so skupne značilnosti in razlike med različnimi vrstami javnih prevozov potnikov?

## 7.4 PROMETNOVARNOSTNE ZNAČILNOSTI PREVOZA POTNIKOV

Predpisi o varnosti cestnega prometa (Zakon o varnosti cestnega prometa, 2008) posebej obravnavajo posamezna področja, ki so pomembna za varnost udeležencev cestnega prometa, kamor spadajo tudi potniki. Tako določajo, da **se lahko v motornem in priklopnem vozilu prevaža toliko oseb, kolikor je v njem sedežev in stojišč**. Ta podatek je naveden tudi v prometnem dovoljenju vozila.

Voznik avtobusa mora skrbeti, da vsi potniki varno vstopijo v avtobus oziroma izstopijo iz njega. Z vožnjo sme pričeti šele, ko zapre vrata avtobusa.

S stališča varnosti cestnega prometa je zelo pomembno **psihofizično stanje voznikov**. Vozniki vozil, s katerimi se opravlja javni prevoz potnikov ali prevoz oseb za lastne potrebe, v organizmu ne smejo imeti alkohola.

Posebnosti veljajo tudi za izvajanje **tehničnih pregledov motornih in priklopnih vozil**, s katerimi se opravlja javni prevoz potnikov – pregledi se morajo opravljati na vsakih šest mesecev, pri čemer se prvi tehnični pregled opravi eno leto po prvi registraciji.

## 7.5 ANALIZIRANJE LINIJSKEGA PREVOZA POTNIKOV

Organiziranje prevoza potnikov zahteva sprejemanje številnih odločitev, ki morajo temeljiti na strokovno utemeljenih predpostavkah. Osnovni cilj organiziranja je zagotavljanje optimalnega poslovanja prometne organizacije, ki mora po eni strani zagotavljati kvalitetno zadovoljevanje potreb prebivalstva, na drugi strani pa le-te izvajati s čim manjšimi stroški.

### 7.5.1 Temeljne značilnosti prevoza potnikov

Vsak posameznik ima v družbi potrebe po gibanju, pri čemer pa se razlikujejo razlogi za te potrebe ter način zadovoljevanja teh potreb. Razlogi so lahko npr. potovanje v službo, šolo, na počitnice ipd., načini pa potovanje z javnimi prevoznimi sredstvi ali individualnim prevozom.

Število potovanj, ki jih opravijo posamezniki v določenem časovnem obdobju, predstavlja **giblјivost prebivalcev**, na katero vplivajo dejavniki, kot so (Pepevnik, 1995):

- velikost in značilnosti naselja – število prebivalcev in njihova aktivnost,
- število zaposlenih in prostorska razmestitev posameznih dejavnosti,
- dohodek prebivalcev in odstotek osebnih vozil prebivalstva,
- kakovost storitve javnega prevoza,
- politika razvoja prometa in tarifna politika.

Giblјivost prebivalcev se izrazi s **koeficientom giblјivosti ( $K_{gi}$ )**, ki predstavlja razmerje med številom potovanj in številom prebivalcev določenega področja v nekem časovnem obdobju:

$$K_{gi} = \frac{N_{po}}{N_{pr}} \quad (7.1)$$

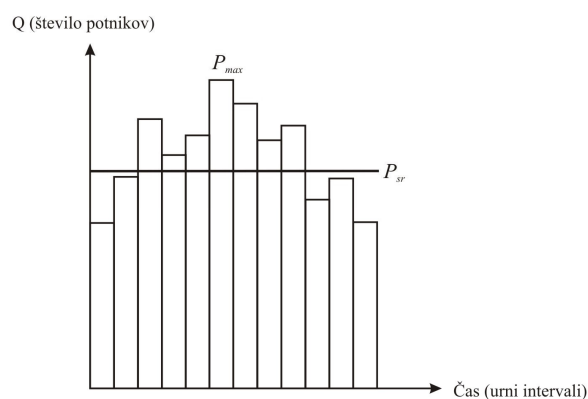
kjer je:

$N_{po}$  – število potnikov

$N_{pr}$  – število prebivalcev

S spremljanjem koeficienta giblјivosti se lahko ugotavlja perspektiva razvoja javnega potniškega prometa v naslednjih obdobjih.

Naslednja pomembna značilnost je **neenakomernost prevoza potnikov**. Le-ta predstavlja spreminjanje števila prepeljanih potnikov v posameznih časovnih intervalih nekega časovnega obdobja. Ponazori se s **koeficientom neenakomernosti števila potnikov za prevoz ( $K_{ne}$ )**, ki je razmerje med največjim številom prepeljanih potnikov v enem od intervalov nekega časovnega obdobja in povprečnim številom prepeljanih potnikov (slika 53):



Slika 53: Primer neenakomernosti prevoza potnikov

Vir: Lasten

$$K_{ne} = \frac{P_{\max}}{P_{sr}} \quad (7.2)$$

kjer je:

$P_{max}$  – največje število prepeljanih potnikov v enem od intervalov nekega obdobja

$P_{sr}$  – povprečno število prepeljanih potnikov v nekem časovnem obdobju

Število prepeljanih potnikov je odvisno od števila potnikov, ki v času vožnje med končnima postajama vstopijo in izstopijo iz prevoznega sredstva. Pojav vstopanja in izstopanja se imenuje »**gibanje potnikov na liniji v času prevoza**«, na katerega vpliva izmenjava potnikov v času prevoza. Le-ta se izrazi s **koeficientom izmenjave ( $K_i$ )**, ki predstavlja razmerje med dolžino linije in povprečno razdaljo potovanja potnika:

$$K_i = \frac{DL}{D_{pp}} \quad (7.3)$$

ali

$$K_i = \frac{P_s}{P_z} \quad (7.4)$$

kjer je:

$DL$  – dolžina linije (km)

$D_{pp}$  – povprečna razdalja potovanja potnika (km)

$P_s$  – skupno število prepeljanih potnikov

$P_z$  – povprečno število potnikov v vozilu

Prosta mesta v prevoznem sredstvu (sedeži, stojišča) so le izjemoma popolnoma izkoriščena oz. se izkoriščenost spreminja. Delež izkoriščenosti kapacitete prevoznega sredstva ponazarja **koeficient zasedenosti mest v prevoznem sredstvu ( $K_{is}$ )**, ki je:

$$K_{is} = \frac{P}{m_v} \quad (7.5)$$

kjer je:

$P$  – število potnikov v vozilu

$m_v$  – število mest (sedežev in stojišč) v prevoznem sredstvu

## 7.5.2 Pokazatelji kvalitete prometnih linij

Od kvalitete prometnih linij je odvisno, kako bodo storitve javnega potniškega prometa dostopne uporabnikom ter v kolikšni meri jih bodo ti tudi koristili. Glavni cilji organiziranja javnega linijskega prometa ter v zvezi s tem načrtovanja ustreznih prometnih linij so:

- usklajevanje relacije prometnih linij z željami potnikov,
- oddaljenost prebivalcev od postajališč mora biti čim krajša,
- potnikom, ki prestopajo, mora mreža linij omogočati, da dosežejo svoj cilj z enim prestopanjem,
- prehod z ene linije na drugo mora biti varen.

Ustreznost mreže linij se lahko ugotavlja na podlagi naslednjih bistvenih pokazateljev:

- gostote mreže,
- linijskega koeficienta in
- koeficienta direktnosti.

**Gostota mreže prometnih linij** ( $\alpha_l$ ) se izrazi na osnovi razmerja med skupno dolžino vseh linij javnega linijskega prometa ter površino, na kateri linije potekajo:

$$\alpha_l = \frac{\sum L}{Pm} \quad (\text{km/km}^2) \quad (7.6)$$

kjer je:

$\sum L$  – skupna dolžina vseh linij (km)

$Pm$  – površina območja, na katerem linije potekajo

To razmerje pokaže, koliko kilometrov linij je na enem kvadratnem kilometru površine.

**Linijski koeficient** ( $Kl$ ) na poseben način izraža gostoto mreže prometnih linij v mestnem potniškem prometu. Označuje namreč razmerje med dolžino vseh linij in dolžino ulične mreže, po kateri so speljani deli linij:

$$Kl = \frac{\sum L}{Lu} \quad (7.7)$$

kjer je:

$Lu$  – dolžina ulic, po katerih poteka del linij

Želja vsakega potnika je, da bi do zelenega cilja potoval brez prestopanja, torej direktno. Uresničitev tega večjemu številu potnikov pomeni tudi večjo kvaliteto mreže linij, kar se izrazi z razmerjem med številom potnikov, ki prihajajo na svoj cilj z direktno vožnjo, ter skupnim številom prepeljanih potnikov – **koeficient direktnosti** ( $Kd$ ):

$$Kd = \frac{Pd}{Pd + Pp} \quad (7.8)$$

kjer je:

$Pd$  – število direktno prepeljanih potnikov

$Pp$  – število potnikov, ki prestopajo



#### RAZMISLITE

Kako oz. z izboljšanjem katerih dejavnikov je mogoče prispevati k izboljšanju ponudbe javnega potniškega prometa?

### 7.5.3 Prepustna sposobnost avtobusnih postajališč

Avtobusno postajališče ima določeno kapaciteto, kar pomeni, da lahko v določenem času sprejme in odpravi omejeno število prevoznih sredstev. Za ta dejavnik se v strokovni terminologiji uporablja izraz prepustna sposobnost avtobusnih postajališč ( $Zo$ ), ki je:

$$Zo = \frac{3600}{ts} = \frac{3600}{\sqrt{\frac{2 \cdot l}{b}} + \frac{p + m + tk}{n} + tz + \sqrt{\frac{2 \cdot l}{a}}} \quad (\text{vozil/h}) \quad (7.9)$$

kjer je:

$t_s$  – čas zasedenosti postajališča (s)

$l$  – dolžina vozila (m)

$a, b$  – pospešek, pojemek vozila ( $m/s^2$ )

$p$  – koeficient vstopa/izstopa potnikov

$m$  – število mest v vozilu

$tk$  – čas vstopa/izstopa potnikov (s)

$n$  – število vstopnih/izstopnih vrat

$tz$  – čas, potreben za zapiranje vrat (s)

**Minimalni časovni interval dovoza avtobusov na postajališče ( $i_{\min}$ ) je:**

$$i_{\min} = \frac{\sqrt{\frac{2 \cdot l}{b}} + \frac{p + m + tk}{n} + tz + \sqrt{\frac{2 \cdot l}{a}}}{\beta i \cdot 60} \quad (\text{min}) \quad (7.10)$$

kjer je:

$\beta i$  – koeficient zmanjšanja prepustnosti postajališča

#### 7.5.4 Čas kroženja in zmogljivost prevoznih sredstev

Za organiziranje dela s prevoznimi sredstvi na liniji predstavlja zelo pomemben dejavnik **čas kroženja prevoznega sredstva ( $Tk$ )**. To je čas, ki je potreben, da prevozno sredstvo opravi en krog (cikel), torej čas, ki preteče od oprave na izhodiščni točki do naslednje odprave iz izhodiščne točke.

S stališča organiziranja prevoza potnikov je ta čas pomemben predvsem zaradi ustreznega časovnega razporejanja dela vozil.

Čas kroženja prevoznega sredstva je sestavljen iz časa vožnje, časa čakanja na postajališčih in časa čakanja na začetno-končnih točkah (terminusih):

$$Tk = t_v + t_c + t_t \quad (\text{min}) \quad (7.11)$$

kjer je:

$t_v$  – čas vožnje med postajališči (min)

$t_c$  – čas čakanja na postajališčih (min)

$t_t$  – čas čakanja na terminusih (min)

$$Tk = \frac{2 \cdot L \cdot 60}{Vk} \quad (\text{min}) \quad (7.12)$$

kjer je:

$L$  – dolžina linije (km)

$Vk$  – hitrost kroženja prevoznih sredstev (km/h)

Na podlagi časa kroženja in števila prevoznih sredstev na liniji se lahko izrazi **časovni interval med prevoznimi sredstvi ( $i$ )**:

$$i = \frac{Tk}{N} \quad (\text{min}) \quad (7.13)$$

oziroma

$$i = \frac{2 \cdot L \cdot 60}{N \cdot Vk} \quad (\text{min}) \quad (7.14)$$

kjer je:

$N$  – število prevoznih sredstev na liniji

Pomemben dejavnik organiziranja prevoznih procesov je tudi zmogljivost prevoznega sredstva, ki predstavlja število potnikov, ki jih lahko prevozno sredstvo prepelje v časovni enoti.

Razlikovati je potrebno med teoretično oziroma **maksimalno zmogljivostjo ( $q_{max}$ )** in **dejansko oziroma delovno zmogljivostjo prevoznega sredstva ( $q_d$ )**. V praksi namreč ni popolnega izkoriščanja zmogljivosti prevoznega sredstva, čemur botruje prostorska in časovna neenakomernost števila potnikov za prevoz na posamezni liniji.

**Maksimalna zmogljivost prevoznega sredstva je:**

$$q_{max} = \frac{m_v \cdot 60}{t_{psr}} \quad (\text{potnikov/h}) \quad (7.15)$$

kjer je:

$m_v$  – število mest (sedežev in stojišč) v prevoznem sredstvu

$t_{psr}$  – povprečni čas potovanja potnika (min)

pri tem je

$$t_{psr} = \frac{Sd \cdot 60}{V_e} \quad (\text{min}) \quad (7.16)$$

kjer je:

$Sd$  – povprečna dolžina potovanja potnikov (km)

oziroma

$$q_{max} = \frac{m_v \cdot V_e}{Sd} \quad (\text{potnikov/h}) \quad (7.17)$$

**Dejanska zmogljivost prevoznega sredstva pa se izračuna na naslednji način:**

$$q_d = \frac{m_v \cdot V_e \cdot Kim}{Sd} \quad (\text{potnikov/h}) \quad (7.18)$$

kjer je:

$V_e$  – eksploatacijska hitrost (km/h)

$Kim$  – koeficient izkoristka registriranih mest v vozilu

Ob predpostavki, da se na posamezni liniji prevoz potnikov opravlja z več prevoznimi sredstvi, je **maksimalna zmogljivost prevoza** ( $P_{max}$ ):

$$P_{max} = q_{max} \cdot Al = \frac{m_v \cdot V_e \cdot Al}{Sd} \quad (\text{potnikov/h}) \quad (7.19)$$

kjer je:

$Al$  – potrebno število prevoznih sredstev na liniji

V praksi zasedenost prevoznih sredstev na liniji ni 100 %, temveč je izkoriščena v nekem deležu. V takšnem primeru gre za **dejansko oziroma delovno zmogljivost prevoza** ( $P_d$ ), ki je:

$$P_d = P_{max} \cdot Kim = \frac{m_v \cdot V_e \cdot Al \cdot Kim}{Sd} \quad (\text{potnikov/h}) \quad (7.20)$$

### 7.5.5 Število prevoznih sredstev in prevozna sposobnost linije

Število prevoznih sredstev na posamezni liniji je potrebno usklajevati s povpraševanjem po prevoznih storitvah v določenem času.

Ob poznavanju števila potnikov na liniji v eni uri, neenakomernosti števila potnikov za prevoz in delovne zmogljivosti enega prevoznega sredstva, se lahko potrebna **frekvenca prevoznih sredstev** ( $f$ ) na liniji izrazi na naslednji način:

$$f = \frac{Ph \cdot Kne}{q_d} = \frac{Ph \cdot Kne \cdot Sd}{m_v \cdot V_e \cdot Kim} \quad (\text{vozil/h}) \quad (7.21)$$

kjer je:

$Ph$  – število potnikov na uro

$Kne$  – koeficient neenakomernosti

**Frekvenca prevoznih sredstev** predstavlja število prevoznih sredstev, ki v določenem času prepeljejo v eni smeri izbrano točko na liniji. Izrazi se lahko tudi kot:

$$f = \frac{N \cdot 60}{Tk} \quad (\text{vozil/h}) \quad (7.22)$$

oziroma

$$f = \frac{N \cdot Vk}{2 \cdot L} \quad (\text{vozil/h}) \quad (7.23)$$

kjer je:

$Vk$  – hitrost kroženja prevoznih sredstev (km/h)

Če se frekvenca prevoznih sredstev pomnoži s časom kroženja prevoznih sredstev, potem je **potrebno število prevoznih sredstev na liniji ( $Al$ )**:

$$Al = f \cdot Tk = \frac{Ph \cdot Kne \cdot Sd \cdot Tk}{m_v \cdot V_e \cdot Kim \cdot 60} \quad (\text{vozil}) \quad (7.24)$$

Pomemben element produktivnosti prevoza je **prevozna sposobnost linije ( $Q$ )**, ki je enaka maksimalnemu številu mest v prehodu skozi eno točko na liniji, v eni smeri in v eni uri:

$$Q = \frac{60 \cdot m_v}{i_v} \quad (\text{mest/h}) \quad (7.25)$$

$i_v = i_{\min}$  – minimalni interval med voziloma (min)

### PRIMER

Ob pogojih, kot so: povprečno 75 mest v avtobusih, 43,5 % zasedenost mest v avtobusih in povprečno 877 potnikov na uro, je potrebno prevoz na liniji opravljati z 8 avtobusi. Za koliko bi se morale povečati potrebno število avtobusov na liniji, če bi se povprečno število potnikov na uro povečalo za 15 %, povprečno število mest v avtobusih zmanjšalo na 73, njihova izkoriščenost pa na 42 %? Upoštevajte, da se ostali elementi za določitev potrebnega števila avtobusov na liniji ne spremenijo.

*REŠITEV:*

$$m_{v1} = 75 \text{ mest}$$

$$Kim_1 = 0,435 \text{ (43,5 \%)}$$

$$Ph_1 = 877 \text{ potnikov/h}$$

$$Al_1 = 8 \text{ vozil}$$

$$m_{v2} = 73 \text{ mest}$$

$$Kim_2 = 0,42 \text{ (42 \%)}$$

$$Ph_2 = Ph_1 \cdot 1,15 = 877 \cdot 1,15 = 1.009 \text{ potnikov}$$

Izhodišče predstavlja enačba:  $Al = \frac{Ph \cdot Kne \cdot Sd \cdot Tk}{m_v \cdot V_e \cdot Kim \cdot 60}$

$$Al_1 = \frac{Ph_1 \cdot Kne \cdot Sd \cdot Tk}{m_{v1} \cdot V_e \cdot Kim_1 \cdot 60} \Rightarrow \frac{Kne \cdot Sd \cdot Tk}{V_e \cdot 60} = \frac{Al_1 \cdot m_{v1} \cdot Kim_1}{Ph_1}$$

$$Al_2 = \frac{Ph_2 \cdot Kne \cdot Sd \cdot Tk}{m_{v2} \cdot V_e \cdot Kim_2 \cdot 60} \Rightarrow \frac{Kne \cdot Sd \cdot Tk}{V_e \cdot 60} = \frac{Al_2 \cdot m_{v2} \cdot Kim_2}{Ph_2}$$

Ker velja:

$$\frac{Kne \cdot Sd \cdot Tk}{Ve \cdot 60} = \frac{Kne \cdot Sd \cdot Tk}{Ve \cdot 60}$$

je

$$\frac{Al_1 \cdot m_{v1} \cdot Kim_1}{Ph_1} = \frac{Al_2 \cdot m_{v2} \cdot Kim_2}{Ph_2}$$

Iz dobljene enačbe izrazimo  $Al_2$ :

$$Al_2 = \frac{Al_1 \cdot m_{v1} \cdot Kim_1 \cdot Ph_2}{Ph_1 \cdot m_{v2} \cdot Kim_2} = \frac{8 \cdot 75 \cdot 0,435 \cdot 1.009}{877 \cdot 73 \cdot 0,42} = 10 \text{ avtobusov}$$

Povečanje potrebnega števila avtobusov na liniji je:

$$\Delta Al = Al_2 - Al_1 = 10 - 8 = 2 \text{ avtobusa}$$

## 7.6 AVTOBUSNE POSTAJE IN POSTAJALIŠČA

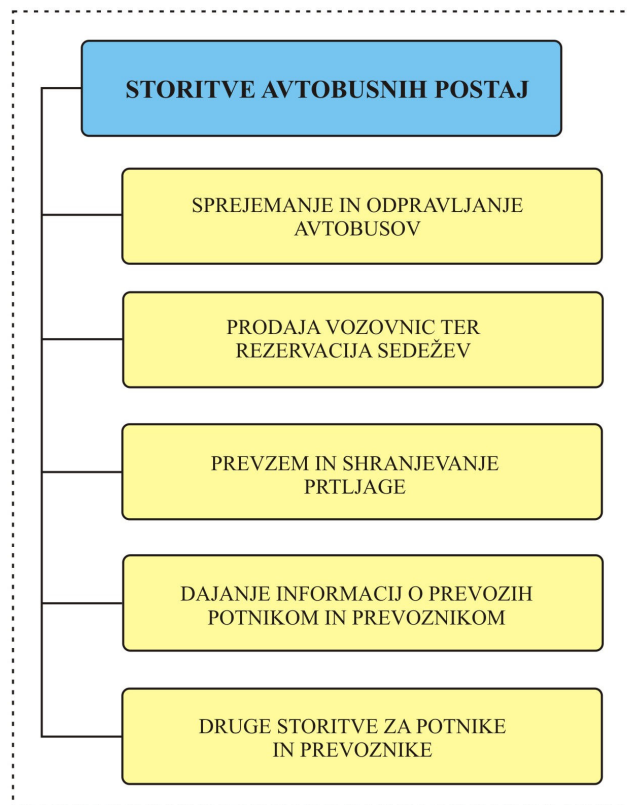
V naših predpisih se v zvezi z mesti za sprejem in odpravo avtobusov ter vstopanje in izstopanje potnikov pojavljata dva pojma: **avtobusna postaja in pomembnejše avtobusno postajališče**. Kot tretji zelo pomemben objekt v javnem avtobusnem prevozu potnikov, ki je namenjen vstopanju in izstopanju potnikov, pa je potrebno izpostaviti **avtobusno postajališče**.

### 7.6.1 Avtobusna postaja

**Avtobusna postaja** je prometni objekt oziroma določen prostor za sprejem in odpravo avtobusov ter opravljanje drugih storitev v zvezi s prevozi potnikov v mestnih občinah. To je torej kraj, kjer se zbirajo potniki, da lahko zadovoljijo svoje prometne potrebe, in prevoznik, ki želi ugoditi potrebam potnikov.

Avtobusna postaja mora imeti tudi viden napis »AVTOBUSNA POSTAJA« z navedbo kraja.

Za ustrezno organiziranje in nemoteno opravljanje vseh storitev avtobusne postaje (slika 54) mora biti le-ta opremljena z ustreznim informacijskih sistemom (npr. telekomunikacijsko povezavo z drugimi avtobusnimi postajami, ozvočenje, ustrezno računalniško podporo, ...).



Slika 54: Storitve avtobusnih postaj

Vir: Lasten

Da bi se lahko učinkovito organizirala vsa opravila pri sprejemu in odpravi avtobusov ter potnikov, morajo **avtobusne postaje** imeti:

- ustrezno število peronov,
- prometni urad,
- ustrezno število mest za prodajo vozovnic in dajanje informacij,
- prostore za zadrževanje potnikov (čakalnice),
- prostore za vozno osebje,
- mesta za shranjevanje prtljage,
- objavljen vozni red in cenik,
- urejene prometne površine ter
- urejene sanitarne prostore.

#### 7.6.1.1 Sprejem in odprava avtobusov

Z ustreznim organiziranjem sprejema in odprave avtobusov je potrebno zagotoviti potnikom varen vstop in izstop iz vseh avtobusov, ki so predvideni v voznem redu. Potniki namreč lahko vstopajo in izstopajo samo na za to določenih mestih – **peronih**.

Peroni na avtobusni postaji morajo biti v skladu s predpisi pokriti ter nuditi potnikom zaščito pred padavinami pri vstopu in izstopu **vsaj pri enih vratih avtobusa** (slika 55). Označeni morajo biti za zaporednimi številkami in relacijami vožnje.



Slika 55: Avtobusna postaja – peroni

Vir: Lasten

Voznik avtobusa mora takoj po prihodu na avtobusno postajo prijaviti prihod, upravljavec avtobusne postaje pa na potnem nalogu za datumskim žigom in podpisom potrdi čas prihoda oziroma postavitve avtobusa na peron. S postaje sme avtobus odpeljati le po odredbi prometnika, razen v primeru, ko avtobus po končani vožnji zapušča peron.

Avtobusna postaja vodi **prometni dnevnik in knjigo poročil**. V prometni dnevnik se vpisujejo naslednji podatki:

- datum,
- linija,
- prevoznik,
- registrska številka avtobusa in
- čas prihoda oziroma odhoda.

V knjigo poročil pa se beležijo bistvena odstopanja od voznega reda, razlogi za odstopanja ipd.

#### 7.6.1.2 Vozni red

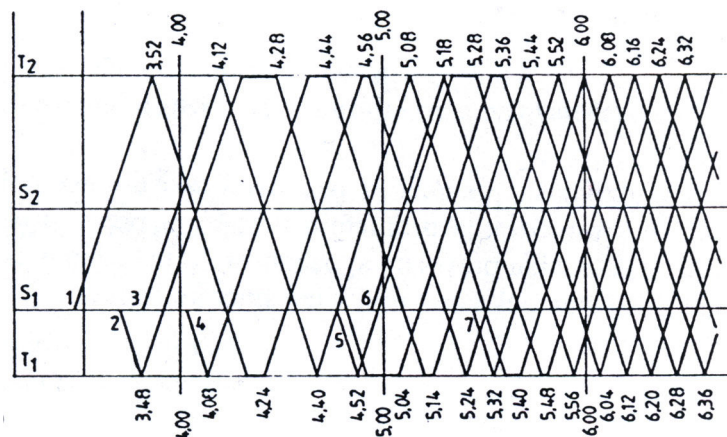
Javni linijski potniški promet se opravlja v skladu z voznim redom. Le-ta predstavlja na nek način organiziranost dela na posameznih linijah ter določa:

- vrsto in način prevoza,
- relacijo ter vrstni red avtobusnih postaj in postajališč,
- čas prihoda, postanka in odhoda za avtobusno postajo in postajališče,
- rok veljavnosti voznega reda,
- naziv prevoznika in
- režim obratovanja linije.

Vozni red se pripravlja na podlagi določenih informacij oziroma vhodnih podatkov, kot so (Sever, 2001):

- obseg in struktura potnikov,
- merodajno povpraševanje po prevozu,
- čas kroženja (cikla, obrata),
- števila prevoznih sredstev na delu na posamezni liniji,
- časovnega intervala med prevoznimi sredstvi,
- izkoristka potniških mest v prevoznem sredstvu,
- optimalnih stroškov eksploatacije.

V praksi sta bistveni predvsem naslednji vrsti vozni redov (Pepevnik, 1995): **grafični** (slika 56) in **tabelarični** (tabela 1).<sup>22</sup>



Slika 56: Grafični vozni red

Vir: Pepevnik, 1995, 77

Tabela 1: Tabelarični vozni red  
Maribor–Šentilj–Walserberg–Stuttgart

1	km	Postajališča	2
18.40	0	Maribor	02.45
18.55	17	Šentilj	02.30
19.15		Spielfield	02.10
01.00	328	Walserberg	20.00
06.00	690	Stuttgart	15.00

Vir: Pepevnik, 1995, 79

Avtobusna postaja (in pomembnejše avtobusno postajališče, ki bo opisano v nadaljevanju), morata imeti izobešen izvleček vozni redov prevoznikov (ali objavljen vozni red na elektronskem mediju), ki mora vsebovati naslednje podatke (slika 57):

- številko perona za posamezen avtobus,
- po abecednem vrstnem redu navedena imena krajev, kjer so redni postanki avtobusov na posameznih linijah,
- čas prihoda oziroma odhoda avtobusa ter
- legendo (informacije o vrsti prevoza in ob katerih dnevih avtobusi vozijo).

<sup>22</sup> Glede na razvoj informacijske tehnologije bi kot sodobnejšo obliko lahko opredelili npr. spletni vozni red, kot je npr. na <http://gatekeeper.certus.si/VozniRedi/>.



Slika 57: Primer voznega reda na LED-tabli

Vir: [http://www.datadisplayuk.com/images/apps/bu\\_jonkoping.jpg](http://www.datadisplayuk.com/images/apps/bu_jonkoping.jpg) (22. 12. 2008)

### 7.6.1.3 Prodaja vozovnic

Prodaja vozovnic se lahko opravlja **le na za to določenih mestih**, ki morajo biti **ustrezno opremljena in označena z zaporednimi številkami**. Označene morajo biti tudi relacije, za katere se na posameznih prodajnih mestih opravlja prodaja vozovnic. V primeru povečanega prometa se lahko prodaja vozovnic izvaja tudi na začasnih prodajnih mestih.

### 7.6.1.4 Ostale storitve avtobusnih postaj

Avtobusne postaje morajo imeti ustrezne prostore za izvajanje storitev shranjevanja prtljage potnikov, pri čemer je potrebno skrbeti za ustrezno evidentiranje in varovanje prtljage.

Prav tako je zelo pomembna storitev dajanje informacij potnikom o:

- časih prihodov in odhodov avtobusov,
- morebitnih zamudah,
- krajih postankov,
- relacijah – prevoznih poteh,
- cenah vozovnic ipd.

Glede na obseg informacij mora imeti oseba, ki nudi informacije, ustrezno informacijsko podporo.

Za dvig kakovosti storitev avtobusne postaje mora ta imeti tudi druge prostore in opremo (prostori za gostinske in trgovske storitve, naprave za ogrevanje objekta, telefonske govornice ipd.).

## 7.6.2 Pomembnejše avtobusno postajališče

Naši predpisi razlikujejo tudi **pomembnejše avtobusno postajališče**, ki je posebej zgrajena in označena prometna površina, določena za postanek avtobusov, ki omogoča varno vstopanje oziroma izstopanje potnikov in je zaradi pomembnosti za potnike oziroma prebivalstvo določeno kot pomembnejše postajališče.

Pomembnejša avtobusna postajališča se običajno nahajajo v občinskih središčih.

Pomembnejše avtobusno postajališče mora imeti viden napis »AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE – z navedbo kraja«, perone, mesto za prodajo vozovnic, pokrit prostor za zadrževanje potnikov, tablo ali elektronski medij za objavo izvlečkov voznih redov, sanitarije in urejene prometne površine.

### 7.6.3 Avtobusno postajališče

**Avtobusno postajališče** je posebej zgrajena in označena prometna površina, določena za postanek avtobusov, ki omogoča varno vstopanje oziroma izstopanje potnikov. Po načinu izvedbe so avtobusna postajališča lahko:

- izven vozišča ceste ali
- na vozišču ceste (slika 58).



Slika 58: Avtobusno postajališče na vozišču ceste

Vir: [http://images.google.si/imgres?imgurl=http://www.kolesarji.org/lkm/pasti/033\\_Dunajska7\\_septembra03.jpg](http://images.google.si/imgres?imgurl=http://www.kolesarji.org/lkm/pasti/033_Dunajska7_septembra03.jpg) (22. 12. 2008)

Avtobusna postajališča so lahko označena na vozišču ceste le, če to dopuščajo prometnovarnostni dejavniki.

**Razdalja** med postajališči je odvisna od vrste linijskega prometa (mestni, primestni, medkrajevni). V mestih te razdalje iz razloga kakovosti potovanja naj ne bi bile krajše od 300 metrov. Ob določanju **lokacij avtobusnih postajališč** je potrebno upoštevati več dejavnikov. Najbolj bistveni so:

- gostota prebivalcev v določeni coni,
- vpliv razvoja mreže javnega prevoza potnikov,
- aktivnosti posameznih središč,
- prehajanje potnikov iz ene linije na drugo in
- značilnosti prometnih tokov v križiščih.

Vsa avtobusna postajališča morajo biti **opremljena s predpisano prometno signalizacijo**, dimenzije in oblika pa morajo ustrezati prepisom.

Prav tako mora potnik **na postajališču dobiti potrebne informacije** o izbiri prometne linije (izvleček voznega reda linije). Kakovost storitev se poveča tudi z ustrežno opremo avtobusnih postajališč (nadstrešnice, sedeži).



### RAZMISLITE

Katere so bistvene razlike glede opremljenosti in funkcij avtobusnih postaj, pomembnejših avtobusnih postajališč in avtobusnih postajališč?

## 7.7 POVZETEK

Javni prevoz potnikov se lahko opravlja kot linijski prevoz, občasni prevoz, avtotaksi prevoz in posebne oblike prevozov. Pri tem je linijski prevoz potnikov lahko javni linijski prevoz (namenjen vsem uporabnikom pod enakimi pogoji) ali posebni linijski prevoz potnikov (vnaprej določene skupine potnikov). Vse izmed naštetih vrst prevoza imajo določene posebnosti ter številne s predpisi določene omejitve.

Tudi na področju javnega prevoza potnikov je potrebno, da odločitve temeljijo na ustreznih analizah. V ta namen smo podrobneje obravnavali izračune številnih pokazateljev dela linije oz. prevoza potnikov v linijskem prevozu potnikov.

V sklopu javnega prevoza potnikov imajo velik pomen aktivnosti sprejema in odprave potnikov, ki morajo biti dostopne uporabnikom prevoza, saj so nenazadnje dejavnik kvalitete javnega potniškega prometa. Te aktivnosti se izvajajo na mestih, ki jih naši predpisi razvrščajo na avtobusne postaje, pomembnejša avtobusna postajališča in avtobusna postajališča.

### VPRAŠANJA

1. Določite vrste javnih prevozov potnikov v cestnem prometu in kakšne so njihove posebnosti.
2. Kdaj gre skladno z veljavnimi predpisi za prevoz skupin otrok v cestnem prometu in katere so posebne zahteve pri teh prevozih?
3. Kateri so prometnovarnostni elementi pri prevozu potnikov v cestnem prometu?
4. S praktičnimi primeri opišite aktivnosti avtobusnih postaj.
5. Na podlagi veljavnih predpisov ugotovite, kateri od spodaj navedenih elementov po predpisih niso zavezujoči za pomembnejša avtobusna postajališča:
  - peroni,
  - prometni urad,
  - mesta za prodajo vozovnic,
  - čakalnice,
  - prostori za vozno osebje,
  - mesta za shranjevanje prtljage,
  - objavljen vozni red in cenik (oz. izvleček),
  - urejeni sanitarni prostori.

**VAJE**

1. Na podlagi veljavnih predpisov, ki urejajo področje avtobusnih postaj in postajališč, ugotovite, ali avtobusna postaja v vašem okolju izpolnjuje predpisane pogoje.
2. Skupen dnevni čas dela voznega parka 6 avtobusov je 85 avtour, pri tem pa so avtobusi s potniki prevozili 1.650 kilometrov. Avtobusi imajo naslednje kapacitete: 40 sedežev in 25 stojišč, 25 sedežev in 15 stojišč, 30 sedežev in 15 stojišč, 60 sedežev in 35 stojišč, 60 sedežev in 35 stojišč ter 50 sedežev in 25 stojišč. Koliko odstotno bi morala biti zasedena mesta v avtobusih voznega parka, da bi bilo izpolnjeno:
  - povprečna razdalja potovanja posameznega potnika je 6,6 km,
  - povprečno 850 potnikov na uro ob 30 % neenakomernosti,
  - povprečen čas kroženja avtobusov 1,3 ure,
  - opravljena prazna vožnja voznega parka 555 km,
  - opravljena ničelna pot 90 km.

REŠITEV:  $K_{im} = 0,85$  (85 %)

## 8 NADZOR V CESTNEM PROMETU

Družba pred prevoznike postavlja številne zahteve in omejitve v obliki pravnih norm (npr. zakoni, pravilniki in drugi podzakonski predpisi, ...) ter zahteva njihovo spoštovanje. Zaradi tega mora biti tako na strani družbe kakor tudi na strani samih prevoznikov vzpostavljen in ustrezno organiziran sistem nadzora nad upoštevanjem teh norm.

Na eni strani se pojavljajo interesi države oziroma družbe, ki v vseh pogledih prav gotovo niso skladni z interesi prevoznikov, saj jih na nekaterih področjih omejujejo. Prevozniki pa se morajo kljub temu podrediti interesom družbe, saj lahko imajo odstopanja od pravnega reda za njih škodljive posledice.

V tem poglavju sta obravnavani dve vrsti nadzora glede na subjekt, ki ga izvaja. To sta interni (notranji) in eksterni (zunanji) nadzor.

Pomembno vlogo tako pri eni kakor tudi drugi vrsti nadzorov v cestnem prometu imajo tahografi, ki so namenjeni kontroli dela voznikov in prevoznikov. Tako je smiselno, da vsak strokovnjak s področja cestnega prometa pozna možnosti, ki jih nudijo tahografi v okviru opravljanja nalog nadzora.

Ob koncu tega poglavja boste:

- poznali značilnosti in načine izvajanja internega nadzora v organizacijah, ki opravljajo prevoze v cestnem prometu;
- znali določiti področja in vsebino internega nadzora v organizacijah, ki opravljajo prevoze v cestnem prometu;
- poznali značilnosti ter razumeli pomen eksternega nadzora v cestnem prometu;
- poznali vlogo in pomen tahografov v okviru nadzornih aktivnosti.

### 8.1 DEFINIRANJE, NAMEN IN VRSTE NADZORA

**Nadzor** je postopek, s katerim se v sistemu opravljanja prevoza potnikov ali tovora v cestnem prometu **nadzira delo operativnih in drugih služb glede izvajanja predpisov s področja cestnega prometa.**

Tako prevozniki, ki opravljajo javne prevoze, kakor tudi tisti, ki opravljajo prevoze za lastne potrebe, stremijo za čim bolj **učinkovitim in kvalitetnim izvajanjem prevoznih procesov, kar je mogoče kontrolirati z izvajanjem ustreznih nadzornih aktivnosti.** Pri tem je potrebno slediti tudi zahtevam pravnih norm, ki jih prevoznikom postavlja družba. Izhajajoč iz navedenega lahko izločimo več namenov nadzora, pri čemer izstopajo predvsem naslednji:

- zagotavljanje spoštovanja pravnih predpisov,
- zagotavljanje prometne varnosti,
- zagotavljanje reda na tržišču prevoznih storitev,
- povečanje kakovosti prevoznih storitev,
- povečanje učinkovitosti poslovanja organizacije ipd.

Pristojnosti v okviru izvajanja nadzorstvenih aktivnosti so lahko različne. Glede na subjekt, ki izvaja nadzor nad delom prometnih služb, je le-ta lahko (Godnič, 1998):

- interni (notranji) ali
- eksterni (zunanji).

**Interni** nadzor izvajajo delavci prometnih organizacij oziroma organizacij, ki opravljajo prevoze za lastne potrebe, medtem ko **eksterno** nadzirajo delo prometnih služb pristojni državni in občinski organi. Izvaja se lahko v različnih oblikah, ki so prikazane na sliki 59.



Slika 59: Oblike izvajanja nadzora

Vir: Lasten

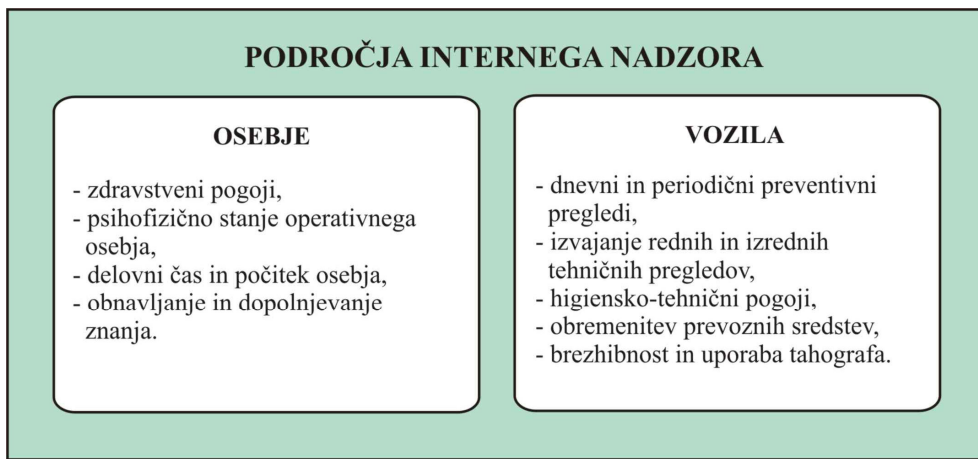
Potreba po nadzoru je odvisna od stanja varnosti in potrebe neprekinjenega nadzora nad izvajanjem predpisov, ki urejajo varnost prometa, uresničuje pa se na podlagi planov dela nadzornih služb.

## 8.2 INTERNI NADZOR

Prevoznik, ki opravlja javni prevoz potnikov ali tovora oziroma prevoz za lastne potrebe, mora v skladu s predpisi stalno nadzirati (Zakon o prevozih, 2006):

- **osebje** ter
- predpisane **pogoje glede vozil**.

Obe navedeni skupini zajemata več področij nadzora (slika 60).



Slika 60: Področja internega nadzora

Vir: Lasten

Notranji nadzor je sestavni del vsakega opravila oziroma vsakega tehnološkega procesa in se opravlja na osnovi zakonov in podzakonskih aktov, ki veljajo za področje cestnega prometa.

Način izvajanja nadzorstvenih aktivnosti podrobneje opredeljuje Pravilnik o notranji kontroli,<sup>23</sup> ki zahteva, da prevoznik organizacijo notranje kontrole uredi v svojih internih aktih. Te obveznosti nima samostojni podjetnik posameznik, ki nima zaposlenega drugega osebja.

Večje organizacije imajo **organiziran tudi svoj profesionalni notranji nadzor**, ki ima širše naloge in pooblastila kot delavci, ki opravljajo nadzore na nižjih stopnjah. Delavci teh profesionalnih notranjih nadzorov lahko imajo različne nazive, najpogosteje: kontrolorji, nadzorniki, revizorji, inštruktorji ali kar inšpektorji.

Notranji nadzor je predvsem **pri večjih organizacijah običajno organiziran v več stopnjah** tako, da je vedno tudi tisti, ki je opravil prvi- ali drugostopenjski nadzor, nadziran z obdobjimi nadzori svojih nadrejenih.

### 8.2.1 Zdravstveni, delovni in drugi pogoji

Organizacija, ki opravlja prevoze v cestnem prometu, je dolžna zagotoviti stalni nadzor nad tem, ali voznik in drugo operativno osebje izpolnjuje predpisane **zdravstvene, delovne in druge pogoje** za varno upravljanje z vozilom in druge zahtevne operativne naloge. Že v fazi zaposlovanja voznikov je npr. potrebno pozornost nameniti izbiri kandidata, saj se na delovno mesto voznika ne sme sprejeti kandidata, ki ne izpolnjuje predpisanih zdravstvenih pogojev, katere dokaže z zdravstvenim spričevalom. Le-to je izdano z omejenim rokom, zaradi česar morajo vozniki do preteka veljavnosti opraviti obdobji zdravstveni pregled.

Prevoznik oz. odgovorna oseba prevoznika lahko voznika napoti tudi na kontrolni zdravstveni pregled. To pa je potrebno obvezno storiti v naslednjih primerih:

- če utemeljeno sumi, da voznik iz zdravstvenih razlogov trajno ali začasno ni sposoben opravljati svojega dela;
- če voznik povzroči prometno nesrečo s hujšim izidom;
- če je voznik ob prihodu na delo ali pri delu zaloten vinjen ali pod vplivom narkotikov ter

<sup>23</sup> Pravilnik je bil sprejet na podlagi Zakona o prevozih v cestnem prometu.

- če kaže znake utrujenosti, ki bi lahko bili posledica uživanja alkohola ali narkotikov.

Vozniku, ki bi kazal katere od naštetih znakov, je potrebno preprečiti začetek ali nadaljevanje vožnje, saj odgovornost za posledice ni samo na strani voznika, temveč tudi na strani odgovorne osebe v organizaciji.

### 8.2.2 Psihofizično stanje

Glede na navedeno mora notranja kontrola **psihofizično stanje operativnega osebja preverjati vsakodnevno pred nastopom dela, naključno pa tudi med delom**. Preveriti je potrebno psihofizično stanje osebja: spočitost, treznost, saj ti dejavniki povzročajo poslabšanje vida, psihomotoričnih sposobnosti, ...

Podobno velja za delo pod vplivom psihoaktivnih zdravil ali mamil. Na psihoaktivno delovanje zdravil delavca običajno opozori že izbrani zdravnik. V praksi je vpliv teh dejavnikov, če niso prisotni v veliki količini, zelo težko nadzirati oziroma opaziti, zato je potrebno voznike opozoriti na rdeč trikotnik, vtisnjen na embalažo zdravil, ki opozarja na prepoved vožnje po zaužitju zdravila.

### 8.2.3 Delovni čas in počitek osebja

Za varno delo in varnost v prometu sta posebej pomembna **delovni čas in počitek osebja**, prav tako pa zelo pozitivno vplivata na delovno učinkovitost osebja, če sta ustrezno določena in porazdeljena. Prevoznik je dolžan preverjati, ali vozniki in druge pri njem zaposlene osebe, ki so zadolžene za odrejanje voznikov na vožnje, spoštujejo predpise, ki se nanašajo na delovni čas in druge aktivnosti voznika, čas trajanja vožnje, delovne čase, odmore in počitke. Prav tako v ta sklop spada tudi preverjanje pravilnosti uporabe zapisovalne opreme (tahografov), izpolnjevanja dokumentacije in njene hrambe.

### 8.2.4 Obnavljanje in dopolnjevanje znanja

Pomembna naloga notranje kontrole je tudi skrb za **obnavljanje in dopolnjevanje znanja** o prevozih in varnosti v cestnem prometu. Osebe mora s stalnim izobraževanjem obnavljati in dopolnjevati znanje o spremembah veljavne zakonodaje, o razvijanju humanih odnosov v prometu, spoznavanju načinov ravnanja v kritičnih situacijah ipd. Velike prevozne organizacije imajo organizirano službo ali zadolžene posameznike, ki posebej skrbijo za dopolnjevanje zbirk predpisov in poučevanje osebja.

### 8.2.5 Preventivni pregledi prevoznih sredstev

Prevozna sredstva, s katerimi prevoznik opravlja prevoz potnikov in tovora, morajo ustrezati predpisom s področja varnosti cestnega prometa in prevozov v cestnem prometu (tehnično brezhibna morajo biti ves čas, ko so udeležena v prometu). Tako mora organizacija zagotavljati **dnevne in periodične preventivne preglede prevoznih sredstev, predvsem**

**glede ustreznosti naprav, opreme in oznak.**<sup>24</sup> Posebno skrb je pri tem potrebno nameniti kontroli:

- naprav za upravljanje in ustavljanje prevoznih sredstev,
- naprav za spajanje vlečnega in priklopnega vozila ter
- svetlobni opremi vozil.

**Dnevne preglede lahko izvaja voznik, medtem ko periodične preglede izvaja oseba, ki jo za to zadolži prevoznik.** Slednji lahko namreč za izvajanje preventivnih tehničnih pregledov vozil pooblasti drugo fizično ali pravno osebo, ki je strokovno usposobljena za opravljanje te dejavnosti.

O ugotovitvah v preventivnih tehničnih pregledih ter ugotovitvah voznikov v zvezi z napakami na vozilu je potrebno voditi pisno evidenco za posamezno vozilo. Morebitne ugotovljene napake na prevoznem sredstvu je potrebno pred vožnjo odpraviti.

### 8.2.6 Redni in izredni tehnični pregledi

Notranja kontrola mora spremljati **redne in izredne tehnične** preglede prevoznih sredstev. Zakonodaja natančno predpisuje redne tehnične preglede prevoznih sredstev, ki so določeni po različnih časovnih presledkih (enkrat letno oziroma na šest mesecev). Notranja kontrola mora še posebej skrbeti za:

- prevozna sredstva, ki so **namenjena prevozu potnikov** in
- transportnim sredstvom **za prevoz nevarnega blaga.**

Izredni tehnični pregledi se najpogosteje opravljajo ob predelavah vozil ter večjih posegih v pomembnejše dele vozil oziroma če tako odredijo pooblaščen osebe (npr. policija, preiskovalni sodnik).

### 8.2.7 Higiensko-tehnični pogoji

Za zagotavljanje **higiensko-tehničnih pogojev** mora prevoznik poskrbeti za čisto notranjost in zunanost prevoznih sredstev. Prav tako mora zagotoviti brezhibno delovanje gretja, hlajenja oziroma zračenja vozila.

### 8.2.8 Nadzor obremenitev prevoznih sredstev

Dolžnost prevoznika je tudi, da pred vožnjo poleg tehnične brezhibnosti preveri tudi **ustreznost obremenitve prevoznih sredstev.** Le-ta smejo biti obremenjena tako, kot je navedeno v prometnem dovoljenju (npr. dovoljena nosilnost, dovoljeno število potnikov, ki stojijo oziroma sedijo).

Voznik mora skrbeti za ustreznost natovarjanja tovora (dovoljena obremenitev, razporeditev po tovorni površini), prav tako pa mora pred vožnjo preveriti ustreznost pritrditve tovora.

---

<sup>24</sup> Večina naprav, opreme in oznak vozil je predpisana v podzakonskih predpisih (pravilnikih), nekatere pa tudi v zakonih.

### 8.2.9 Nadzor tahografov

Prevoznik je dolžan zagotavljati **brezhibnost in uporabo tahografa ter kontrolirati in voditi evidenco tahografskih vložkov** (tahogramov) **in voznikovih kartic**. Med vožnjo mora biti v tahograf pravilno vložen in dosledno izpolnjen tahografski vložek oziroma voznikova kartica. Voznik pa mora imeti pri sebi ključ tahografa ter izpolnjene tahografske vložke, iz katerih so razvidni podatki o vožnji, odmorih in počitkih ter drugih dejavnostih voznika v (pri analognih tahografih) preteklih 28 dneh.

V primeru, da je bil voznik v tekočem tednu odsoten z dela, mora imeti v vozilu potrdilo delodajalca o odsotnosti z dela.

### 8.2.10 Primopredaja prevoznih sredstev

Zaradi učinkovitega ugotavljanja odgovornosti posameznih voznikov mora prevoznik organizirati ustrezno **primopredajo prevoznih sredstev med** vozniki (voznika morata imeti čas za seznanitev o stanju vozila). Po potrebi pri primopredaji sodeluje nadrejena oziroma odgovorna oseba v organizaciji.

Temeljni namen primopredaje je ugotavljanje odgovornosti za:

- morebitne napake in poškodbe na vozilih,
- neracionalno porabo goriva,
- manjkajočo opremo,
- odgovornost za kazniva dejanja ali prekrške.



#### RAZMISLITE

Katerim segmentom je potrebno pri posameznih področjih internega nadzora nameniti posebno pozornost in kakšni so razlogi za to?

## 8.3 EKSTERNI NADZOR

Izvajalci zunanjega nadzora so pooblaščen organi izvršilne veje oblasti. Le-ti opravljajo nadzor nad izvrševanjem zakonov in drugih predpisov, ki urejajo področje cestnega prometa in poslovanje prevoznih organizacij.

### 8.3.1 Inšpekcijski nadzor prometa

Državne predpise s področja prevozov v cestnem prometu nadzira Prometni inšpektorat Republike Slovenije, ki deluje v okviru Ministrstva za promet. Neposredne naloge inšpekcijskega nadzorstva izvajajo inšpektorji za cestni promet, ki lahko pri opravljanju teh nalog zahtevajo tudi pomoč policije in carinskih organov.

Nadzor nad opravljanjem prevozov v cestnem prometu lahko inšpektorji izvajajo na:

- sedežu in drugih poslovnih prostorih prevoznika ali
- pri opravljanju prevozov (pri čemer imajo inšpektorji pravico ustaviti in pregledati vozilo, v ta namen pa uporabljajo označena službena vozila in posebno tehnično ter svetlobno opremo).

Inšpektorji za cestni promet samostojno opravljajo nadzor in izdajajo odločbe v mejah pravic in dolžnosti, ki jih določa zakonodaja. Pri tem nadzorujejo zlasti:

- izpolnjevanje pogojev za opravljanje dejavnosti javnih prevozov in prevozov za lastne potrebe;
- prevoz potnikov in blaga v notranjem in mednarodnem cestnem prometu;
- oznake in opremljenost vozil, s katerimi se izvajajo prevozi v notranjem in mednarodnem cestnem prometu;
- izvajanje notranjega nadzora ter
- opremljenost avtobusnih postaj in postajališč.

Pri opravljanju inšpekcije prometa je inšpektor upravičen pregledovati prevozna sredstva, tovor, zgradbe, pogodbe, prevozne in druge listine ter dokumentacijo (npr. dovolilnice, potni nalog ipd.), prav tako pa lahko izvaja razgovore z odgovornimi osebami v podjetjih ali s pričami oziroma jih vabi v uradne prostore (podrobneje o nalogah in aktivnostih PIRS-a na <http://www.pi.gov.si>).

### 8.3.2 Policijski nadzor

Ena od temeljnih pooblastil policije je urejanje in nadzor cestnega prometa. Prioritetno policija nadzira predvsem predpise s področja varnosti cestnega prometa,<sup>25</sup> saj je zagotavljanje varnosti ljudi in premoženja njena prednostna naloga. Pri tem policisti izvajajo nadzor nad vozili, vozniki ter drugimi udeleženci v cestnem prometu.

Pri izvajanju nadzorstvenih aktivnosti s področja varnosti cestnega prometa policisti ugotavljajo predvsem:

- spoštovanje omejitev hitrosti (splošne in posebne omejitve hitrosti);
- psihofizično stanje voznikov (vožnja pod vplivom alkohola, mamil ali psihoaktivnih zdravil);
- upoštevanje določb predpisov glede trajanja vožnje, odmorov ter dnevnih in tedenskih počitkov;
- izpolnjevanje pogojev voznikov za udeležbo v cestnem prometu (veljavno vozniško dovoljenje, uporaba pripomočkov, ki jih ima voznik vpisane v vozniško dovoljenje, ...);
- izpolnjevanje pogojev vozila (registracija vozila, tehnični pregled, obvezno zavarovanje);
- predpisane naprave in opremo prevoznih sredstev (obvezna oprema v prevoznih sredstvih, zimska oprema, tehnična brezhibnost naprav in opreme transportnih sredstev, ...);
- spoštovanje določb glede dimenzij, skupnih mas in osnih obremenitev ter omejitev tovornega prometa;
- spoštovanje omejitev glede števila potnikov v prevoznem sredstvu ter

---

<sup>25</sup> Zakon o varnosti cestnega prometa ter podzakonske predpise, izdane na njegovi podlagi. Podrobneje o policiji in policijskih pooblastilih na <http://www.policija.si>.

- upoštevanje drugih določb zakonodaje s področja varnosti cestnega prometa ter postavljene prometne signalizacije.

Policija pa ima tudi pristojnosti za nadzor nad določbami zakonodaje s področja prevozov v cestnem prometu. Pri tem policisti nadzirajo predvsem določbe (za katere lahko izrečejo vozniku denarno kazen), ki se nanašajo na obveznost voznika, da ima med vožnjo v vozilu:

- ustrezno dovolilnico ter
- izvod licence oziroma licence Skupnosti.

### 8.3.3 Carinski nadzor

Zelo pomemben organ, ki izvaja nadzorne aktivnosti v cestnem prometu, je tudi carina. Svoje naloge nadzora opravlja carina v mednarodnem prometu po carinskih ter tudi ostalih predpisih, in sicer na mejnem prehodu oziroma na drugem kraju, kjer se opravlja mejna kontrola, ali pa na cestnih relacijah.<sup>26</sup>

Carinski organi pri nadzoru ugotavljajo, ali ima tuji prevoznik ustrezno dovolilnico, dovoljenje ali druge predpisane listine ter ali upošteva pogoje iz teh dokumentov. Pri tem lahko izvajajo v skladu s predpisi razne ukrepe, kot so: začasen odvzem dokumentov in listin, prepoved vstopa v državo ter naznanitev kršitev oziroma kaznivih dejanj ostalim pristojnim državnim organom. Tovrsten nadzor se ne izvaja samo na mejnih prehodih, temveč ima carina posebno **mobilno skupino, ki izvaja nadzor tudi v notranjosti države**.

Z vidika cestnega prometa pa je zelo pomembna pristojnost carinskih organov tudi nadzor nad ustreznostjo dieselskega goriva, ki ga uporabljajo vozniki prevoznih sredstev s takšno vrsto pogona.

### 8.3.4 Nadzor s strani ostalih organov

Nadzor nad upoštevanjem pravnih prepisov pri poslovanju prometnih in drugih storitvenih ter proizvodnih podjetij izvajajo tudi številni drugi inšpekcijski organi, kot so npr.: davčni inšpektorat, tržni inšpektorat, inšpektorat za delo, inšpektorat za okolje in prostor itd.

V cestnem prometu se nadzirajo tudi cestnine na cestninskih cestah, kar izvajajo cestninski nadzorniki.

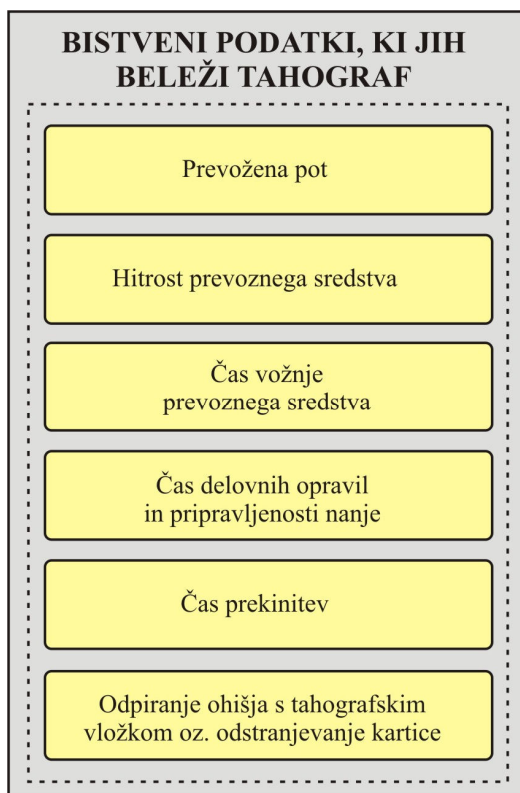
Na ravni lokalnih skupnosti ima pomembne pristojnosti na področju nadzora cestnega prometa mestno redarstvo.

## 8.4 TAHOGRAFI

Tahograf je nadzorno merilo, sestavljeno iz več merilnikov in naprav, ki prikazuje in zapisuje podatke, potrebne za nadzor nad vozniki (slika 61).

---

<sup>26</sup> Podrobneje o carini in njenih pristojnostih na <http://www.carina.gov.si>.



Slika 61: Podatki, ki jih beleži tahograf

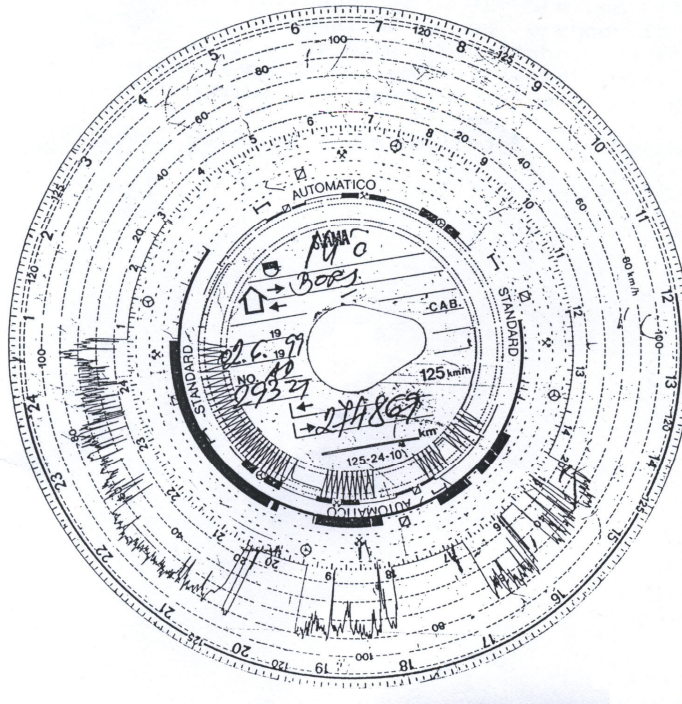
Vir: Lasten

Nekateri tipi tahografov omogočajo tudi zapisovanje drugih podatkov (npr. število obratov vrtenja motorja). V uporabi so **analogni** in **digitalni** tahografi.

Z njimi morajo biti opremljena vsa prevozna sredstva, s katerimi se opravlja javni prevoz oz. prevoz za lastne potrebe, **katerih največja dovoljena masa presega 3.500 kg oz. ki lahko poleg voznika prevažajo več kot 8 potnikov (prav tako prevozna sredstva, s katerimi se prevažajo skupine otrok)**. Kljub temu pa nekatere posebne vrste prevoznih sredstev ne potrebujejo tahografa (npr. prevozna sredstva za prevoz in odpravo okvar na vozilih, za zbiranje mleka, prevozna sredstva reševalnih služb, ...).

#### 8.4.1 Analogni tahografi

Analogni tahografi zapisujejo zgoraj navedene podatke na **tahografski vložek** (slika 62).



Slika 62: Primer tahografskega vložka

Vir: Lasten

Za pravilno delovanje tahografa med vožnjo in ravnanje z njim je odgovoren voznik, ki mora pravilno vložiti in izpolniti tahografski vložek z ustreznimi podatki (slika 63).



Slika 63: Izpolnjevanje tahografskega vložka

Vir: Lasten

Voznik mora skrbeti, da je tahografska ura ob prevzemu vozila usklajena z lokalnim časom, ob vsaki okvari tahografa pa mora obvestiti odgovorno osebo v organizaciji.

Voznik sme tahograf odpirati le zaradi zamenjave tahografskega vložka, na zahtevo policista, inšpektorja za cestni promet ali odgovorne osebe prevoznika, vsako tovrstno odpiranje tahografa pa mora zabeležiti v dokumentu za evidentiranje podatkov o uporabi prevoznega sredstva.

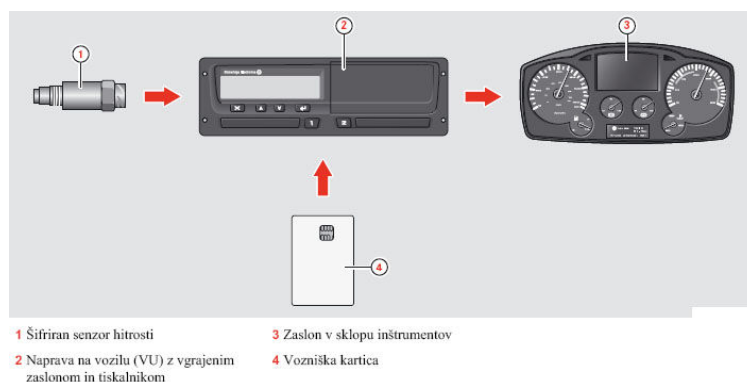
Prevoznik je dolžan izpolnjene in pregledane tahografske vložke hraniti 1 leto.

Tahograf ni vgrajen v vozilo samo zato, da je zadoščeno zakonu, ampak je **vsestransko uporaben in nepogrešljiv pripomoček za vrednotenje učinka dela**, lahko pa služi tudi kot dokaz v postopkih pred sodnimi organi.

#### 8.4.2 Digitalni tahografi

Uporaba digitalnih tahografov v vozilih, ki so prvič dana v uporabo in morajo biti opremljena s tahografom, je na območju Evropske unije obvezna od 1. 5. 2006.

Digitalni tahograf namesto analognega zapisa na papirnate tahografske zapisne vložke uporablja digitalni zapis na pomnilniški kartici, ki se glasi na voznika. Sestavljen je iz digitalne snemalne opreme, sensorja gibanja in pomnilniške kartice (slika 64).



Slika 64: Osnovne komponente digitalnega tahografa

Vir: Digital Tachograph, 2005, 12

Digitalni tahograf mora biti aktiviran, kar opravijo delavnice, ki imajo odobritev, ki jo izda Direkcija RS za ceste na osnovi Zakona o delovnem času in obveznih počitkih mobilnih delavcev v cestnih prevozi. V delavnici, ki je prejela odobritev, morajo tehniki razpolagati s potrebno kartico preizkuševališča, ki jo dobijo pri izdajatelju kartic.

Zakonodaja tudi zahteva, da je potrebno po aktiviranju digitalnega tahografa opraviti prvo kalibracijo, ki vključuje vnos registrske oznake vozila, kar mora biti opravljeno najkasneje v dveh tednih po vgradnji ali po registraciji vozila – odvisno od tega, katero od teh dveh je bilo kasneje. Kalibracijo digitalnega tahografa lahko opravijo delavnice, ki imajo odobritev, izdano s strani Direkcije RS za ceste na osnovi prej navedenega zakona.

Digitalni tahograf zapisuje vse podatke o vozilu in aktivnostih voznika v elektronski obliki in jih hrani eno leto (v spominu tahografa). Beleži torej vse potrebne podatke za kontrolo dela voznika in vozila, skladno z veljavnimi predpisi.

Zapisovalna oprema omogoča štiri režime delovanja: delovni režim, kontrolni režim, režim kalibriranja, režim dela v podjetju. Na vsakega od navedenih režimov se zapisovalna oprema preklopi ob vstavljeni veljavni pomnilniški kartici. Obstajajo štiri vrste pomnilniških kartic, in sicer: voznikova kartica (veljavnost 5 let), kartica podjetja (veljavnost 5 let), kontrolna kartica (veljavnost 2 leti) in kartica preizkuševalca (veljavnost 1 leto).<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Več o digitalnih tahografih in posameznih vrstah kartic na spletnih straneh Direkcije RS za ceste (<http://www.dc.gov.si>) v rubriki Digitalni tahografi.



### RAZMISLITE

Kakšne so prednosti digitalnih tahografov pred analognimi in kako te prednosti vplivajo na učinkovitost izvajanja nadzora?

## 8.5 POVZETEK

Nadzor je pomembna aktivnost za zagotavljanje spoštovanja pravil v družbi, še posebej pa je to izrazito na področju cestnega prometa. V okviru slednjega je potrebno izpostaviti predvsem nadzor nad prevozi v cestnem prometu in varnostjo cestnega prometa.

Nadzor v cestnem prometu se izvaja kot notranji (interni) ali kot zunanji (eksterni) nadzor. Prvega so skladno s predpisi o prevozi v cestnem prometu dolžni izvajati prevozniki, in sicer obvezno na področjih, ki so prav tako določena, drugega pa izvajajo različni državni organi in organi lokalnih skupnosti. Poleg navedenega je v funkciji nadzora ključnega pomena tudi vloga tahografov.

### VPRAŠANJA

1. Kaj je nadzor in kakšen je njegov namen?
2. Navedite vsaj tri predpise, ki se nadzirajo v okviru prevozov v cestnem prometu in tri v okviru varnosti cestnega prometa. Z enim stavkom opišite njihovo vsebino.
3. Določite področja, ki jih je potrebno nadzirati v okviru internega nadzora nad osebjem, in pogoje glede prevoznih sredstev.
4. Kakšna je vloga tahografov v funkciji izvajanja nadzora v cestnem prometu in zakaj?
5. Katere so pomembnejše pristojnosti posameznih državnih organov in organov lokalnih skupnosti, ki opravljajo nadzor na področju cestnega prometa?

### VAJE

Izdelajte osnutek internega akta za izvajanje nadzora v poljubni (ali namišljeni) organizaciji, ki opravlja prevoze v cestnem prometu. Pri tem upoštevajte veljavne predpise, ki urejajo to področje.

## 9 DEJAVNOST AVTOŠOL

Avtošole so posebne vrste organizacij v cestnem prometu, ki se ukvarjajo z usposabljanjem kandidatov za voznike motornih vozil. Za opravljanje dejavnosti usposabljanja za posamezno kategorijo morajo biti registrirane pri Ministrstvu za notranje zadeve ter izpolnjevati s predpisi določene pogoje (seznam je dostopen na <http://www.mnz.gov.si>, v rubriki Upravne zadeve prometa – vozniki in vozila/Usposabljanje v avtošoli). Avtošole lahko delujejo kot različne vrste organizacij, na primer kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki posamezniki, izobraževalni zavodi in pravne osebe zasebnega prava.

Slaba prometna varnost in slaba kvaliteta delovanja avtošol sta bila poglavitna razloga, da so se že pred leti zaostri predpisi, ki urejajo področje delovanja avtošol. Ti v današnjem času zahtevajo izpolnjevanje številnih pogojev, omejitev in predpisanih postopkov, ki jih morajo avtošole izpolnjevati ves čas svojega delovanja. Skladno z navedenim so v tem poglavju obravnavani vsi ključni segmenti delovanja avtošol, od pogojev za njihovo delovanje, do postopkov pri usposabljanju, preverjanju in ocenjevanju kandidatov, vključno z omejitvami, ki pri tem veljajo.

Ob koncu tega poglavja boste:

- razumeli organizacijo in pogoje, ki jih morajo izpolnjevati avtošole;
- znali določiti materialne, prostorske in kadrovske pogoje za delovanje avtošol;
- znali organizirati in usmerjati proces usposabljanja kandidatov za voznike motornih vozil;
- poznali osnovne didaktične pripomočke in didaktična načela za usposabljanje kandidatov v avtošolah;
- znali voditi dokumente in evidence avtošole.

### 9.1 ORGANIZIRANOST IN POGOJI ZA DELO AVTOŠOLE

Temeljni pogoji, ki jih morajo v skladu s predpisi izpolnjevati avtošole, so: **prostorski in materialni pogoji** ter **kadrovski pogoji**.

Da izpolnjuje **prostorske in materialne pogoje**,<sup>28</sup> mora avtošola imeti:

- ustrezno opremljeno učilnico in poslovne prostore,
- potrebne učne pripomočke,
- neprometno površino za izvajanje vaj iz tehnike vožnje motornega vozila (najmanj 1.000 m<sup>2</sup>, ki mora imeti dimenzije najmanj 25 m × 15 m – za osebne avtomobile),
- ustrezno število predpisano opremljenih motornih vozil ter
- drugo opremo, ki je potrebna za posamezne kategorije prevoznih sredstev.

<sup>28</sup> Podrobneje so pogoji določeni v Pravilniku o avtošolah.






Pri ocenjevanju znanja kandidata mora biti zagotovljena javnost ocenjevanja, zato se posameznega kandidata seznanijo z:

- načini ocenjevanja in se z njim dogovori o datumih in rokih ocenjevanja,
- obsegom učne snovi, ki se ocenjuje ter
- s kriteriji za ocenjevanje in z oceno.

Ocene znanja predsednik komisije vpiše v predpisano dokumentacijo takoj, ko kandidata oceni, kandidatu pa je potrebno omogočiti vpogled v ocenjene pisne izdelke.

Znanje se ocenjuje v skladu s katalogi znanj, določenimi z izobraževalnim programom, in sicer z ocenama: JE OPRAVIL/NI OPRAVIL.



**RAZMISLITE**

V kakšnem zaporedju si sledijo posamezne aktivnosti pri usposabljanju kandidatov in kakšne pogoje mora avtošola pri tem upoštevati?

### 9.2.1 Učna sredstva za usposabljanje kandidatov za voznike

- Učitelji cestnoprometnih predpisov in učitelji vožnje uporabljajo pri usposabljanju kandidatov za voznike motornih vozil različne učne pripomočke. To so učna sredstva, opisana v nadaljevanju, s pomočjo katerih prenašajo znanje, razvijajo spretnosti, navade, sposobnosti in posamezne osebne karakteristike.

#### 9.2.1.1 Statična vizualna učna sredstva

V splošnem se statična vizualna učna sredstva ločijo na:

- statična dvodimenzionalna in
- statična tridimenzionalna učna sredstva.

Pri **dvodimenzionalnih učnih sredstvih** gre za sprejemanje informacij s pomočjo vida, torej je poudarjena t. i. video komponenta. Ponazoritve so pri tem ploskovne, sem pa uvrščamo: tablo, fotografije, zemljevide, risbe in skice ter učna sredstva za projiciranje fotografij, skic in risb (grafoskop, diaproyektor).

**Tridimenzionalna vizualna učna sredstva** omogočajo globinsko zaznavanje, kar daje možnost realnejše ponazoritve, vendar še vedno v mirujočem stanju. Med to skupino učil se na splošno lahko uvrščajo **naravni predmeti** in **učila, ki so posebej konstruirana za pridobivanje znanja**.

Naravni predmeti so vsi tisti, ki jih lahko srečamo v naravi ali v vsakodnevem življenju in niso posebej konstruirani z namenom, da bi jih uporabljali v vzgojno-izobraževalnem procesu. Konstruirani učni pripomočki pa predstavljajo tiste predmete, ki so izdelani z namenom, da služijo kot pripomočki v vzgojno-izobraževalnem procesu. Služijo kot vir zaznav, predstav, pojmov in za pridobivanje praktičnih izkušenj.

### 9.2.1.2 Dinamična vizualna učna sredstva

Najpomembnejše dinamično učno sredstvo je **film**, s pomočjo katerega je možno prikazovati odvijanje nekega dogodka, določenega postopka – skratka, možno je prikazovati gibanje. Zaradi navedenih lastnosti je film izredno pomembno didaktično sredstvo v izobraževanju.

### 9.2.1.3 Učbenik kot učno sredstvo

**Učbenik** spada med tako imenovana **tekstna učna sredstva** in ga od navedenih sredstev najpogosteje uporabljamo. Je osnovno sredstvo učenca in predavatelja za sistematično obdelavo učne snovi z določenega predmetnega področja. Pomanjkljivost teh je, da zaradi pogostih sprememb zakonodaje, razvoja tehnike in kulture dokaj hitro zastarevajo.

### 9.2.1.4 Računalnik kot učno sredstvo

**Računalniški učni programi** omogočajo dvosmerno komuniciranje. Uporaba računalniških učnih programov je ponavadi namenjena poglobljanju, urjenju, uporabi, eksperimentiranju in problemskemu usvajanju že znanih vsebin. Tudi pri uporabi teh programov se pojavi potreba po vključevanju dodatnih medijev.

Učitelj predpisov lahko vključi računalnik v pouk na različne načine, pri čemer lahko:

- učenci delajo na računalniku samostojno ali
- učitelj vključi računalnik v pouk kot učno sredstvo.

### 9.2.1.5 Simulator vožnje

Kandidati za voznike motornih vozil imajo v začetni fazi učenja vožnje pogosto probleme z opazovanjem prometa, hkrati pa morajo sprejeti oz. izvesti potrebno odločitev za varno vožnjo. Čeprav poteka učenje vožnje po stopnjah in naj bi se kandidati, preden se srečajo z realnim prometom, najprej naučili obvladovati vozilo, nastane problem v pomanjkanju neprometnih površin. Tako poučevanje osnov tehnike vožnje poteka v večini primerov na neprimernih površinah, preobremenjenost in strah pred prometom, ki se pojavlja pri tem, pa se lahko zmanjša s pomočjo **simulatorja** (slika 67).



Slika 67: Primer simulatorja vožnje

Vir: <http://indimoto.com/blog/media/blogs/IndiBlog/driving-simulator.jpg> (22. 12. 2008)

Prednost simulatorja vožnje je, da lahko kandidati z njim v miru vadijo tehniko vožnje in ponavljajo določene operacije **brez strahu, da bi nastale kakršnekoli posledice**. Pomembna

prednost simulatorja vožnje je tudi ta, da je z njim mogoče simulirati **različne pogoje vožnje** (npr. slaba vidljivost, spolzko ali zasneženo vozišče, dež, ...), v katerih se kandidat usposablja na realno vožnjo.

### 9.2.2 Opremljenost vozil za usposabljanje kandidatov

Motorna vozila, s katerimi se izvaja usposabljanje kandidatov, morajo biti ustrezno opremljena. Na strehi morajo imeti tablo z napisom »AVTOŠOLA L«. Vozila, ki nimajo strehe, in priklopna vozila pa morajo biti med usposabljanjem kandidata označena s predpisanimi »L« tablicami (slika 68).



Slika 68: Vozilo za usposabljanje kandidatov (B-kategorija)

Vir: Lasten

## 9.3 DOKUMENTI IN EVIDENCE

Avtošola mora po tem pravilniku voditi **dokumente in evidence**, za kar je v celoti odgovoren vodja avtošole, vozniki inštruktorji, učitelji predpisov in drugi delavci avtošole pa so odgovorni za posamezna opravila oziroma naloge, za katere so zadolženi po svoji funkciji oziroma delovnem mestu.

**Evidence**, ki jih mora v zvezi z opravljanjem dejavnosti usposabljanja kandidatov za voznike motornih vozil voditi avtošola, so:

- evidenčni karton vožnje,
- razvid o dnevnem poučevanju vožnje (slika 69),
- vpisni list in
- register kandidatov (slika 70).

**Dokumenti**, ki jih mora voditi avtošola, so:

- testna pola iz teorije,
- zapisnik preizkusa znanja iz vožnje,
- dnevnik dela pri teoretičnem delu programa, ki dokumentira učni proces v avtošoli.

Številka dnevnega razvida A00000		Datum dan. mesec. leto		Številka avto šole v registru XX - XX		Številko delovnih mest 00/00-00-00		Podpis učitelja vožnje			
Avto šola Naziv avtošole oz. podružnice Statusna oblika Naslov Izpitni center		<b>DNEVNI RAZVID VOŽNJE</b>				Številka dnevnega razvida A00000		Datum dan. mesec. leto			
00/00-00-00		Ime in priimek učitelja vožnje		Številko delovnih mest							
1	Registrska oznaka vozila	km - začetek	km - konec								
2	Registrska oznaka vozila	km - začetek	km - konec								
3	Registrska oznaka vozila	km - začetek	km - konec								
Ura	Vozilo	Registrska št. kandidata	Priimek kandidata	Učna ura Od   Do	Vaje - splošni del	Vaje - dodatni del	Podpis kandidata	Zap. ura vožnje	Ocena pp / izpi	Km na koncu učne ure	Podružnica
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
Ure		Km		Datum izdaje		Podpis pooblaščen osebe		Podpis učitelja vožnje		Znak kontrole	
N <sup>o</sup> 000000										N <sup>o</sup> 000000	

Slika 69: Izvleček iz razvida o dnevnem poučevanju vožnje

Vir: [http://www.uradni-list.si/files/RS\\_-2005-114-05044-OB~P004-0000.PDF](http://www.uradni-list.si/files/RS_-2005-114-05044-OB~P004-0000.PDF) (22. 11. 2008)

STATUSNE SPREMEMBE		
Datum	Opis	Podpis odgovorne osebe
1	2	3
		Žig avto šole
		Žig avto šole

Slika 70: Izvleček iz registra kandidatov

Vir: [http://www.uradni-list.si/files/RS\\_-2005-114-05044-OB~P002-0000.PDF](http://www.uradni-list.si/files/RS_-2005-114-05044-OB~P002-0000.PDF) (22. 11. 2008)

Avtošola vodi dokumentacijo o osebnih podatkih v zvezi z usposabljanjem kandidatov, od vpisa v avtošolo, pa do zaključka izpitnega postopka, zaključka izobraževanja ali izpisa iz avtošole.

Združevanje enotnih podatkov iz dokumentacije mora avtošola voditi v podatkovnih datotekah v elektronskem mediju s pomočjo predpisane programske opreme.

Avtošola trajno hrani **register kandidatov**, vse ostale dokumente in evidence pa mora avtošola hraniti najmanj dve leti od zadnjega vpisa podatka. V register kandidatov se podatki vpisujejo le iz predhodno izpolnjenih evidenc in dokumentov (vpisni list, dnevnik dela, evidenčni karton vožnje, izpisni list).

Listine, ki jih je predložil kandidat kot dokazila o izpolnjevanju pogojev za vpis, se kandidatu vrnejo po končanem vpisnem postopku.



### RAZMISLITE

Kakšen pomen imajo posamezne evidence in dokumenti pri usposabljanju kandidatov za voznike motornih vozil?

## 9.4 POVZETEK

Avtošole so posebne vrste organizacije v cestnem prometu, ki se ukvarjajo z usposabljanjem kandidatov za voznike motornih vozil. S predpisi so natančno določeni prostorski, materialni in kadrovski pogoji, ki jih morajo izpolnjevati avtošole, da lahko registrirajo tovrstno dejavnost.

Pri usposabljanju morajo avtošole upoštevati vse predpisane postopke, v okviru katerih morajo skrbeti za izvajanje programa usposabljanja pri slehernem kandidatu. Ob tem morajo voditi predpisane evidence in dokumente, na podlagi katerih se lahko kontrolira izvedba usposabljanja v avtošoli ter znotraj nje aktivnosti kandidatov, učiteljev predpisov in učiteljev vožnje.

### VPRAŠANJA

1. Določite, katere kadrovske, prostorske in materialne pogoje mora izpolnjevati avtošola.
2. Razvrstite potek aktivnosti avtošole od vpisa kandidata do opravljenega voziškega izpita.
3. Kdo določi komisijo za preizkus znanja v avtošoli in kako mora biti sestavljena v primeru teoretičnega in praktičnega preizkusa?
4. Ali lahko usposabljanje v avtošoli opravljajo tudi učitelji vožnje, ki niso redno zaposleni v avtošoli, in kakšne so razlike pri omejitvi njihovega dela glede na redno zaposlene učitelje?
5. Navedite vrste učnih sredstev za usposabljanje v avtošolah ter opišite prednosti in pomanjkljivosti posameznih vrst.

### VAJE

1. S pomočjo veljavnih predpisov določite konkretne pogoje, ki jih morajo izpolnjevati avtošole (velikost neprometne površine, površina učilnice, število in opremljenost vozil, ...).
2. Izpolnjevanje in vodenje dokumentov in evidenc avtošole.

## 10 CESTE IN CESTNO OMREŽJE

Prometne poti v cestnem prometu predstavljajo ceste, ki sestavljajo cestno omrežje in predstavljajo del prometne infrastrukture, ki jo sestavljajo tudi drugi infrastrukturni objekti. Dejstvo je, da cestni prometni sistem ne more delovati brez ustrezne cestne infrastrukture, zato je prav, da se ji v okviru obravnavanja organizacije cestnega prometa nameni posebno poglavje.

Namen vsebine tega poglavja ni podrobnejše obravnavanje tehničnega vidika cestne infrastrukture, temveč opredelitev vloge in pomena cest in cestnega omrežja z vidika organizacije cestnega prometnega sistema. Poseben poudarek je v tem poglavju namenjen funkcijam upravljanja in vzdrževanja javnih cest, vključno z možnimi načini pridobivanja finančnih sredstev za opravljanje teh funkcij.

V povezavi z omenjenimi funkcijami je za prometne strokovnjake bistvenega pomena, da poznajo pomen in načine vodenja prometa ter možnosti, ki jih daje vzpostavljanje inteligentnih prometnih sistemov.

Poleg navedenega se poglavje navezuje na obravnavo prepustne sposobnosti cest, in sicer na metodologijo HCM, v zvezi s katero pa je zaradi obsežnosti tematike predvidena izvedba vaje.

Ob koncu tega poglavja boste:

- poznali vlogo in pomen infrastrukture cestnega prometa;
- razlikovali vrste in kategorije javnih cest;
- razumeli organizacijo upravljanja in vzdrževanja cest ter znali določiti pristojnosti za opravljanje teh funkcij;
- znali izbrati načine vodenja in urejanja prometa ob poznavanju prometne signalizacije in prednosti inteligentnih prometnih sistemov;
- razumeli pojem in pomen prepustne sposobnosti ceste.

### 10.1 CESTE IN NJIHOV POMEN ZA CESTNI PROMET

Dostopnost cestnega prometa je zagotovo tista njegova prednost, ki ga najbolj izrazito ločuje od ostalih prometnih podsistemov (železniškega, pomorskega, zračnega, ...). Izhodišče za to je v razvejanosti cestnega omrežja, ki predstavlja sistem med seboj povezanih in prepletenih transportnih poti v cestnem prometu – cest.

Cestni promet ima torej eno izmed vodilnih vlog v celotnem prometnem sistemu, saj je zaradi navedenih lastnosti poglavitni integracijski element med ostalimi podsistemi prometnega sistema.

**Cesta** je vsaka tako zgrajena ali utrjena površina, da jo lahko kot prometno površino uporabljajo vsi ali določeni udeleženci v cestnem prometu pod pogoji, določenimi z zakonom in drugimi predpisi (Zakon o javnih, 2006).

Osnova za uspešen in hiter razvoj cestnega prometa ter posledično tudi gospodarstva je kvalitetna cestna mreža z dovolj sodobnimi cestami in ostalo prometno infrastrukturo. Ta pomen se kaže tudi v mednarodnem obsegu, saj sodobne ceste vključujejo državo v mednarodne prometne tokove in s tem v globalno družbo.

## 10.2 DELITEV CEST

Naloga cestnega omrežja je, da omogoča odvijanje cestnega prometa ter s tem med seboj povezuje posamezna območja na nacionalni in mednarodni ravni.

Posamezne ceste imajo različno vlogo v prometnem sistemu, imajo različne tehnične karakteristike ter se razlikujejo tudi po drugih lastnostih. Tako se lahko posamezne ceste znotraj cestnega omrežja na podlagi skupnih lastnosti razvrščajo v določene skupine, in sicer na podlagi različnih kriterijev. Naloga takšnih razvrstitev je sistematično združevanje cest, ki imajo enake pogoje in enake potrebe.

Ceste so lahko (Zakon o javnih, 2006):

- javne ceste in
- nekategorizirane ceste.

**Javne ceste** so tiste prometne površine, ki so v skladu z merili za kategorizacijo javnih cest<sup>29</sup> razglašene za javno cesto določene kategorije, katero lahko vsakdo prosto uporablja na način in ob pogojih, določenih s predpisi, ki urejajo javne ceste in varnost prometa na njih (npr. zakoni, pravilniki, uredbe, odloki ipd.). Te ceste so javno dobro in izven pravnega prometa, glede na lastništvo pa se delijo na državne ceste, ki so v lasti Republike Slovenije, in občinske ceste, ki so v lasti posameznih občin.

**Nekategorizirane ceste** so vse tiste prometne površine, ki niso kategorizirane kot javne ceste. Med te ceste spadajo običajno gozdne ceste, dovozne ceste in pristopi do objektov ter zemljišč, funkcionalne prometne površine ob objektih, avtobusne postaje, ceste v zasebni lasti ipd. Prometno ureditev skladno s predpisi na teh cestah določi lastnik ceste (ki je lahko fizična ali pravna oseba).

### 10.2.1 Kategorizacija javnih cest

Na podlagi meril za kategorizacijo se javne ceste (državne in občinske) kategorizirajo glede na pomen za promet in povezovalno funkcijo v prostoru (Zakon o javnih cestah, 2006), pri čemer podrobnejše kriterije določa Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest. Vsaki kategorizirani cesti je določena tudi oznaka (številka ali črka in številka), iz katere je razvidno, v katero kategorijo je uvrščena posamezna cesta (slika 71).

---

<sup>29</sup> Merila za kategorizacijo javnih cest določa Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest.

Kategorija ceste	Namen (funkcija) ceste	Oznaka ceste
<b>DRŽAVNE CESTE</b>		
<b>Avtoceste</b>	Državne ceste, ki so namenjene daljinskemu prometu motornih vozil in so sestavni del avtocestnih povezav s sosednjimi državami. Njihov sestavni del so posebej zgrajeni priključki nanje.	Ax (npr. A1, A2, ...)
<b>Hitre ceste</b>	Državne ceste, rezervirane za promet motornih vozil, namenjene daljinskemu prometu med najpomembnejšimi središči regionalnega pomena. Navezujejo se na avtoceste v državi ter na cestni sistem sosednjih držav.	Hx (npr. H1, H2, ...)
<b>Glavne ceste I. reda</b>	Državne ceste, ki so namenjene povezovanju med pomembnejšimi središči regionalnega pomena.	1 - 99 (npr. 1, 2, 3, ...)
<b>Glavne ceste II. reda</b>	Državne ceste, ki so namenjene povezovanju med središči regionalnega pomena.	101 - 199 (npr. 101, 102, ...)
<b>Regionalne ceste I. reda</b>	Državne ceste, ki so namenjene povezovanju med pomembnejšimi središči lokalnih skupnosti.	201 - 399 (npr. 219, 229, ...)
<b>Regionalne ceste II. reda</b>	Državne ceste, ki so namenjene povezovanju med središči lokalnih skupnosti.	401 - 599 (npr. 430, 437, ...)
<b>Regionalne ceste III. reda</b>	Državne ceste, ki so namenjene povezovanju središč lokalnih skupnosti, za državo pomembnih turističnih (turistične ceste) in obmejnih območij ter mejnih prehodov z državnimi cestami enake ali višje kategorije.	601 - 899 (npr. 635, 710, ...) Turistične ceste (901 - 999)
<b>OBČINSKE CESTE</b>		
<b>Lokalne ceste</b>	Občinske ceste, ki so namenjene povezovanju naselij v občini z naselji v sosednjih očinah, ali pa med seboj povezujejo naselja ali dele naselij na območju ene občine.	001xxx - 499xxx
<b>Javne poti</b>	Občinske ceste, ki ne izpolnjujejo določenih minimalnih elementov za lokalno cesto ali pa so namenjene samo določenim vrstam udeležencev (krajevne in vaške ceste ali poti, poti za pešce, ...).	501xxx - 999xxx

Slika 71: Kategorizacija in označevanje javnih cest

Vir: Lasten

Primer dolžine ceste po kategorijah v Republiki Sloveniji za leto 2007 prikazuje tabela 2.

Tabela 2: Dolžine ceste po kategorijah v letu 2007

<b>Kategorije cest</b>	<b>Dolžina (km)</b>
Avtoceste	579
Hitre ceste	28
Glavne ceste I. in II. reda	948
Regionalne ceste I., II. in III. reda	4.921
Lokalne ceste	13.873
Javne poti	18.360

Vir: [http://www.stat.si/letopis/2008/21\\_08/21-21-08.htm](http://www.stat.si/letopis/2008/21_08/21-21-08.htm) (22. 11. 2009)

### 10.2.2 Ostale delitve javnih cest

Kategorizacija javnih cest ni edina delitev cest, temveč se v literaturi pojavljajo še številne delitve po različnih kriterijih. Dve pomembnejši delitvi sta še:

**Glede na potek v prostoru** se javne ceste delijo na:

- ceste v naselju in
- ceste izven naselja.

Pri tem se kot pojem naselje, skozi katero poteka javna cesta, razume prostor oziroma odsek ceste, na katerem so z ene ali obeh strani ceste vrste ali skupine stavb, njegove meje pa so določene s prometnimi znaki za označevanje naselij.

**Glede na vrsto prometa** se javne ceste razvrščajo na:

- javne ceste, rezervirane za promet motornih vozil,
- javne ceste za mešani promet in
- javne ceste za posamezne vrste drugega prometa (npr. kolesarske poti, ...).

## 10.3 UPRAVLJANJE JAVNIH CEST

Za upravljanje, vzdrževanje in razvoj omrežja državnih cest najvišje kategorije (avtocest in nekaterih hitrih cest) je pristojna Družba za avtoceste Republike Slovenije – DARS d.d., ki je torej delniška družba, v večinski lasti Republike Slovenije. Poleg tega DARS d.d. upravlja in vzdržuje tudi priključke na te ceste.

Upravljanje, vzdrževanje in razvoj omrežja ostalih državnih cest pa je v pristojnosti Direkcije Republike Slovenije za ceste - DRSC, ki je bila ustanovljena s sprejetjem Zakona o javnih cestah. DRSC je organ v sestavi Ministrstva za promet, pod njeno pristojnost pa spadajo:

- nekatere hitre ceste,
- glavne ceste in
- regionalne ceste.

Med pomembnejše zakonsko določene naloge<sup>30</sup> Družbe za avtoceste Republike Slovenije in Direkcije Republike Slovenije za ceste spadajo:

- izdelava strokovnih podlag za plane vzdrževanja in razvoja državnih cest ter izdelava osnutkov teh planov;
- naloge rednega vzdrževanja državnih cest oziroma izvajanje postopkov za podeljevanje koncesij za redno vzdrževanje državnih cest;
- izvajanje postopkov za oddajanje vzdrževalnih del na državnih cestah, za katere je predpisana izbira izvajalca na podlagi javnega razpisa (razna obnovitvena dela);
- naloge nadzora nad stanjem državnih cest;
- naloge nadzora nad prometno ureditvijo na državnih cestah;
- naloge v zvezi z investicijami v državne ceste;
- izdajanje dovoljenj in soglasij, določenih z ukrepi za varstvo državnih cest in za zavarovanje prometa na njih (dovoljenja za delno ali popolno zaporo državnih cest, soglasja za posege v varovalni pas ob državni cesti, nalogi za postavitve prometne signalizacije, soglasja za izvedbo prireditev na cestah, dovoljenja za opravljanje del na državnih cestah ter soglasja za opravljanje nekaterih del ob državnih cestah);
- vodenje evidenc o državnih cestah;
- štetje prometa na državnih cestah (v večini avtomatizirano) ter
- naloge v zvezi z organizacijo obveščanja javnosti o stanju državnih cest in prometa na njih.

Za upravljanje, gradnjo, vzdrževanje in varstvo občinskih cest (lokalnih cest in javnih poti) so zadolžene posamezne občine, ki so morale na podlagi Zakona o javnih cestah urediti izvajanje teh nalog s sprejetjem odloka o občinskih cestah. V tej zvezi imajo organizirano posebno občinsko strokovno (komunalno) službo,<sup>31</sup> ki skrbi za izvajanje navedenih nalog na občinskih cestah.

Zakonodaja pa občinam dodatno predpisuje financiranje gradnje posameznih prometnih površin, objektov in naprav na državnih cestah, ki so namenjene urejanju prometne ureditve oziroma varnemu odvijanju prometa skozi naselja. To so odstavni pasovi, parkirišča in podobne prometne površine, namenjene odvijanju prometa v naselju, podhodi in nadhodi za pešce ter kolesarje, javna razsvetljava, semaforji in druga prometna signalizacija v naselju ter kolesarske steze in pločniki. Če so navedeni objekti nujni zaradi povečanja pretočnosti in varnosti prometa po državni cesti skozi naselje, potem izgradnjo teh objektov financira Republika Slovenija.



#### RAZMISLITE

Kakšen pomen imajo posamezne zakonsko določene naloge upravljanja javnih cest?

## 10.4 VZDRŽEVANJE CEST

Ceste, vključno z vsemi spremljevalnimi objekti, so nenehno podvržene obrabi in poškodbam, ki so posledica številnih dejavnikov. Najpomembnejši med temi so prometna obremenitev, vremenski vplivi, temperaturne razlike, prometne nesreče, staranje ipd., prav tako pa na

<sup>30</sup> Podrobneje o pristojnostih Direkcije RS za ceste in DARS na <http://www.dc.gov.si> in <http://www.dars.si>.

<sup>31</sup> Npr.: na območju Mestne občine Maribor opravlja naloge gradnje, upravljanja, vzdrževanja in varstva občinskih cest posebna služba (urad), ki deluje v okviru MO Maribor.

nastanek poškodb lahko vplivajo pomanjkljivosti oziroma napake že v fazi načrtovanja ter kasneje pri izgradnji, vzdrževanju ter nepravilni uporabi prometne infrastrukture.

#### 10.4.1 Naloge vzdrževanja

Da bi cestno omrežje učinkovito in kakovostno služilo svojemu namenu, je potrebno ustrezno pozornost nameniti vzdrževanju cest, torej odpravljanju raznih pomanjkljivosti in dejavnikov na prometni infrastrukturi, ki vplivajo oziroma bi lahko v bližnji prihodnosti vplivali na normalno odvijanje prometnih tokov, slabšo prometno varnost, nesorazmerno večje stroške vzdrževanja cestnega omrežja v prihodnosti, večje transportne stroške ipd. Ustrezno organiziran sistem vzdrževanja ter način vzdrževanja cest lahko bistveno pripomore k preprečevanju prej navedenih negativnih posledic.

Pojem vzdrževanje cest predstavlja v osnovi vzdrževanje določenega segmenta prometnega sistema, ki mora s sprejemljivimi stroški omogočiti ustrezen nivo prometnih storitev ter zagotoviti ohranitev cestnega omrežja. Poudariti je potrebno, da pri vzdrževanju cest **ne gre samo za vzdrževanje vozišča, temveč za celovito vzdrževanje vseh elementov ceste.**

Neustrezno vzdrževanje cest in spremljajočih objektov lahko ima za posledico številne negativne učinke. Slabo vzdrževane ceste v bistvu predstavljajo izgubo že predhodno vloženih sredstev v cestno infrastrukturo, nasprotno pa se z optimalnim in s pravilnim vzdrževanjem cestna infrastruktura ohranja. Zavedati se je torej potrebno, da se z dobrim vzdrževanjem lahko bistveno zmanjšajo stroški vlaganj v ceste.

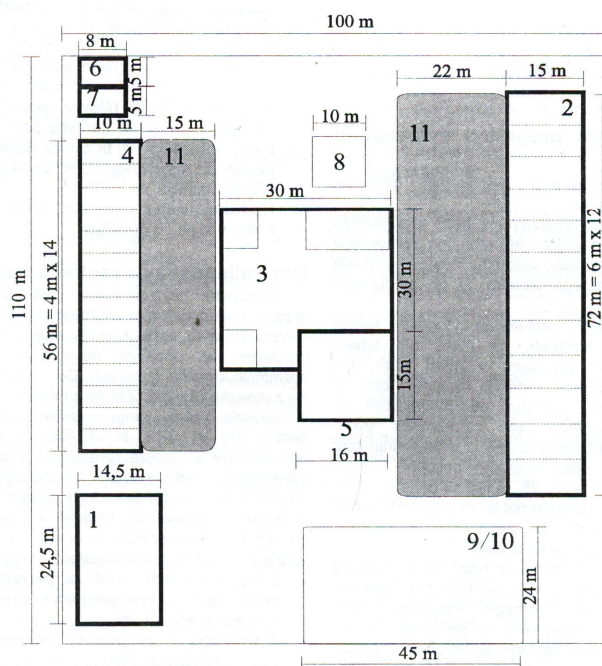
Pomanjkljivo vzdrževanje lahko povzroči posredno povečanje transportnih stroškov (ki so lahko nekajkrat večji od stroškov vzdrževanja), krijejo pa jih uporabniki cest s poškodbami in pretirano obrabo vozil, poškodbami pnevmatik in platišč, z večjimi stroški prevozov ter s telesnimi poškodbami v prometnih nesrečah.

#### 10.4.2 Pristojnosti za vzdrževanje javnih cest

Vzdrževanje javnih cest vodi in organizira za to pristojna strokovna služba:

- DARS d. d. – za avtoceste in nekatere hitre ceste;
- Direkcija Republike Slovenije za ceste – za ostale državne ceste;
- strokovne službe posameznih občin – za občinske ceste.

DARS d. d. ima za vzdrževanje avtocest in hitrih cest (ki so v njeni pristojnosti) organizirane avtocestne baze, ki vzdržujejo določene odseke avtocest in hitrih cest. Le-te so nosilci izvajanja vzdrževalnih del, ki zagotavljajo stalno prevoznost in varnost avtoceste. Na sliki 72 je prikazana idealna zasnova avtocestne vzdrževalne baze, kakršna bi omogočala kvalitetno, pravočasno in optimalno izvajanje vzdrževalnih nalog, ki pa je v praksi prilagojena konkretnim možnostim in potrebam.



**LEGENDA:**

- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Upravna zgradba   | 7. Skladišče barv                   |
| 2. Velike garaže     | 8. Silos                            |
| 3. Skladišče posipa  | 9. Parkirni prostor                 |
| 4. Male garaže       | 10. Prostor za poškodovana vozila   |
| 5. Črpalka za gorivo | 11. Minimalni manipulativni prostor |
| 6. Skladišče olj     |                                     |

Slika 72: Zasnova avtocestne vzdrževalne baze

Vir: Gaspari, 1997, 132

Direkcija Republike Slovenije za ceste in občinske strokovne službe vodijo postopke za dodelitev koncesij oziroma sklepanje pogodb za vzdrževanje ostalih državnih (nekaterne hitre ceste ter glavne in regionalne ceste) oziroma občinskih cest z najugodnejšimi ponudniki storitev vzdrževanja. Kot izvajalci vzdrževanja državnih cest se tako pojavljajo cestna podjetja, kot so npr. CPM, Cestno podjetje Ptuj idr., kot izvajalci vzdrževanja občinskih cest pa se zraven »cestnih podjetij« pojavljajo tudi druga komunalna podjetja, in sicer Nigrad JKP, Komunalno podjetje Ptuj, ...

V skladu s 44. členom Zakona o javnih cestah so občine pristojne tudi za vzdrževanje posameznih prometnih površin, objektov in naprav na državnih cestah, ki so namenjene urejanju prometne ureditve oziroma varnemu odvijanju prometa skozi naselja. Te so:


- odstavni pasovi, parkirišča in podobne prometne površine, namenjene odvijanju prometa v naselju;
- podhodi in nadhodi za pešce ter kolesarje;
- javna razsvetljava, semaforji in druga prometna signalizacija v naselju ter
- kolesarske steze in pločniki.

## 10.5 CESTNINE

Cestnine predstavljajo osnovo financiranja upravljanja in vzdrževanja cestnega omrežja, kar je njihov glavni namen. Načini pridobivanja teh sredstev so različni. Osnovni je plačilo **povračila za uporabo cest**, ki ga je potrebno plačati vsako leto ob registraciji vozila, dodatne cestnine pa so vzpostavljene na t. i. **cestninskih cestah** (avtoceste in hitre ceste).

V svetu so poznani različni načini cestninjenja. Ena izmed osnovnejših je delitev na **odprti in zaprti sistem cestninjenja**, ki se izvaja na cestninskih postajah. Ta sistem so nekatere države, vključno s Slovenijo, že opustile in prešle na **sistem vinjet** (pavšalno cestninjenje). Vsi izmed navedenih sistemov imajo določene prednosti in pomanjkljivosti.

V prihodnosti bo sistem cestninjenja v večini držav prešel na **avtomatski (satelitski) sistem**.

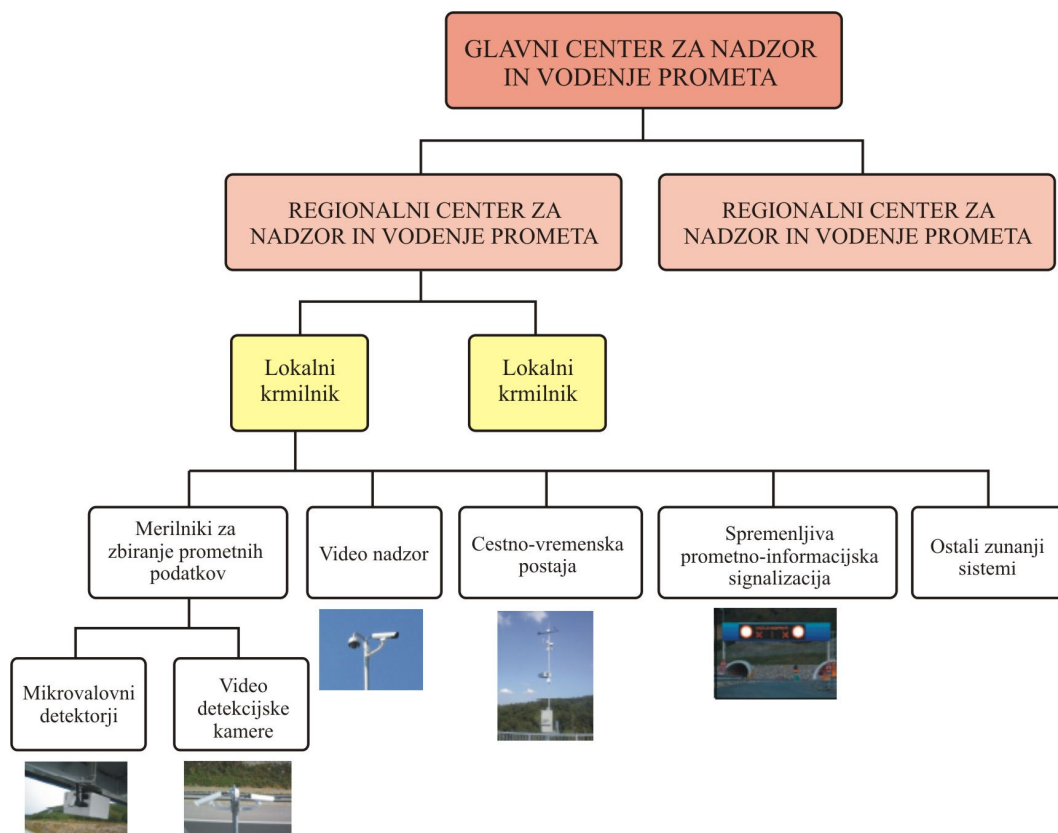


**RAZMISLITE**

Kakšne so prednosti in pomanjkljivosti posameznih sistemov cestninjenja?

## 10.6 INTELIGENTNI PROMETNI SISTEM

Sodobnejši sistem za nadzor in vodenje prometa je t. i. **inteligentni prometni sistem (Intelligent Road System)**. Ta sistem je sestavljen iz video nadzora in video detekcijskega nadzornega sistema, ki skupaj s tipali, nameščenimi ob in na vozišču (na primer cestne vremenske postaje, kamere, ...), zagotavljajo nadzornemu centru vse podatke o prometnih, vremenskih in varnostnih razmerah na avtocesti. Z vidika učinkovitosti je cilj vzpostaviti enovit sistem nadzora in vodenja prometa (slika 73).



Slika 73: Enovit nadzor in vodenje prometa

Vir: Zorin, 2006, 8

Podatki se torej zbirajo v nadzornem centru, ki s pomočjo tega sistema nadzira in vodi promet na cesti s pomočjo elektronskih informacijskih portalov (slika 74), postavljenih nad voziščem, spremenljive prometne signalizacije ali pa preko medijev in spleta (npr. <http://www.promet.si>). Ti voznike obveščajo o vseh pomembnih dogodkih in nevarnostih na avtocesti, prav tako pa tudi o vseh omejitvah in prepovedih v prometu.



Slika 74: Informacijski portal na avtocesti

Vir: Zorin, 2006, 5

Takšni sistemi imajo torej pomembno vlogo z vidika upravljanja in vzdrževanja cest, saj upravljavcem in vzdrževalcem dajejo koristne podatke o stanju na cestah (npr. temperature, hitrost vetra, prometni tokovi, ...).



#### RAZMISLITE

Kaj pomeni avtomatsko zbiranje informacij o stanju prometa in razmerah na cesti z vidika funkcije upravljanja in vzdrževanja ceste?

## 10.7 PREPUSTNA SPOSOBNOST CEST

Ceste se med seboj izrazito razlikujejo po svojih tehničnih karakteristikah. Med temi se lahko opredelijo kot najpogostejše širina ceste, število prometnih pasov, vzdolžni in prečni nagib, spremljajoči objekti neposredno ob cesti, nekatere imajo fizično ločena smerna vozišča ipd. Večina teh značilnosti v večji ali manjši meri vpliva na prepustnost oziroma kapaciteto ceste, katero pa je s ciljem pridobitve čim bolj relevantnega rezultata potrebno računati na delu ceste s čim manj ugodnimi tehničnimi karakteristikami – t. i. ozka grla.

Prav tako je pri izračunu potrebno upoštevati tudi strukturo prometnih tokov, saj povečanje deleža predvsem večjih tovornih vozil izrazito vpliva na zmanjšanje prepustnosti ceste.

Za izračun prepustne sposobnosti je zelo primerna in uporabna metodologija **HCM – Highway Capacity Manual**, ki predvideva izračune v različnih situacijah in različnih tehničnih značilnostih cest.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Ker gre za obsežno tematiko, je v okviru tega dela nismo natančno povzeli, smo pa predvideli izvedbo vaje določitve prepustne sposobnosti ceste po HCM 2000.

## 10.8 POVZETEK

Prometna infrastruktura in v okviru nje cestno omrežje predstavljata pomemben element cestnega prometnega sistema. Ker gre za zelo široko področje, se nismo osredotočili na obravnavo tehničnih elementov cest, temveč smo poudarek namenili predvsem funkcijam upravljanja in vzdrževanja javnih cest. V sklopu tega smo predstavili delitev in kategorizacijo cest v Republiki Sloveniji, saj je poznavanje le-te bistvenega pomena tako za upravljavce in vzdrževalce cest, kakor tudi z vidika opravljanja prevozov v cestnem prometu.

### VPRAŠANJA

1. Katere so razlike med javnimi in nekategoriziranimi cestami?
2. Razvrstite kategorije javnih cest glede na njihov pomen za cestni promet.
3. Za spodaj navedene številke (oznake) cest navedite njihovo kategorijo in upravljavca:
  - 686
  - 229
  - H2
  - 104
  - 9
  - A5
  - 929
4. Na praktičnih primerih opišite naloge upravljanja in vzdrževanja cest.
5. Kakšna je vloga cestninjenja in inteligentnih prometnih sistemov v funkciji upravljanja in vzdrževanja cest?

### VAJE

1. Pripravite osnutek dovoljenja za zaporo poljubne državne ceste (pri tem uporabite veljavne predpise o javnih cestah).
2. Določite prepustno sposobnost poljubnega odseka ceste z uporabo HCM 2000.

## 11 LITERATURA

Đokić, L. *Organizacija drumskog transporta*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Građevinska knjiga, 1979.

Gaspari, P. Program izgradnje avtocestnih vzdrževalnih baz v Republiki Sloveniji. 4. *Mednarodni znanstveni in strokovni kolokvij Upravljanje prometa*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, 1997, str. 129–154.

Godnič, C. *Tehnika in varnost*. Maribor: Samozaložba, 1998.

Godnič, C. *Tehnologija prometa*. Maribor: Samozaložba, 2001.

Ivanko, Š. *Temelji organizacijskih proučevanj*. Novo mesto: Visokošolsko središče Novo mesto, Visoka šola za upravljanje in poslovanje, 1999.

Kolenc, J. *Organizacija in tehnologija cestnega prometa*. Portorož: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet, 1998.

Kranjc, Ž. A. *Organizacija in ekonomika prometnih podjetij*. Ljubljana: DEJ d.o.o., 2001.

Lipičnik, B. *Ekonomika in organizacija podjetja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 1992.

Lipičnik, B. *Organizacija podjetja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta v Ljubljani, 1997.

Možina, S. *Management kadrovskih virov*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, 1998.

Morgan, G. *Podobe organizacij: slovenska izdaja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, 2004.

Oblak, H., in Mulej, M. *Organiziranje poslovanja prometnih podjetij*. Maribor: Univerza v Mariboru, Društvo za poslovno logistiko, 1998.

Pepevnik, A. *Tehnologija III: Prevoz potnikov*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1995.

Pepevnik, A., in Pepevnik, U. *Teorija prometnih sistemov*. Zbrano gradivo. Maribor: Prometna šola Maribor, Višja prometna šola, 2004.

Robnik, V. in Habič, A. *Prevoz nevarnega blaga v cestnem prometu*. Ljubljana: ZVD Zavod za varstvo pri delu, 2004.

Sever, D. *Tehnologija javnega potniškega cestnega prometa*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, 2001.

Snoj, B. *Management storitev*. Koper: Visoka šola za management v Kopru, 1998.

- Sternad, G. *Organizacija cestnega prometa*. Zbrano gradivo. Maribor: Prometna šola Maribor, Višja prometna šola, 2005.
- Sternad, G., in Kolarič, H. Pravni vidiki uvedbe in nadzora digitalnih tahografov v cestnem prometu. *Logistični sistemi prihodnosti*. Zbornik mednarodnega posveta ob 50. letnici Prometne šole Maribor, Višja prometna šola, 2008, str. 61–64.
- Treven, S. *Management človeških virov*. Učno gradivo. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko poslovna fakulteta, 1997.
- Vila, A. *Organizacija in organiziranje*. Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede Kranj, 1994.
- Zorin, U. Enovit nadzor in vodenje prometa na slovenskih avtocestah – stičišče inteligentnih transportnih sistemov. 8. *Slovenski kongres o cestah in prometu* (online). Direkcija Republike Slovenije za ceste (citirano 15. 11. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.drc.si/LinkClick.aspx?fileticket=9IjNOSxgQq0%3D&tabid=83&mid=416>
- Zelenika, R., in Jakomin, L. *Suvremeni transportni sustavi*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1995.
- Županović, I. *Tehnologija cestovnog prometa*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti Zagreb, 1986.
- Digital Tachograph SE5000 – User Manual* (online). Stoneridge Electronics AB. Scotland. (citirano 22. 11. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.stoneridge-electronics.info/pdf/manuals/Man\\_eng.pdf](http://www.stoneridge-electronics.info/pdf/manuals/Man_eng.pdf)
- Digitalni tahografi* (online). Direkcija Republike Slovenije za ceste (citirano 15. 11. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.dc.gov.si/si/digitalni\\_tahografi/](http://www.dc.gov.si/si/digitalni_tahografi/)
- O dovolilnicah za mednarodni prevoz stvari* (online). Gospodarska zbornica Slovenije (citirano 30. 12. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.gzs.si/slo/storitve/postopki\\_in\\_listine\\_na\\_enem\\_mestu/javne\\_listine/dovolilnice](http://www.gzs.si/slo/storitve/postopki_in_listine_na_enem_mestu/javne_listine/dovolilnice)
- Odredba o omejitvi prometa na cestah v Republiki Sloveniji. *Uradni list Republike Slovenije*, XVI (2006) 63, 16. VI. Str. 6847–6852.
- Postopek vpisa v register avtošoli* (online). Ministrstvo za promet (citirano 25. 11. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.mnz.gov.si/index.php?id=4593>
- Pravilnik o avtošolah. *Uradni list Republike Slovenije*, XV (2005) 114, 19. XII. Str. 12449–12474.
- Pravilnik o merah in masah vozil v cestnem prometu. *Uradni list Republike Slovenije*, XVI (2006) 138, 28. XII. Str. 15835–15845.
- Pravilnik o napravah in opremi vozil v cestnem prometu. *Uradni list Republike Slovenije*, X (2000) 17, 25. II. Str. 2466–2468 in XIV (2004) 45, 29. IV. Str. 5771–5774.
- Pravilnik o notranji kontroli. *Uradni list Republike Slovenije*, XVII (2007) 107, 23. XI. Str. 14785–14787.

Pravilnik o opremljenosti avtobusnih postaj in pomembnejših avtobusnih postajališč ter načinu opravljanja storitev avtobusnih postaj. *Uradni list Republike Slovenije*, XIV (2004) 86, 5. VIII. Str. 10534–10536.

Pravilnik o oznakah in opremi vozil, s katerimi se opravljajo prevozi v cestnem prometu. *Uradni list Republike Slovenije*, XVIII (2008) 1, 4. I. Str. 2–7 in XVIII (2008) 78, 30. VII. Str. 11463–11463.

Pravilnik o pogojih in načinu opravljanja izrednih prevozov po javnih cestah ter o tranzitnih smereh za izredne prevoze v Republiki Sloveniji. *Uradni list Republike Slovenije*, XVIII (2008) 4, 14. I. Str. 275–279 in XVIII (2008) 36, 11. IV. Str. 3649–3650.

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah. *Uradni list Republike Slovenije*, X (2000) 46, 31. V. Str. 6371–6443, XVI (2006) 110, 26. X. Str. 11436–11451, XVIII (2008) 49, 22. V. Str. 5386–5386 in XVIII (2008) 64, 27. VI. Str. 8641–8642.

Pravilnik o ugotavljanju skladnosti vozil. *Uradni list Republike Slovenije*, XIV (2004) 30, 29. III. Str. 3444–3505 in XVII (2007) 17, 26. II. Str. 2058–2063.

Uredba (ES) št. 561/2006 Evropskega parlamenta in Sveta. *Uradni list evropske unije*, (2006) L 102/1, 11. VI.

Uredba o kombiniranem prevozu. *Uradni list Republike Slovenije*, XI (2001) 4, 19. I. Str. 471–472.

Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest. *Uradni list Republike Slovenije*, VII (1997) 49, 8. VIII. Str. 4215–4220.

Zakon o delovnih razmerjih. *Uradni list Republike Slovenije*, XII (2002) 42, 15. V. Str. 4075–4105 in XVII (2007) 103, 13. XI. Str. 13905–13915.

Zakon o javnih cestah (uradno prečiščeno besedilo 1). *Uradni list Republike Slovenije*, XVI (2006) 33, 30. III. Str. 3497–3515 in XVII (2008) 45, 9. V. Str. 5022–5026.

Zakon o prevozih v cestnem prometu. *Uradni list Republike Slovenije*, XVI (2006) 131, 14. XII. Str. 14472–14500.

Zakon o prevozu nevarnega blaga (uradno prečiščeno besedilo). *Uradni list Republike Slovenije*, XVI (2006) 33, 30. III. Str. 3515–3525.

Zakon o varnosti cestnega prometa (uradno prečiščeno besedilo 5). *Uradni list Republike Slovenije*, XVIII (2008) 56, 6. VI. Str. 6021–6080.

Zakon o delovnem času in obveznih počitkih mobilnih delavcev ter o zapisovalni opremi v cestnih prevozih (uradno prečiščeno besedilo). *Uradni list Republike Slovenije*, XVII (2007) 64, 16. VII. Str. 8913–8924.

## Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.