

Ing. Ľubomír Hujo, PhD.

DOPRAVNÁ MANIPULAČNÁ TECHNIKA 3
časť - CESTNÁ DOPRAVA

Nitra 2016
Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autor: Ing. Ľubomír Hujo, PhD. (9,66 AH)
Katedra dopravy a manipulácie
TF, SPU v Nitre

Recenzenti: prof. Ing. Anton Žikla, CSc.
doc. Ing. Ján Jobbágy, PhD.

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 18. 2. 2016
ako skriptá pre študentov SPU.

© Ľ. Hujo, Nitra 2016

ISBN 978-80-552-1464-1

Predslov

Predkladané učebné skriptá s názvom „Cestná doprava“ sú určené hlavne pre študentov študijného odboru Dopravné stroje a zariadenia študujúcich na Technickej fakulte SPU v Nitre, ako aj pre študentov príbuzných odborov. V predmetnej publikácii je rozpracovaná problematika cestnej nákladnej a osobnej dopravy, spolu s dopravou v poľnohospodárstve, pričom cieľom je poskytnúť študentom základné poznatky z oblasti cestnej dopravy na národnej a medzinárodnej úrovni. Úlohou publikácie je zároveň doplnenie chýbajúcej študijnej literatúry, ktorá v takejto podobe na predmete Dopravná a manipulačná technika 3 nebola ponúkaná.

Poznámka autora: Učebný text zohľadňuje právny poriadok platný od decembra 2014. Skratky použité v kontexte sú vysvetlené priamo v texte, prípadne sú uvedené v zozname skratiek a značiek. Dokumenty, listiny, zákony a normy sú pre ľahšie rozšírenie písané kurzívou.

Ing. Lubomír Hujo, PhD.

PodĎakovanie

Touto cestou si dovoľujem poďakovať recenzentom, ktorí svojimi odbornými pripomienkami a radami prispeli k zvýšeniu kvality vysokoškolských skript Dopravná manipulačná technika – časť Cestná doprava. Rovnako si dovoľím poďakovať kolegom a spolupracovníkom za ich pomoc a odborné stanoviská.

Vysokoškolské skriptá vznikli s podporou vzdelávacieho projektu KEGA č. 0044SPU-4/2014 „Environmentálne technológie a technika“ a vedeckého projektu VEGA č. 1/0337/15 „Výskum vplyvu poľnohospodárskej, lesníckej a dopravnej techniky na životné prostredie a jeho eliminácia na základe aplikácie ekologických opatrení“.

Obsah

1	Cestná doprava	7
1.1	Základné pojmy v cestnej doprave.....	8
1.2	Cestná doprava a jej význam v spoločnosti	12
1.3	Prepravné systémy	16
1.3.1	Automobilová doprava ako systém	18
1.3.2	Základné členenie a charakteristika prepravných systémov	20
2	Využívanie dopravných prostriedkov nákladnej dopravy.....	25
2.1	Stanovenie cieľov a kritérií pri využívaní dopravných prostriedkov.....	25
2.2	Faktory pôsobiace na využívanie dopravných prostriedkov	28
2.2.1	Konštrukčné a prevádzkové vlastnosti dopravných prostriedkov	29
2.2.2	Prevádzkové podmienky v procese využívanie dopravných prostriedkov.....	31
2.2.3	Ľudský faktor v procese využívanie dopravných prostriedkov.....	36
2.3	Technicko-hospodárske ukazovatele dopravného procesu	40
2.3.1	Časové využívanie dopravných prostriedkov.....	42
2.3.2	Ukazovatele výkonového využitia dopravných prostriedkov	47
2.3.3	Ukazovatele hodnotového využívania dopravných prostriedkov	51
2.4	Modelovanie dopravných procesov s využitím teórie hromadnej obsluhy.....	55
2.4.1	Analytický model výpočtu charakteristík systému hromadnej obsluhy.....	55
2.4.2	Modelovanie dopravného a prepravného procesu.....	55
2.4.3	Simulačný model pre otvorený systém hromadnej obsluhy.....	56
2.5	Využitie optimalizačných metód a počítačov v riadení cestnej nákladnej dopravy ..	57
2.6	Právna úprava cestnej nákladnej dopravy	58
2.7	Medzinárodná cestná nákladná doprava	60
2.7.1	Prepravná zmluva v medzinárodnej cestnej nákladnej doprave.....	62
2.7.2	Režim práce posádok v medzinárodnej cestnej nákladnej doprave	63
2.7.3	Colná problematika v medzinárodnej cestnej nákladnej doprave	69

2.7.4	Medzinárodná cestná nákladná doprava v tranzitnom systéme	71
2.8	Preprava skazitelných potravín cestnou nákladnou dopravou.....	75
2.9	Preprava nebezpečných vecí cestnou nákladnou dopravou podľa ADR	78
2.9.1	Technická spôsobilosť dopravných prostriedkov pri ADR.....	80
2.10	Preprava nadrozmerných a ťažkých nákladov cestnou nákladnou dopravou	82
2.11	Preprava zvierat cestnou nákladnou dopravou.....	83
3	Osobná doprava.....	87
3.1	Využívanie dopravných prostriedkov v cestnej osobnej hromadnej doprave.....	90
3.2	Stanovenie cieľov a kritérií pri využívaní dopravných prostriedkov	91
3.3	Faktory ovplyvňujúce dopyt po preprave	92
3.4	Faktory ovplyvňujúce prepravnú ponuku	92
3.5	Konštrukčné a prevádzkové vlastnosti dopravných prostriedkov.....	95
3.6	Ľudský faktor v procese využívanie dopravných prostriedkov	96
3.7	Kvalifikačné predpoklady a dĺžka praxe.....	97
3.8	Dohoda AETR a predpisy EU	100
3.9	Technicko-hospodárske ukazovatele dopravného procesu	102
3.10	Preprava osôb v cestnej hromadnej osobnej doprave	104
3.10.1	Technológia cestnej hromadnej osobnej dopravy	109
3.10.2	Ukazovatele využívanie dopravných prostriedkov v osobnej doprave	119
3.11	Cestovný poriadok	124
3.12	Technologické prvky kvality hromadnej osobnej dopravy	127
3.13	Výkony cestnej osobnej hromadnej dopravy	138
3.14	Ukazovatele využitia vozidiel osobnej hromadnej dopravy	142
3.15	Výber dopravného prostriedku cestnej osobnej hromadnej dopravy	143
3.16	Integrované systémy osobnej hromadnej dopravy	148
3.17	Využitie výpočtovej techniky v cestnej doprave	149
4	Doprava v poľnohospodárskej výrobe	151

Zoznam skratiek a značiek

ADR	Európska dohoda o cestnej preprave nebezpečných vecí
AETR	Európska dohoda o práci osádok vozidiel v medzinárodnej cestnej doprave
ATP	Dohoda o preprave skazitelných potravín
CO	Oxid uhoľnatý
ČD	České dráhy
DPH	Daň z pridanej hodnoty
EHS	Európske hospodárske spoločenstvo
EK	Európska komisia
ER	Európska rada
ES	Európske spoločenstvo
EÚ	Európska únia
IRU	Medzinárodná únia cestnej dopravy
JIT	Just in Time (Práve v čas)
MDPT SR	Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky
MHD	Mestská hromadná doprava
Napr.	Napríklad
NR	Národná rada
OECD	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj
OSN	Organizácia spojených národov
Pozn.	Poznámka
Resp.	Respektíve
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
STN	Slovenské Technické Normy
TIR	Medzinárodná cestná doprava
Tzn.	To znamená
USA	Spojené Štáty Americké
Z.z.	Zbierka zákonov
ZŤP	Zdravotne ťažko postihnutý
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

Autori	Ing. Ľubomír Hujo, PhD.
Názov	DOPRAVNÁ MANIPULAČNÁ TECHNIKA 3 časť – CESTNÁ DOPRAVA
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Prvé
Vytlačené	Február 2016
Náklad	75 kusov
Počet strán	164
AH-VH	9,66–9,9
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-1464-1	Cena 4,90 €

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.
Za odbornú náplň vydania zodpovedajú autori.

