

OBSAH

Úvod	7	3.4	Dotace	44	
1. Doprava a její úloha ve společnosti	9	3.5	Obchodovatelná povolení	45	
1.1	Formy dopravy	9	3.6	Pojištění	45
1.2	Historický vývoj dopravy	10	Souhrn	46	
1.3	Jednotlivé druhy dopravy	12	Literatura doporučená	46	
1.3.1	Silniční doprava	13	4. Sociální aspekty dopravy	47	
1.3.2	Železniční doprava	14	4.1	Rovný přístup k dopravě	47
1.3.3	Vodní doprava	16	4.1.1	Znevýhodněné skupiny	47
1.3.4	Letecká doprava	17	4.1.2	Dopravní integrace vzdálených sídel	48
1.3.5	Cyklistická a pěší doprava	18	4.1.3	Stárnutí populace	48
1.3.6	Multimodální doprava	19	4.1.4	Sociální exkluze	49
1.4	Doprava v evropském kontextu	19	4.2	Životní styl a mobilita	49
Souhrn	21	4.3	Poptávka po dopravě a její predikce	51	
Literatura doporučená	21	4.3.1	Dopravní chování obyvatel	51	
2. Energetická a surovinová náročnost dopravy	23	4.3.2	Volba dopravního prostředku	52	
2.1	Spotřeba energie v dopravě	23	4.3.3	Modelování poptávky po dopravě	53
2.2	Náhrady konvenčních zdrojů energie v současnosti	24	Souhrn	54	
2.2.1	Biopaliva	27	Literatura doporučená	55	
2.2.2	Stlačený zemní plyn (CNG)	29	5. Nepříznivé vlivy dopravy na životní prostředí	57	
2.2.3	Hybridní pohony	31	5.1	Znečištění ovzduší	57
2.3	Budoucí energie pro dopravu	32	5.2	Znečištění vod	66
2.3.1	Elektrické pohony	32	5.2.1	Povrchové vody	67
2.3.2	Vodíkové technologie	34	5.2.2	Podzemní vody	68
Souhrn	35	5.3	Půda	69	
Literatura doporučená	35	5.4	Flóra a fauna	71	
3. Ekonomické aspekty dopravy	37	5.5	Krajinný ráz	71	
3.1	Soukromé a společenské náklady a přínosy	37	5.6	Havárie	72
3.2	Externalita a možnosti jejich internalizace	39	5.7	Odpady z dopravy	74
3.3	Ekonomické nástroje	40	Souhrn	76	
3.3.1	Poplatky a daně	41	Literatura doporučená	76	
3.3.2	Spotřební a silniční daň	41	6. Zdravotní rizika dopravy	77	
3.3.3	Zpoplatnění dopravní infrastruktury	43	6.1	Chemické emise	77
		6.1.1	Emise ze spalovacích procesů	77	

6.1.2	Emise z nespalovacích procesů	81	7.9	Územně plánovací opatření	108
6.2	Akustické emise	82	7.10	Překážky v realizaci opatření	108
6.2.1	Hlukové emise	82	7.10.1	Přijatelnost opatření pro veřejnost	108
6.2.2	Vibrace	88	7.10.2	Další překážky v realizaci	109
6.3	Inaktivita	88	Souhrn	110	
6.4	Psychologické aspekty dopravy	90	Literatura doporučená	110	
6.5	Dopravní nehody	91	8. Udržitelný rozvoj a doprava	111	
Souhrn	94	8.1	Udržitelný rozvoj	111	
Literatura doporučená	94	8.2	Udržitelná doprava	114	
7. Možnosti zmírnění negativních vlivů dopravy	95	8.3	Indikátory udržitelného rozvoje	114	
7.1	Opatření na komunikacích	95	8.4	Indikátory udržitelného rozvoje dopravy	116
7.1.1	Protihluková opatření	95	8.5	Silná a slabá udržitelnost	117
7.1.2	Nízkohlukné povrchy komunikací	97	8.6	Udržitelný rozvoj v mezinárodním kontextu	119
7.1.3	Ochrana před kontaminací vod a půdy	97	Souhrn	122	
7.1.4	Ekodukty a průchody pro faunu	98	Literatura doporučená	122	
7.2	Opatření na vozidlech	99	9. Legislativní rámec	123	
7.2.1	Emisní limity a obnova vozového parku	99	9.1	Legislativní nástroje Evropské unie pro ochranu vlivů dopravy na životní prostředí	123
7.2.2	Zařízení pro úpravu spalín	99	9.2	Legislativa ČR reflektující vztah dopravy k ŽP	127
7.2.3	Snižování hluku vozidel	101	Souhrn	130	
7.3	Zlepšování kvality pohonných hmot	101	10. Dopravní výzkum v ČR	131	
7.4	Podpora druhů dopravy šetrných k životnímu prostředí	102	10.1	Současný stav dopravního výzkumu v Evropské unii a jeho priority	131
7.4.1	Zvyšování atraktivity veřejné dopravy	102	10.2	Dopravní výzkum v České republice	136
7.4.2	Zavádění systémů „Park and Ride“ a „Bike and Ride“	103	10.3	Budoucí trendy a vize dopravního výzkumu	138
7.4.3	Systémy kombinované nákladní přepravy	104	10.4	Zapojení veřejnosti do dopravního výzkumu	140
7.4.4	Podpora cyklistické dopravy	105	Souhrn	140	
7.5	Mobility management	105	Závěr	141	
7.6	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO)	106	Literatura	143	
7.7	Zapojení veřejnosti	107			
7.8	Ecodriving	108			

Doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc.
(vedoucí autorského kolektivu)

Mgr. Ivo Dostál, Mgr. Jiří Dufek, Ing. Petra Dvořáková, Ing. Rudolf Cholava, Ing. Jiří Jedlička, Mgr. Roman Ličbinský,
Mgr. et Mgr. Vojtěch Máca, Mgr. Alexandr Pešák, Mgr. Monika Schwarzová, Ing. Petr Smékal, PhD.

Recenzenti:

Prof. MUDr. Vladimír Bencko, DrSc., Doc. RNDr. Jaroslava Machalíková, CSc., RNDr. Jiří Bendl, CSc.