



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



EVROPSKÝ SOCIÁLNÍ FOND

14TITS – TELECOMMUNICATIONS FOR ITS

Tomáš Zelinka, Zdeněk Lokaj, Martin Šrotýř

PRAHA & EU

INVESTUJEME DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Operační program Praha - Adaptabilita

Rozvoj magisterského studijního programu N 3710 - "TECHNIKA A TECHNOLOGIE V DOPRAVĚ
A SPOJÍCH" v oblasti zavedení výuky konceptu "Chytrých měst" (Smart cities)

CZ.2.17/3.1.00/36035

Course: 14TITS – Telecommunications for ITS
Study program TR – Transportation and Logistics Systems

Reviewers:

Prof. Ing. Petr Moos, CSc., Prof.Dr.Ing. Miroslav Svítek

Authors:

Zelinka, Tomáš

Lokaj, Zdeněk

Šrotýř, Martin

© Prof.Ing. Tomáš Zelinka, CSc., Doc.Ing. Zdeněk Lokaj, Ph.D., Ing. Martin Šrotýř, 2015

© Nakladatelství ČVUT v Praze, 2015

Vydáno jako učební texty, 1.vydání

ISBN 978-80-01-05757-5

1.	Introduction - C-ITS as challenging area for telecommunications solutions	4
2.	CAMNA – example of C-ITS solution	22
3.	Telecommunications technologies and services useable for C-ITS	32
4.	Topology and hierarchy of the telecommunications networks	51
5.	Multiplexing in mobile telecommunications networks	64
6.	Ethernet – technology/protocol for both LAN and WAN networks	75
7.	Quality of services (QoS) management in TCP/IP networks	92
8.	VANET	108
9.	IEEE 802.11 – basis for DSRC/WAVE services	120
10.	IEEE 1609 – WAVE	155
11.	Voice networks and services	200
12.	Mobile networks and services	217
13.	LTE and LTE A	265
14.	Security in C-ITS networks	345