OBSAH

1. ÚVOD 3

2. TECHNICKÉ PROSTŘEDKY IS-ČD 4

2.1 Budování datových sítí a aplikace využívající telekomunikačních funkcí u ČD 4

2.2 Propojení datových sítí do systému veřejných sítí a do sítí zahraničních železnic 4

2.3 Využití počítačů Českých drah 5

2.4 Organizační struktura telekomunikací ČD 5

2.4.1 ČD-Telekomunikace s.r.o. 5

2.4.2 Železniční telekomunikace s.r.o. 6

2.4.3 Funkce datové sítě 7

2.4.4 Datová síť ČD a možnosti připojování uživatelů 8

3. IS V OSOBNÍ DOPRAVĚ 12

3.1 ARES-2 12

3.2 Hlavní funkce IS-ARES-2 13

3.3 HW a SW prostředky 14

3.4 Prodejní místa jízdenek – AVOS 15

3.5 Elektronický jízdní řád ČD – IDOS 16

3.6 SCITLIST 16

4. IS V NÁKLADNÍ DOPRAVĚ 17

4.1 IS Kontroly mezinárodních přeprav – IS KMŽP 17

4.1.1 Moduly IS KMŽP 18

4.1.1.1 Modul Účetní a tarifní kontrola 19

4.1.1.2 Modul Podílování 19

4.1.1.3 Modul Účtárna 19

4.1.1.4 Modul Fakturace 19

4.1.1.5 Modul Saldovna 20

4.1.1.6 Modul Dlužníci 20

4.1.1.7 Modul Osobní přeprava 20

4.1.1.8 Modul Smlouvy, tarify a zákazníci 20

4.1.1.9 Modul Číselníky 20

4.1.1.10 Modul Servis 21

4.1.1.11 Modul Práva 21

4.1.2 Použitý software 21

4.1.3 Použitý hardware 21

4.2 Automatizované pracovní místo nákladní pokladny APM-NP 22

4.2.1 Podej 22

4.2.2 Dodej 22

4.2.3 Sestavy 23

4.2.4 Uzávěrky 23

4.2.5 Opravy 23

4.2.6 Vazby na ostatní IS-DOP-ČD 23

4.2.7 HW a SW prostředky 23

4.3 IS Kontroly přepravních tržeb – KPT 23
4.3.1 Modul tarifní kontroly 23
4.3.2 Modul zpracování přeprav s centrálním odúčtováním 24
4.3.3 Vazby na ostatní systémy 24
4.3.4 Záměry sledované zavedením aplikace 24
4.3.5 HW a SW prostředky 27
4.4 APM pohraniční přechodové stanice, modul Integrovaný doklad – APM PPS-ID 25
4.4.1 Technologické činnosti 25
4.4.2 Počet instalací 26
4.4.3 Vazby na okolní systémy 26
4.4.4 HW a SW prostředky 27
4.5 APM pohraniční přechodové stanice, modul Přechodový seznam – APM PPS-PRS 27
4.5.1 Technologické činnosti 27
4.5.2 Počet instalací 28
4.5.3 Vazby na okolní systémy 28
4.5.4 HW a SW prostředky 29
4.6 IS Ústřední zúčtovny vozů – ÚZV 29
4.6.1 Kartotéka nákladních vozů – KNVO 29
4.6.2 Evidence a sledování přepravních pomůcek 30
4.6.3 Sledování pobytu cizích vozů a přepravních pomůcek na území ČD 30
4.6.4 Odúčtování s cizinou 30
4.6.5 Modul pro sledování kilometrického proběhu nákladních vozů 31
4.6.6 Osobní vozy 31
4.7 APM Obchodního zástupce – ISOPČ 31
4.7.1 Tarifní poradenství 31
4.7.2 Práce se smlouvami podle jednotlivých článků řízení 31
4.7.3 Statistika a vyhodnocování smluv 32
4.7.4 Počet instalací vzhledem k počtu míst zabývajících se příslušnou tématikou 32
4.7.5 Vazby na ostatní systémy 32
4.7.6 HW prostředky 32
4.8 APM Vlečkové agendy – APM VA 32
4.8.1 Technologické činnosti 32
4.8.2 Počet instalací 32
4.8.3 Vazby na ostatní systémy 32
4.8.4 HW a SW prostředky 32
4.9 Výměna dat mezi cizími železnicemi – Aplikace věty 30 33
4.9.1 Technologické činnosti 34
4.9.2 Počet instalací 34
4.9.3 Vazby na okolní systémy 34
4.9.4 HW a SW prostředky 34
4.10 Počítačová verze tarifů v nákladní přepravě 34
4.11 Počítačový program PePa 35
4.11.1 HW a SW vybavení 35

4.12 Počítačový program JuRa ... 35
4.12.1 Funkční moduly ... 35
4.12.2 Hypertextové prostředí, požadavky na HW a SW vybavení ... 36

5. PROJEKTY IS VE VLAKOTVORBĚ ... 37
5.1 Počítačová podpora (vytváření plánu) vlakotvorby – POPOV ... 37
5.1.1 Hlavní moduly POPOV ... 37
5.1.2 Výstupy projektu POPOV ... 38
5.1.3 Vazby POPOV na jiné IS-DOP-ČD ... 38
5.1.4 HW a SW zabezpečení, další vývoj ... 38
5.2 Expertní systém pevného přechodu vozů na síti ČD – PEPŘ ... 39
5.2.1 Hlavní moduly PEPŘ ... 39
5.2.2 HW a SW zabezpečení, další vývoj ... 40
5.3 Systém HIPPS ... 40
5.3.1 Komponenty systému HIPPS ... 40
5.3.2 Národní systém HIPPS ČD ... 40
5.3.3 Cílový stav systému HIPPS ... 41
5.3.4 Časový plán zavedení systému HIPPS ... 41

6. SESTAVA NÁKRESNÉHO JÍZDNÍHO ŘÁDU VÝPOČETNÍ TECHNIKOU NA ČD – SENA-JŘ-VT ... 42
6.1 Základní funkce systému ... 42
6.1.1 Popis uživatelského prostředí ... 42
6.1.2 Aktualizace standardních dat ... 43
6.1.3 Aktualizace variantních dat ... 44
6.1.4 Konstrukce GVD ... 45
6.2 Externí vazby na IS a ŘS-ČD ... 45
6.3 Systémové zabezpečení ... 46
6.4 Technické a programové zabezpečení ... 47
6.5 Tvorba výstupů ... 49
6.6 Stav realizace projektu SENA JŘ-VT ... 50
6.7 IS pořizování dat - Editory ... 50
6.7.1 Grafický editor standardních dat – EXPERT ... 50
6.7.2 Části databáze EXPERT ... 50
6.7.3 Databáze editoru EXPERT ... 51
6.7.4 Základní vlastnosti editoru EXPERT ... 52
6.7.5 Vazba EXPERT ⇒ SENA ... 52
6.7.6 HW a SW prostředky ... 52
6.8 Centrální editor vlaků ČD – CEV ... 53
6.8.1 Vazba se systémem SENA-JŘ-VT ... 53
6.8.2 Funkce systému CEV ... 53
6.8.3 Využití počítačové grafiky ... 53
6.8.4 Výstupy ze systému ... 54
6.8.5 HW a SW vybavení, další vývoj ... 54

7. CENTRÁLNÍ VOZOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM – CEVIS ... 55
7.1 Význam CEVIS ... 55
7.2 Sledované objekty ... 55

7.3 Vstupní informace ... 57
7.4 Vlakové události ... 58
7.5 Vozové události ... 59
7.6 Kvitance ... 59
7.7 Databáze CEVIS ... 60
7.8 Výstupy ... 60
7.9 Vazby CEVIS na IS-DOP-ČD ... 61
7.10 SW a HW zabezpečení ... 62
8. INFORMAČNÍ SYSTÉM OPERATIVNÍHO ŘÍZENÍ – ISOŘ ... 65
8.1 Základní funkce systému ... 65
8.2 Začlenění ISOŘ do struktur informačních systémů ... 66
8.3 Struktura střediska ISOŘ ... 66
8.4 Programové zabezpečení systému ... 68
8.5 Informační toky v ISOŘ ... 69
8.6 Technologické funkce systému ... 69
8.7 Uživatelské funkce systému ... 69
8.7.1 Směnové plánování ... 69
8.7.2 Hospodaření s lokomotivními náležitostmi ... 70
8.7.3 Práce se zavedeným vlakem ... 70
8.7.4 Podpůrné a související činnosti ... 70
8.7.5 Kontrolní, archivační a rozborová činnost ... 71
8.8 Automatizované pracovní místo vlakového dispečera – APM-VD ... 71
8.8.1 Stručný popis funkcí modelu ... 71
8.9 Automatizované pracovní místo výpravčího – APM-V ... 74
9. MÍSTNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM – MIS ... 76
9.1 MIS jako součást IS-DOP-ČD ... 76
9.2 Základní pojmy ... 76
9.2.1 Funkce MIS podle definovaných objektů ... 77
9.2.2 Funkce MIS podle modulů ... 78
9.2.3 Vazby na okolí ... 81
9.2.4 Komunikace v MIS 2 ... 82
9.3 MIS 3. generace – INTESS ... 83
9.3.1 Předpokládané funkční řešení ... 83
9.3.2 Funkce INTESS ... 83
9.3.3 Základní moduly modulu INTESS ... 83
9.3.4 Předpokládané HW a SW nároky ... 84
9.4 Přenosný terminál PSION ... 84
9.4.1 Úvod ... 84
9.4.2 Popis projektu ... 85
9.4.3 Použitý software ... 85
9.4.4 Použitý hardware ... 85
10. INFORMAČNÍ SYSTÉM VÝLUK ... 86
10.1 Koordinace výlukové činnosti ... 86
10.2 Základní funkce modulu ... 86
10.3 Zpracování dopravních opatření ... 87

10.4 Organizování výlukové činnosti u objednatele ... 87
10.5 HW a SW prostředky ... 87

11. IS KOLEJOVÝCH VOZIDEL ... 88
11.1 Automatizované pracovní místo strojmistra – APM-S ... 88
11.1.1 Hlavní menu systému ... 88
11.1.2 Obsluha a programové zabezpečení ... 89
11.1.3 HW vybavení ... 90
11.2 Automatizovaný informační systém vozového depa – AIS DKV ... 90
11.2.1 Komponenty systému ... 90
11.2.2 HW a SW prostředky ... 91
11.3 Informační systém pro opravnu kolejových vozidel ... 91
11.3.1 Moduly systému ... 91
11.3.2 HW a SW prostředky ... 92
11.4 Automatizovaná sestava oběhů – ASO ... 92
11.4.1 Editor zdrojů – ASO1 ... 93
11.4.2 Univerzální editor objektů na vlacích – ASO2 ... 94
11.4.3 Editor oběhů Hv – ASO3 ... 95
11.4.4 Pilové diagramy – WPL3 ... 96
11.4.5 Editor oběhů Sv – ASO4 ... 97
11.4.6 Editor oběhů Lč – ASO5 ... 97
11.4.7 Ukazatele – UKAZ ... 97
11.4.8 HW a SW prostředky ... 98

12. IS V OBLASTI EKONOMICKÉ A SPRÁVNÍ ... 99
12.1 Aplikační programové vybavení pro vedení ekonomických agend – SAP R/3 ... 99
12.1.1 Obecný popis ... 99
12.1.2 Aplikační moduly ... 99
12.1.3 Architektura systému SAP R/3 ... 102
12.1.4 HW a SW prostředky ... 103

13. INFORMAČNÍ SYSTÉMY V SILNIČNÍ DOPRAVĚ ... 105
13.1 Informační systém – ABUS ... 105
13.1.1 Hlavní moduly systému ... 105
13.1.2 HW a SW prostředky ... 105
13.2 Informační systém – VIDEOTEX ... 105
13.2.1 Hlavní moduly a funkce ... 105
13.3 Programy z oblasti tvorby jízdních řádů MHD (Městské hromadné dopravy) ... 105
13.3.1 Průzkum ... 105
13.3.2 Linky ... 106
13.3.3 Chrono ... 106
13.3.4 Grafikon ... 106
13.3.5 Tisky ... 106
13.3.6 Služby ... 106
13.3.7 OPT&INFO ... 106
13.3.8 INFOS ... 106

13.4 Komplexní řídící a informační systém spedice – C-SPED ... 106
13.4.1 Základní funkce systému ... 107
13.4.2 Základní moduly systému ... 107
13.4.3 HW a SW zabezpečení ... 108
13.5 Silniční daň na PC ... 108
13.5.1 Základní funkce ... 108
13.5.2 Základní moduly ... 108
13.5.3 HW a SW zabezpečení ... 109
13.6 Celní sazebník a Jednotná celní deklarace – JCD ... 109
13.6.1 Základní funkce ... 109
13.6.2 Hlavní moduly ... 109
13.6.3 HW a SW zabezpečení ... 109
13.7 Aplikační programové vybavení pro řízení dopravní společnosti ... 109
13.7.1 Hlavní moduly ... 109
13.7.2 HW a SW prostředky ... 111
13.8 Obchodně-skladový systém ... 111
13.8.1 Obecný popis ... 111
13.8.2 Hlavní moduly ... 111
13.8.3 HW a SW prostředky ... 111

14. SYSTÉMY PODPŮRNÉ ... 112

14.1 Sledování polohy dopravních prostředků ... 112
14.1.1 AIV ... 112
14.1.2 BIS ... 114
14.1.3 GPS ... 115
14.1.4 TIRIS ... 118
14.2 HERMES PLUS ... 119
14.2.1 Historie sítě ... 119
14.2.2 Organizace a ekonomika sítě ... 120
14.2.3 Vyšší komunikační protokoly ... 120
14.2.4 Připojení ČD – dosavadní kroky ... 121
14.3 Standardizace údajové základny – STANUZ ... 121
14.3.1 Datové sborníky ... 121
14.3.2 IS pro práci s datovým sborníkem ... 121
14.3.3 Formy sborníků ... 122
14.3.4 Číselníkové soubory ... 122
14.4 Informační systém NORMIS ... 122
14.4.1 Názvoslovné normy ... 123
14.5 Úloha TP 412NT – Provozní výkony ... 123
14.5.1 Současný stav řešení a další vývoj úlohy ... 123
14.5.2 Popis úlohy ... 123
14.5.3 Základní úroveň ... 124
14.5.4 Centrální úroveň ... 124
14.5.5 HW a SW prostředky ... 124

14.6 Úloha TP 417NT – Výkony železničních stanic 125
14.6.1 Současný stav řešení 125
14.6.2 Rozvoj úlohy 125
14.6.3 Použitý SW a HW 126
14.7 Automatizovaný systém mimořádných zásilek – ASMT 126
14.7.1 Moduly ASMZ 126
14.7.2 HW a SW prostředky 127
15. KONCEPČNÍ ZÁMĚRY V OBLASTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ (v rámci DOP-ČD) 128
15.1 Základní řízení 128
15.2 Operativní řízení 128
15.3 Vozové hospodářství 129
15.4 Přepravní tržby 129
SEZNAM ZKRATEK 131
SLOVNÍK 137
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 145
OBSAH 146