

Studium:	Navazující magisterské studium
Obor:	Technologie a řízení dopravy
Název předmětu státní závěrečné zkoušky:	POČÍTAČOVÁ PODPORA A ORGANIZACE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY
Předmět:	Alternativní
Zahrnuje předměty:	Počítačová podpora a organizace železniční dopravy I, II
Akademický rok:	2015/2016
Počet otázek:	16

1. Historie a vývoj počítačové podpory v železniční dopravě

- počátky nasazení výpočetní techniky v železniční dopravě;
- oblasti nasazení on-line aplikací v železničním provozu;
- vztah IS ke struktuře řízení železniční dopravy;
- změny ve struktuře IS, které vyvolaly vznik nových aktérů v železniční dopravě (liberalizace železniční dopravy).

2. Informační systémy podporující provoz železniční nákladní dopravy

- Vývoj IS (CEVIS – Centrální vozový informační systém/ WIC - sledované objekty, informace, dotazy, archivace dat, životní cyklus vlaku ve vztahu k informacím, výměna dat s jinými IS);
- PRIS (VLASTA/MIS) – sledované objekty, informace, vztah k jiným IS.

3. Podpora modelování provozních procesů vlakové stanice

- Villon – oblasti použití, moduly, vstupy.

4. Informační systémy podporující železniční nákladní přepravu

- CNP – Centrální nákladní pokladna – funkce, komunikace a výměna informací;
- ÚDIV – ústřední dirigování vozů – operativní řízení přiřazování prázdných vozů;
- EMAN – dynamická sestava plánu vlakovorby;

5. Informační systémy podporující železniční nákladní přepravu pro zákazníky

- objednání přepravy, SPONA, TR6, D16, katalog železničních vozů, ZAN;
- sledování polohy zásilky (PRIS).

6. IS k podpoře řízení provozu železniční dopravy

- CDS – Centrální dispečerský systém;
- ISOŘ – IS operativního řízení;
- COMPOST – vazby na další IS;
- Dálkové řízení dopravy – CDP.

7. IS k podpoře plánování železničního provozu

- ISOŘ – KADR – objednávání kapacity dráhy;
- vazba na plánování mezistátní vlakové dopravy RNE PCS (Path Coordination System)

8. Aplikace k podpoře řízení provozu železniční dopravy – místní úroveň

- APM – Dopravní deník;
- GTN – graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení – funkce, výměna informací;
- APM – Rozkazy.

9. SW pro podporu konstrukce a počítačové simulace JŘ – Viriato

- funkce, moduly, vstupní data, výstupy, oblast použití.

10. SW pro podporu konstrukce JŘ - OpenTrack

- funkce, moduly, vstupní data, výstupy, oblast použití.

11. IS pro konstrukci JŘ na SŽDC

- KANGO / SENA JŘ – vývoj systému, moduly, vstupy, výstupy, vazba na další IS.

12. Mezinárodní IT aplikace pro železniční dopravu

- Přenosová síť Hermes+ / Hermes VPN;
- Lokalizace vozu UIC Hermes 38, předhláška mezinárodního nákladního vlaku UIC Hermes 30;
- Centrální systém pro sledování pohybů nákladních vozů ISR;
- Elektronický nákladní list (Hermes 40 / ORFEUS);
- RNE CIS – Evropský IS pro výpočet poplatků za použití infrastruktury;
- Rezervační systém ARES, poloha mezinárodního vlaku (BLS);

13. Telematické aplikace pro železniční dopravu

- TSI TAF – telematické aplikace pro nákladní přepravu – filozofie přístupu k vytváření systému, aktuální stav;
- TSI TAP – telematické aplikace pro osobní přepravu.

14. On-line sledování polohy kolejových vozidel

- možnosti sledování polohy železničních vozidel (GPS, prostřednictvím IS) – výhody nevýhody, konkrétní příklady použití.

15. Využití e-learningu pro odborné vzdělávání pracovníků v železniční dopravě

- možnosti využití výpočetní techniky v odborném vzdělávání pracovníků provozovatele dráhy nebo dopravce;
- výhody, nevýhody;
- konkrétní aplikace v našich podmínkách.

16. Další aplikace k podpoře železniční dopravy

- ERIC, Railmap, OPTIM, ISDL.

Studijní literatura:

[1] Manuály a návody k SW (OpenTrack, Viriato)

[2] Podklady k jednotlivým IS poskytnuté provozovateli

[3] Přednášky a další doplňující materiály přístupné na IS STAG