

PRIDEĽOVANIE KAPACITY ŽELEZNIČNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V KONTEXTE HARMONIZÁCIE ŽELEZNIČNÉHO TRHU

Ing. Jozef Gašparík, PhD.

Katedra železničnej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline

Telč, 13.11.2008

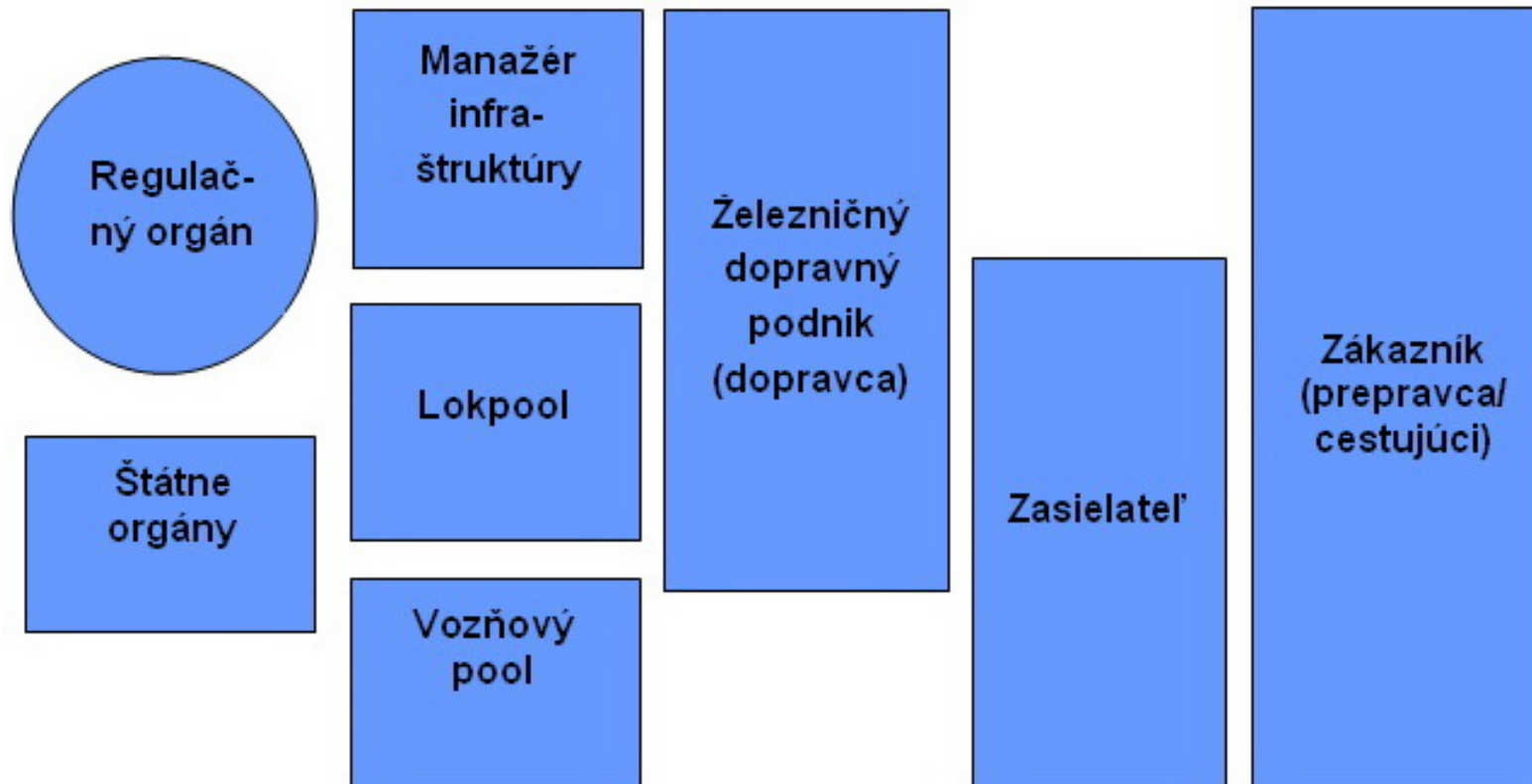
Železničná doprava

- nevyvážený rozvoj jednotlivých druhov dopravy
- liberalizácia
- harmonizácia – „zjednotenie“ podmienok trhového prostredia s pripustením určitých zásahov. Relatívnu spravodlivosť možno zabezpečiť vždy pre určitý stupeň harmonizácie, a to aj v rámci jedného druhu dopravy.

Transformácia železníc

- transformácia železničných podnikov vytvára nové vzťahy na železničnom trhu
- manažér infraštruktúry (spravidla vo vlastníctve štátu) – správa a prevádzku infraštruktúry, zodpovedá za nediskriminačný prístup železničných podnikov (dopravcov) zabezpečujúcich dopravu vlakov (trakciu) k železničnej infraštruktúre (dopravnej ceste)

Subjekty na trhu prepravných služieb v železničnom sektore



Subjekty - Slovenská republika

Vláda	Ministerstvo dopravy, pošt a telekomunikácií		
Regulačné orgány	Úrad pre reguláciu železničnej dopravy	Protimonopolný úrad	Ministerstvo financií (ekonomická regulácia)
Manažér infraštruktúry	Železnice Slovenskej republiky		
Pridelovateľ kapacity	Železnice Slovenskej republiky		
Železničné podniky	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	LTE Logistik a Transport Slovakia s.r.o.
	LOKO RAIL, a.s.	Prvá Slovenská železničná, akciová spoločnosť	Bratislavská regionálna koľajová spoločnosť, a.s.
	a ďalšie...		

Prístup na železničnú infraštruktúru

- prevádzkovateľ dráhy pre účely prevádzkovania dopravy na dráhe prideluje žiadateľom dopravnú cestu podľa rozsahu jej technickej kapacity maximálne na dobu trvania platnosti cestovného poriadku
- pridelovanie kapacity prebieha na nediskriminačnom princípe, pričom rozhodujúcim faktorom je časové poradie podania žiadosti

Prístup na železničnú infraštruktúru

- komplexný proces vymedzený legislatívnymi podmienkami
- poskytuje manažérovi infraštruktúry priestor na obchodné a marketingové správanie sa
- manažér infraštruktúry povinný zverejniť podmienky prístupu na infraštruktúru v sieťovom vyhlásení a stanoviť voľnú kapacitu jednotlivých traťových úsekov

Optimálne využívanie kapacity

- kapacita dopravnej cesty, t. j. jej využiteľná priepustnosť v rámci rozloženia požadovaných trás vlakov na určitom úseku dopravnej cesty v určitom časovom období, je vyjadrená počtom vlakov, ktoré je možno dopravovať za určité časové obdobie pri danom technickom, prevádzkovom a personálnom vybavení a pri dodržaní potrebnej kvality dopravy
- potrebné poznať maximálnu kapacitu a voľnú kapacitu

Požiadavky na využitie kapacity železničnej infraštruktúry

Trh (potreba zákazníka)	Plánovanie infraštruktúry	Plánovanie GVD	Prevádzka
<p>Očakávaný počet vlakových trás Očakávaná štruktúra vlakovej dopravy Potrebná kvalita infraštruktúry Čo najkratšie jazdné časy Realizovanie všetkých krátkodobých a dlhodobých potrieb trhu na dosiahnutie optimálneho zaťaženia</p>	<p>Očakávaný počet vlakových trás (priemer) Očakávaná štruktúra vlakovej dopravy a rýchlosť vlakov (priemer) Očakávané predpoklady zaťaženia infraštruktúry Záložný čas Stratégia údržby</p>	<p>Požadovaný počet vlakových trás Potrebné zmiešanie rôznych druhov vlakov a ich rýchlostí Existujúce predpoklady infraštruktúry Záložný čas Časové rezervy na údržbu Prípoje v staniciach Časové prvky GVD</p>	<p>Skutočný počet vlakov Skutočná štruktúra vlakovej dopravy a rýchlostí vlakov Skutočné predpoklady infraštruktúry Meškania z dôvodu prevádzkových porúch Meškania z dôvodu plánovaných výluk Prenesené meškania (prípojové väzby) Dodatočná kapacita získaná nevyužitím záložného času</p>

Problematika zisťovania kapacity železničnej infraštruktúry

- v Európe rôzne prístupy k stanoveniu kapacity železničnej infraštruktúry
- uplatňovanie simulačných nástrojov
- metodika UIC – vyhláška 406 Kapacita

Metodika UIC

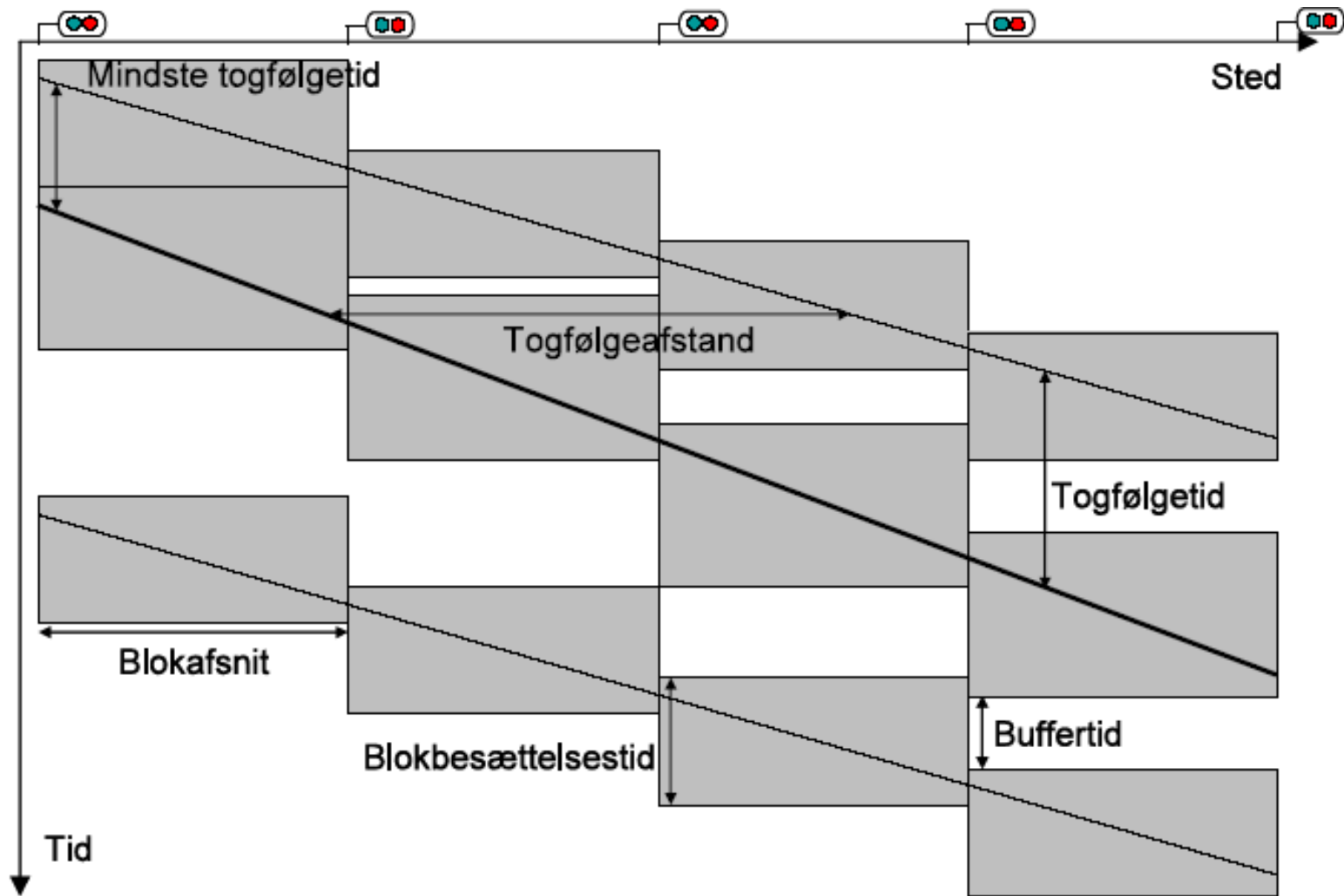
- definícia kapacity podľa UIC: „celkový počet možných vlakových trás v stanovenom časovom rámci, s prihliadnutím na aktuálnu skladbu dopravy z hľadiska rýchlosti a druhov vlakov, príp. na známy vývoj a vlastnú hypotézu manažérov infraštruktúry v uzloch, na jednotlivých tratiach alebo časti siete s trhovo orientovanou kvalitou.“
- vyjadruje sa v percentách

Metodika UIC

- metodika navrhnutá s ohľadom na využívanie výpočtovej techniky
- vkladanie dodatočných trás vlakov do skonštruovaného grafikonu
- kapacita infraštruktúry sa analyzuje na vybranom traťovom úseku zhustením trás vlakov v určitom časovom okne – výpočtovom čase
- výsledkom je určenie času obsadenia infraštruktúry
- na základe podielu celkového času využitia kapacity sa vypočíta percentuálne využitie kapacity železničnej infraštruktúry (stupeň obsadenia)

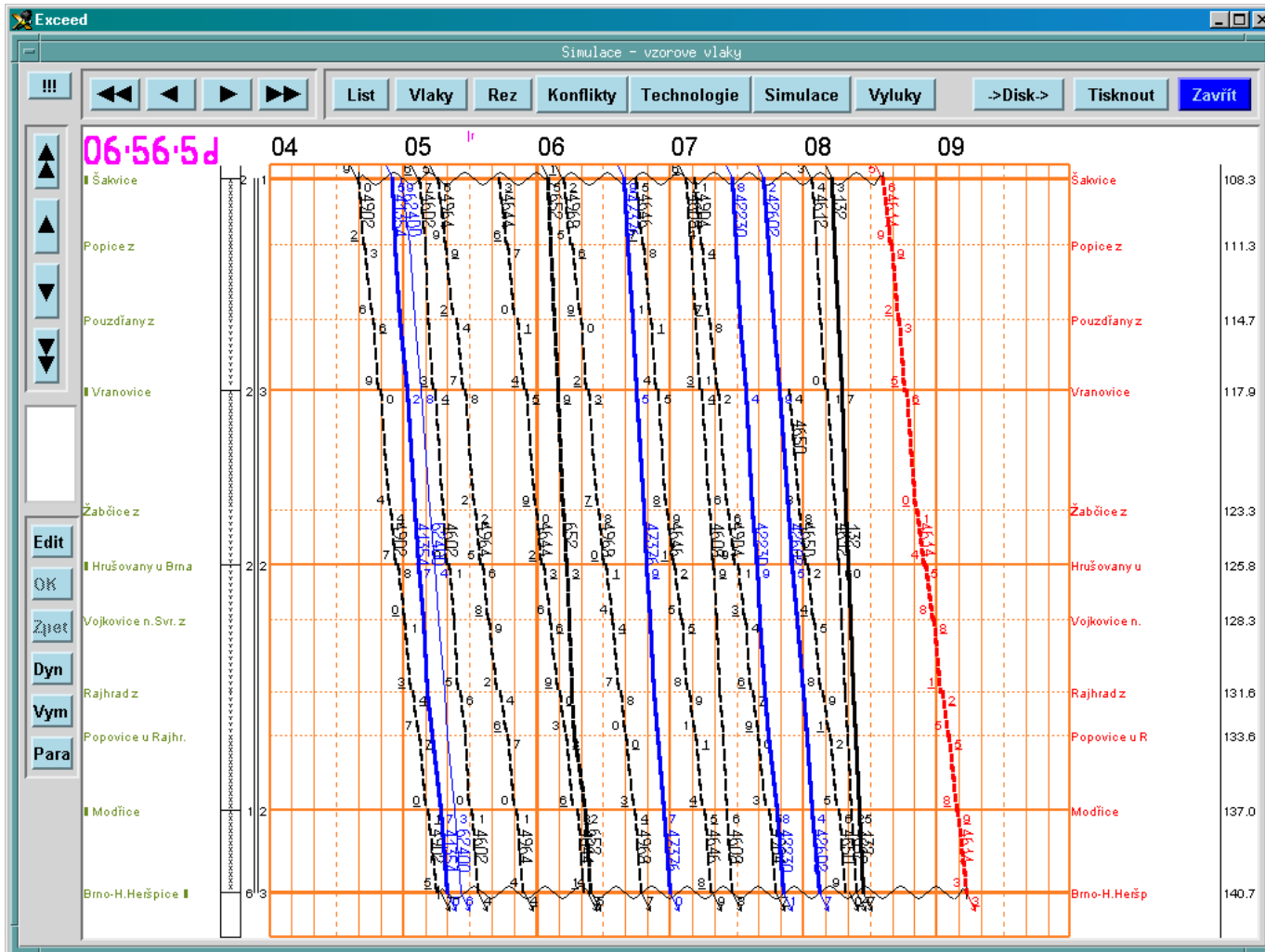
$$K = \frac{k}{U} 100 \quad (\%)$$

Čas obsadenia

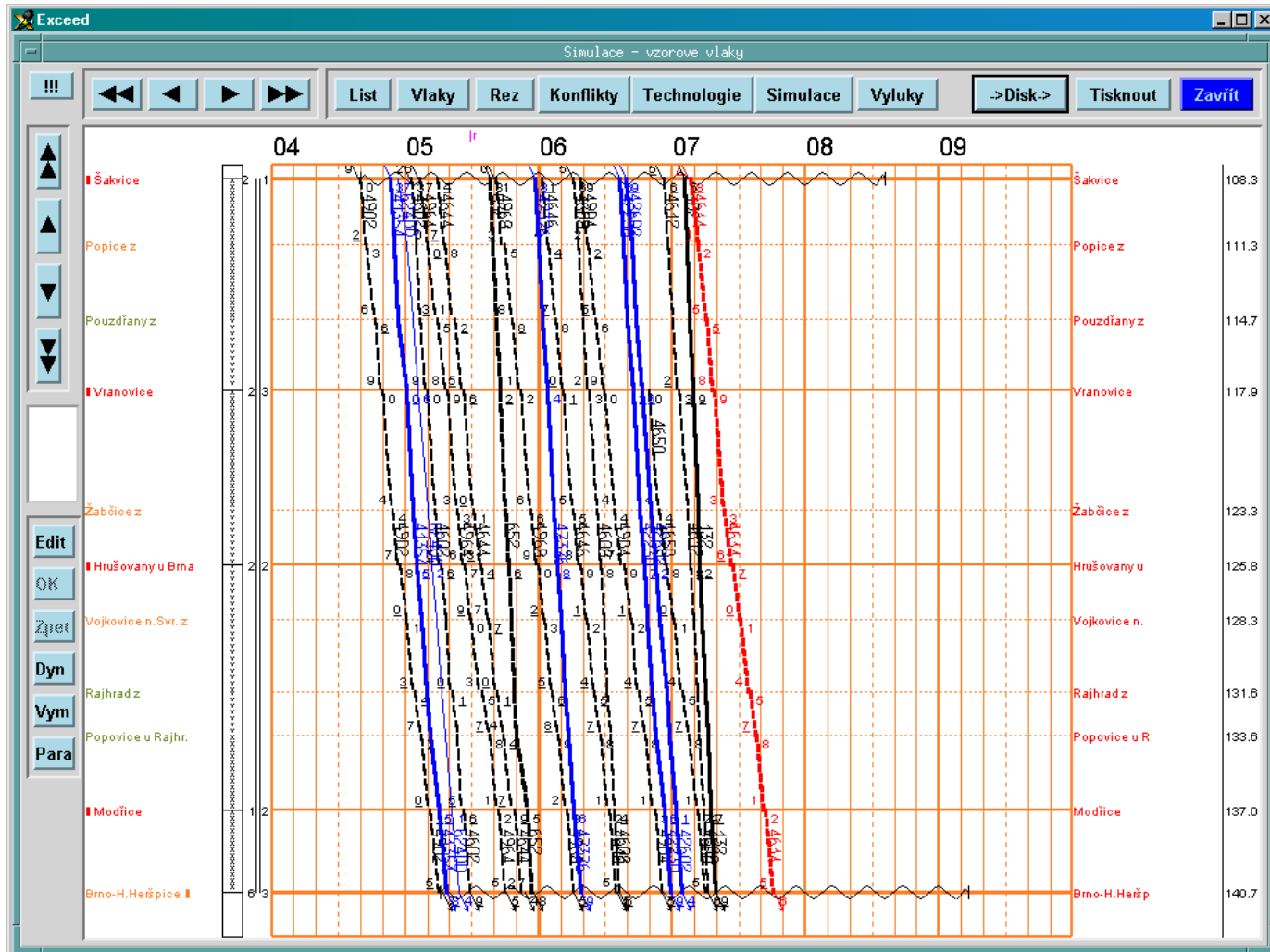


UIC Methodics

compression



UIC Methodics

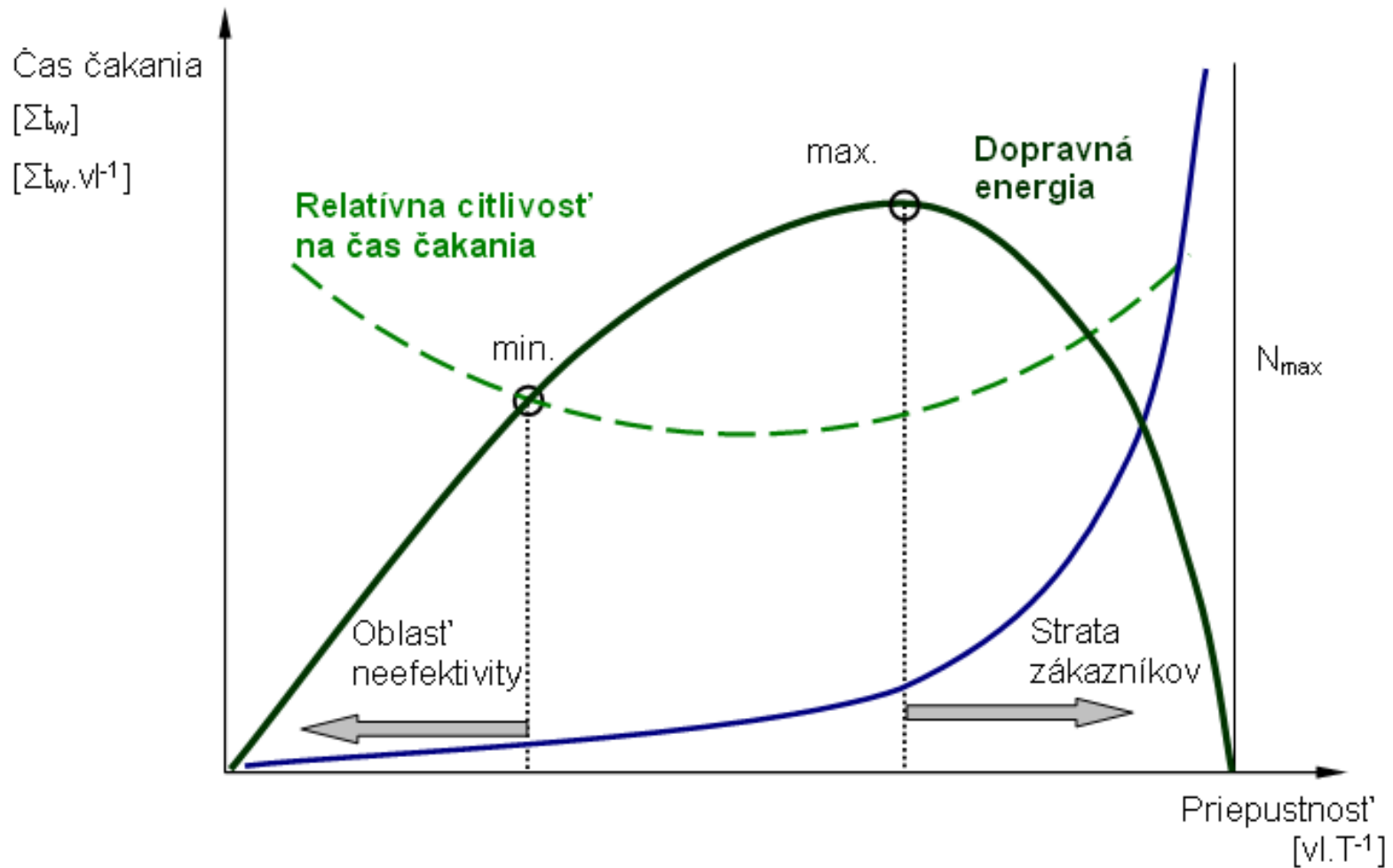


Typ trate	Špička	Denný čas	Komentár
Vyhradená pre prímestskú osobnú dopravu	85 %	70 %	Možnosť zrušiť niektoré služby v prípade meškania oproti cestovnému poriadku umožňuje poskytnúť vysokú úroveň prevádzkovej kapacity.
Vyhradená pre vysokorýchlostnú dopravu	75 %	60 %	
Trate so zmiešanou dopravou	75 %	60 %	Tieto čísla môžu byť vyššie, keď počet vlakov je nízky (menej ako 5 vlakov za hodinu) a sú veľmi heterogénne.

Problematika pridelovania kapacity železničnej infraštruktúry

- efektívne využívanie železničnej infraštruktúry – výzva pre manažérov infraštruktúry
- úspešnosť predaja vlakových trás – potrebné hodnotiť z kvantitatívneho i kvalitatívneho hľadiska
- otázka, ako stanoviť kapacitu železničnej infraštruktúry tak, aby bola využitá v čo najväčšom rozsahu, ale zároveň aby bola aj zaručená kvalita vlakovej dopravy

Oblasť efektivity predaja vlakových trás



Predaj vlakových trás

- objednanie trasy pravidelnej pre cestovný poriadok, alebo „ad hoc“
- pre železničný podnik je tak výhodnejšie objednať si pravidelné vlakové trasy, aj keď nemá istotu, že ich bude pravidelne využívať
- cenový systém nemotivuje železničné podniky podávať úplne realistické požiadavky a využívať zavedené trasy a dochádza tak často k odriekaniu vlakov a k nevyužitiu kapacity dopravnej cesty

Nové prístupy pri predaji vlakových trás

- dosiahnuť rovnomernejšie rozloženie vlakových trás v rámci dňa
- pridelovanie trasy v závislosti od časovej polohy – výhodnejšie podmienky pridelenia trasy v dopravnom sedle
- zohľadnenie energetickej náročnosti trasy (znevýhodnenie nezávislej trakcie na elektrifikovaných tratiach)
- využívanie tratí zaradených do tzv. nákladných diaľnic, t. j. podpora medzinárodnej nákladnej dopravy
- rozsah použitia doplnkových služieb

Nové prístupy pri predaji vlakových trás

- odchýlky od časovej trasy, t. j. sankcie za spôsobené meškanie železničným podnikom, ale aj bonusy pri meškaní zavinenom manažérom infraštruktúry
- sankcie za nevyužitie pridelenej trasy,
- kritérium druhu vlaku, t.j. pravidelnosť, t.j. motivácia k využívaniu pravidelných trás obsiahnutých v liste GVD
- hmotnosť vlaku (zmena v štruktúre poplatku zohľadňujúca ukazovateľ hmotnosť vlaku

Nové prístupy pri predaji vlakových trás

- systém bonus-malus - poplatky závislé od kvality poskytnutej služby (infraštruktúry) za pridelené trasy (EPR - European Performance Regime)
- dobrý výkon pridelených trás s meškaním niekoľko málo minút znamená vysoký stupeň prístupového poplatku
- zlyhanie pri zaistovaní kvalitného výkonu znamená pokutu, ktorú zaplatí manažér infraštruktúry železničnému podniku = dôležité správne stanoviť maximálnu kapacitu infraštruktúry

Ďakujem za pozornosť.

Ing. Jozef Gašparík, PhD.

Katedra železničnej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita
e-mail: jozef.gasparik@fpedas.uniza.sk

