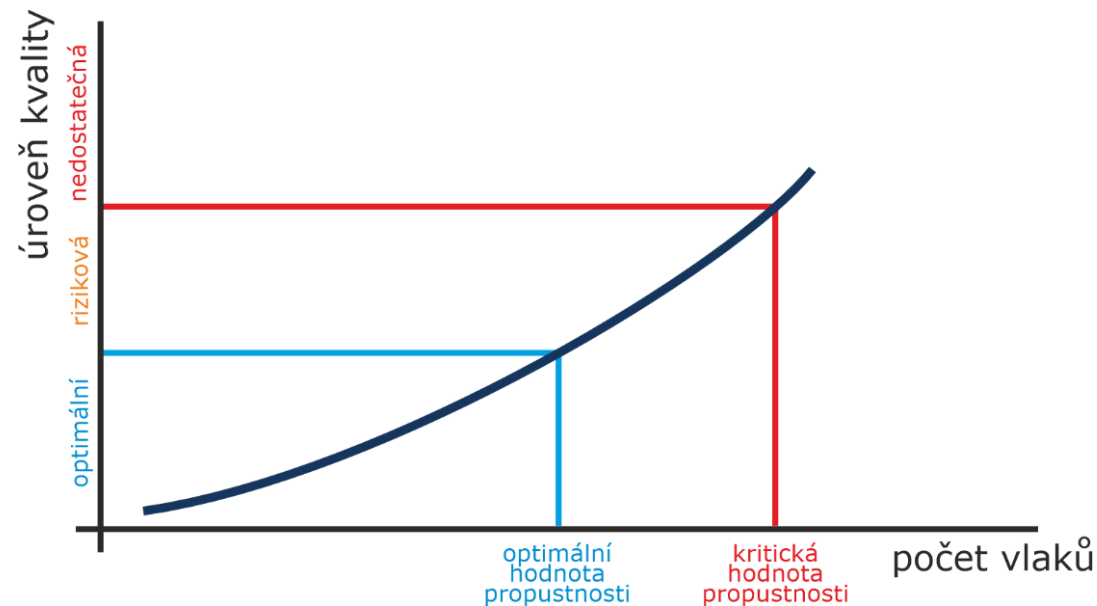


Jednání k hrozícímu přetížení dráhy

Praha-Dejvice, 15. července 2024

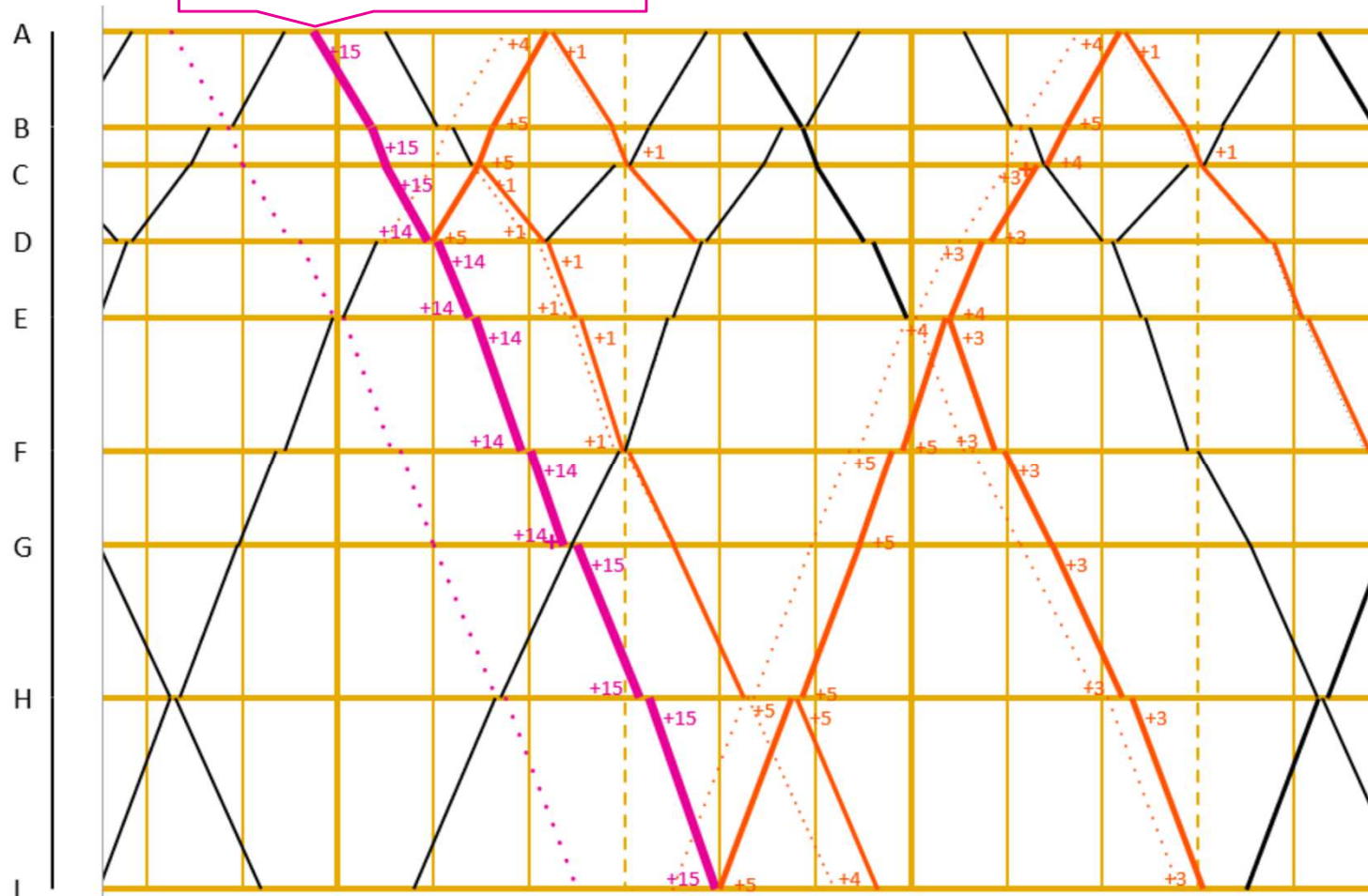
Principy kapacity

- s rostoucím rozsahem dopravy klesá kvalita
 - v jízdním řádu – plánovaná časová poloha vlaku se musí přizpůsobit ostatním vlakům
 - v provozu – vznik zpoždění



Stabilita jízdního řádu

zpoždění na vstupu
do úseku **15 min**

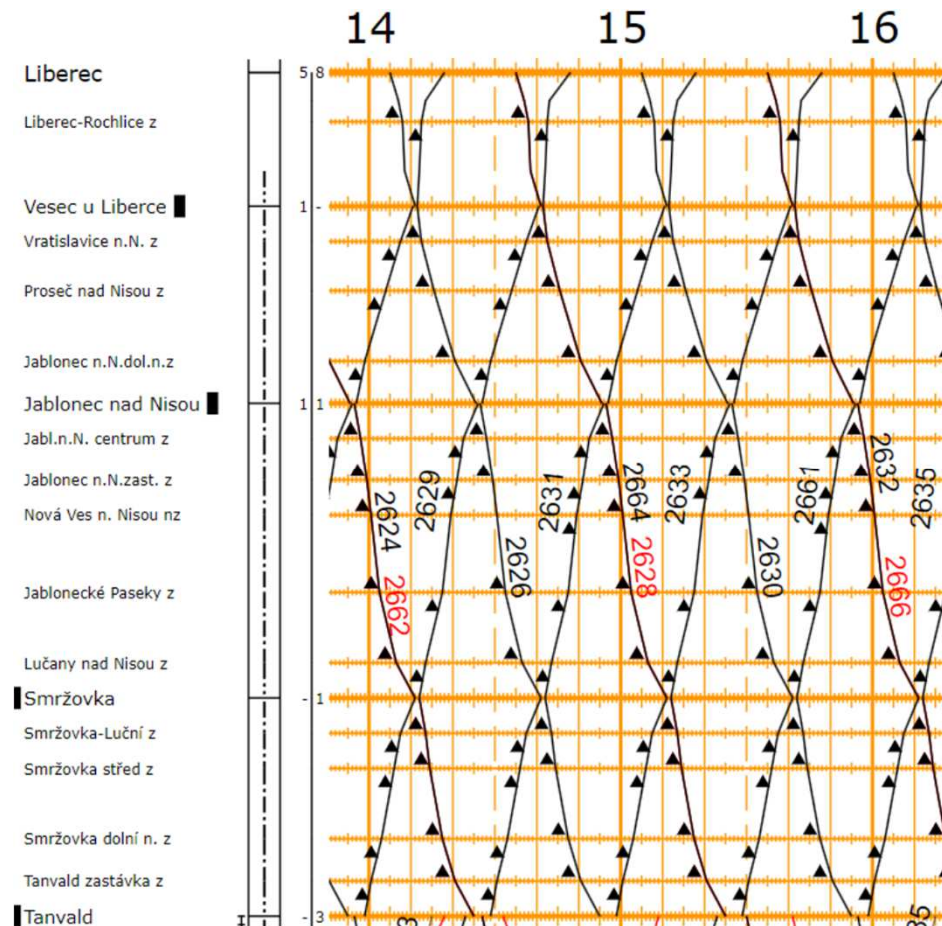


suma
zpoždění
7 vlaků
na výstupu
je **31 min!**

- sestavený jízdní řád není zárukou dostatečné stability
- pro stabilitu provozu jsou zásadní rezervy
 - mezery mezi vlaky, rezervy v jízdních dobách, popř. pobytech

Rezervy v jízdním řádu

- trať pouze s regionální dopravou v uzavřeném systému: rezervy mohou být velmi malé (např. Liberec – Tanvald, viz obrázek)
- trať Česká Třebová – Praha
 - velká heterogenita v rychlostech a přednostech vlaků
 - vysoký podíl dálkové osobní dopravy – jsou to vlaky prioritní a přitom mají malou přesnost za 1. pololetí 2024 bylo průměrné zpoždění vlaku dálkové osobní dopravy na odjezdu z České Třebové směr Praha 7,1 min, desetina vlaků měla zpoždění 18 min nebo více
- pro stanovování potřebné výše rezerv a pro hodnocení kvality slouží metody na zjišťování kapacity (analytické / simulační), na síti SŽ řeší směrnice SM124



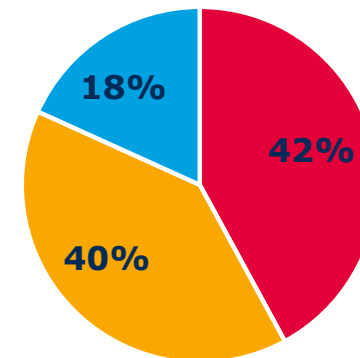
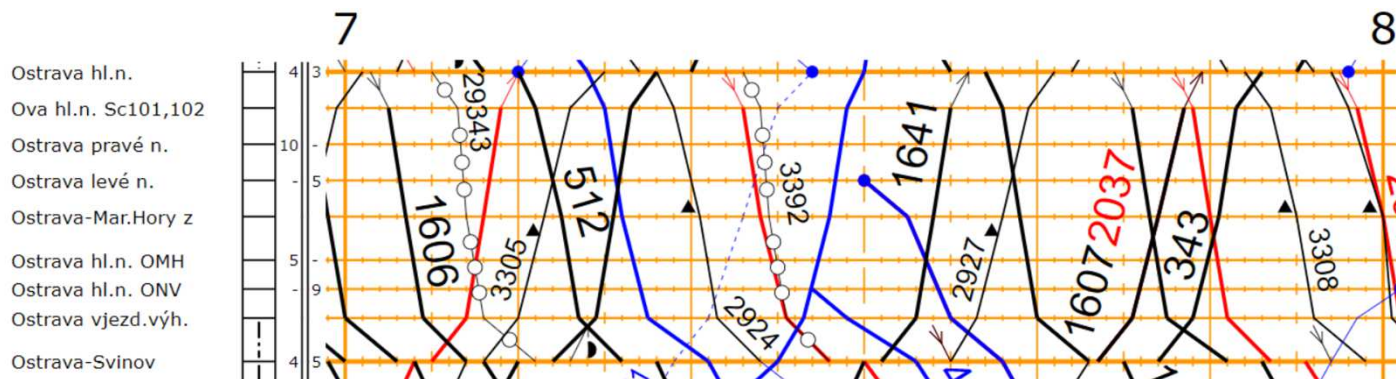


Infrastruktura, na které hrozí přetížení dráhy



Jednání k hrozícímu přetížení dráhy, Praha-Dejvice 15. července 2024

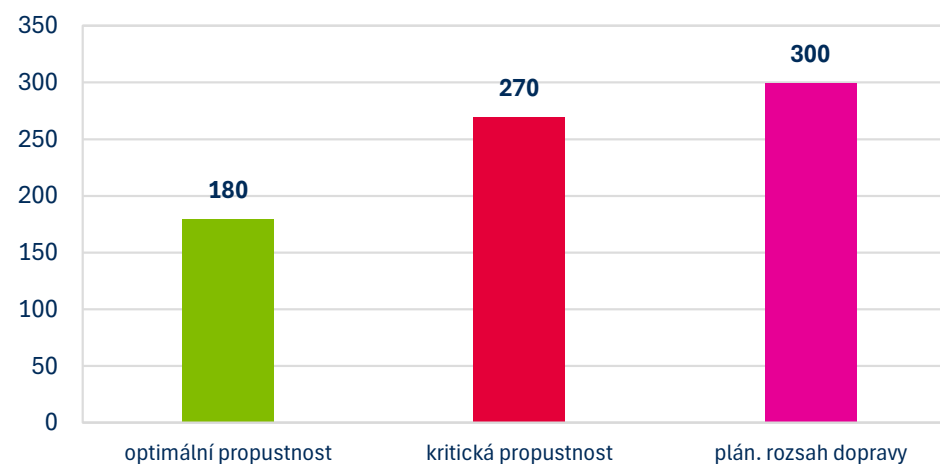
Ostrava hl. n. – Ostrava-Svinov



■ os. dálková ■ os. regionální ■ nákladní

kromě mezistaničního úseku nepříznivý vliv silně zatížených zhlaví a kolejí v ŽST Ostrava hl. n. a Ostrava-Svinov

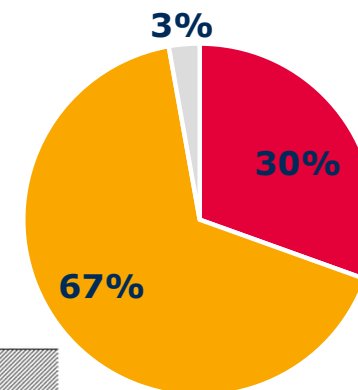
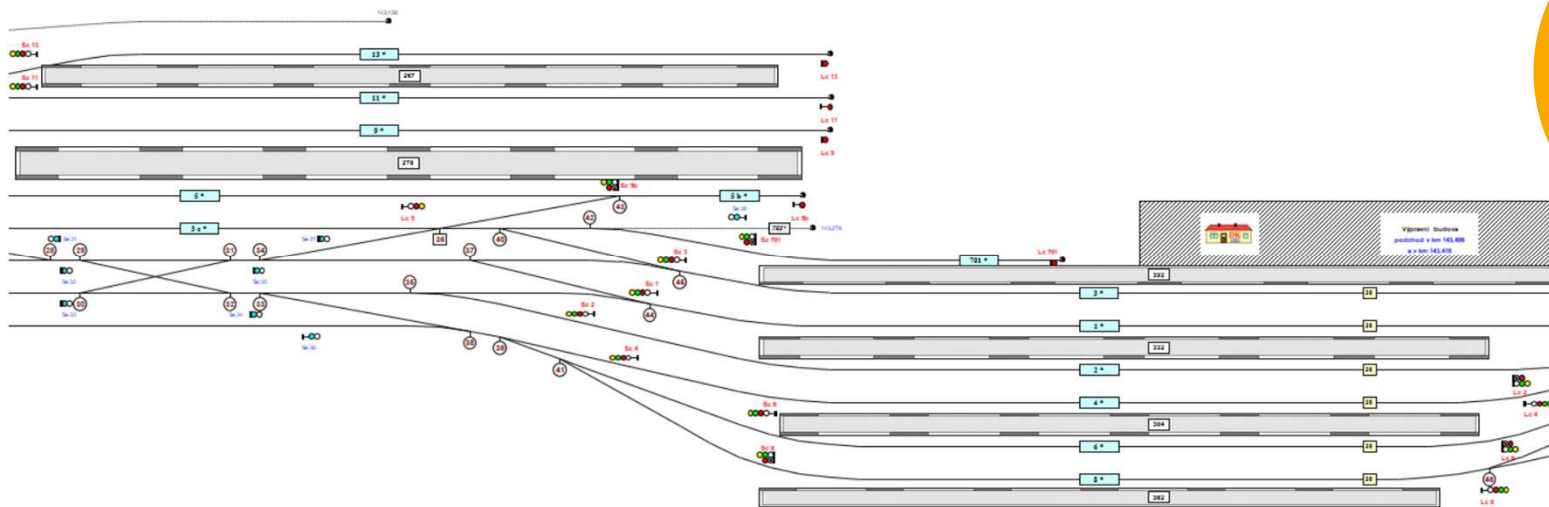
ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2024



Brno hlavní nádraží – staniční koleje

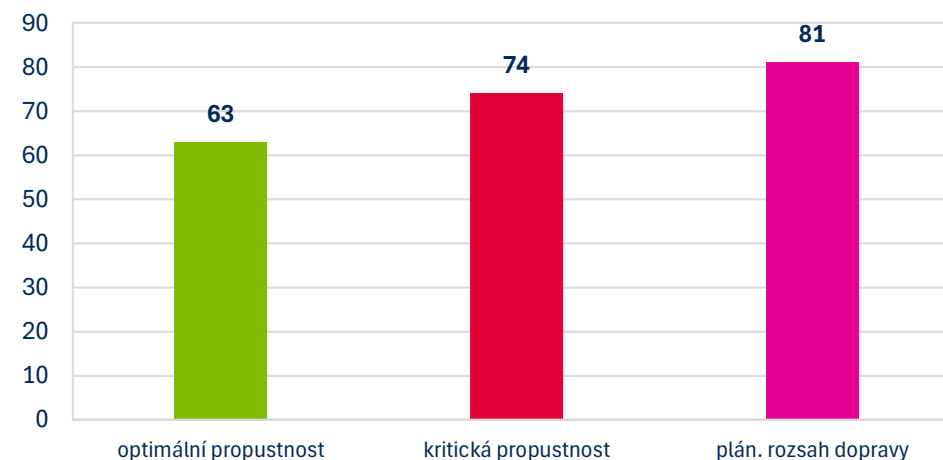


■ os. dálková
 ■ os. regionální
 ■ soupr. + lokomotivní

dochází-li ve stanici ke změně druhu, je započten druh vlaku na odjezdu

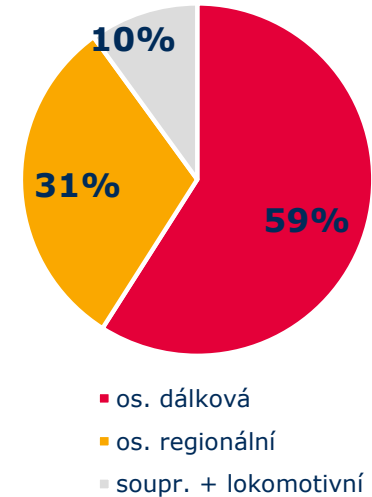
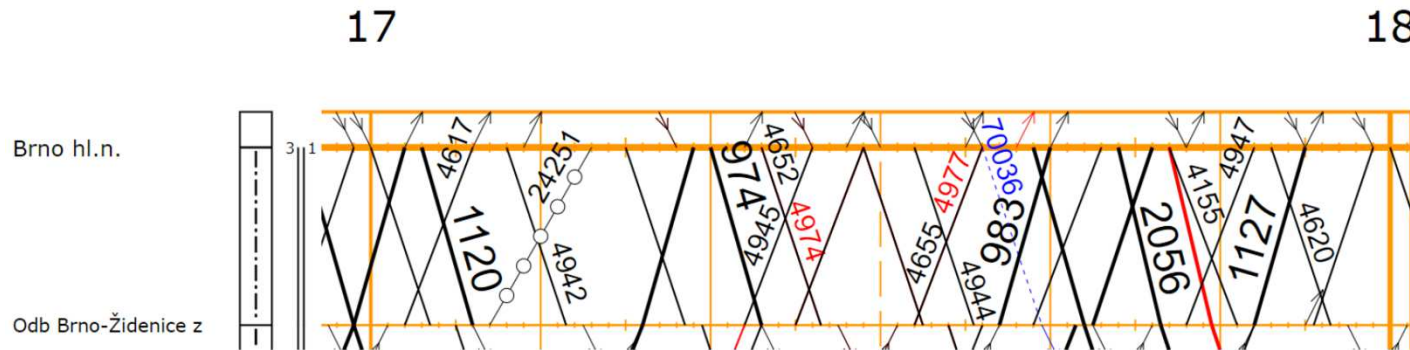
- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 v souvislosti se zdvoukolejněním a elektrizací tratě Střelice – Zastávka u Brna: 30 vlaků za den
- kromě staničních kolejí nepříznivý vliv silného zatížení obou zhlaví a přilehlých tratí
- nižší zatížení kusých kolejí, protože mají menší využitelnost

ukazatele kapacity pro období 16 až 18 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



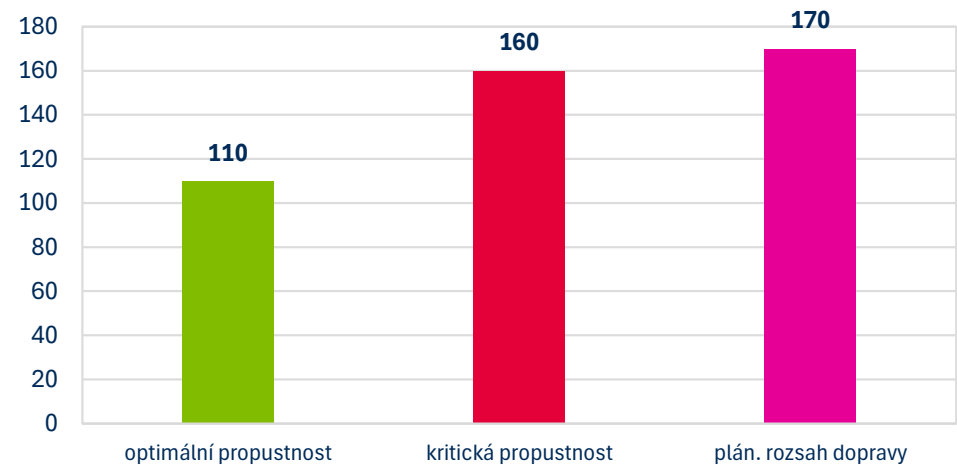
údaje pro koleje s nástupištěm
 údaje za JŘ 2025

Brno hl. n. – Brno-Židenice



- překročení hodnoty kritické propustnosti ve směru z Brna hl. n. do Židenic (2. traťová kolej)
- opačný směr je mírně příznivější
- nepříznivý vliv zatížení ŽST Brno hl. n. (kolejové skupiny, zhlaví)

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin
(rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje pouze pro 2. traťovou kolej
údaje za JŘ 2024

Častolovice – Týniště nad Orlicí

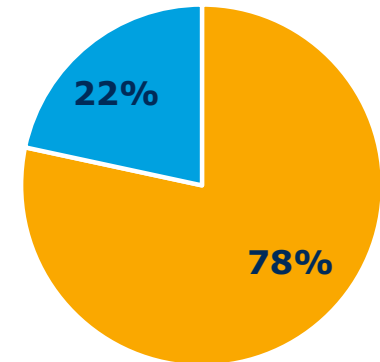
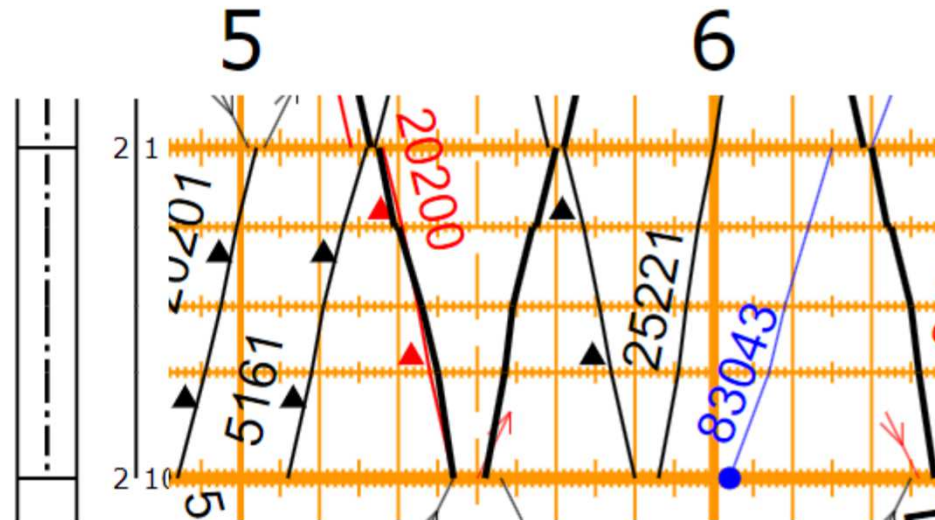
Častolovice

Čestice z

AHr Rašovice

Lípa nad Orlicí z

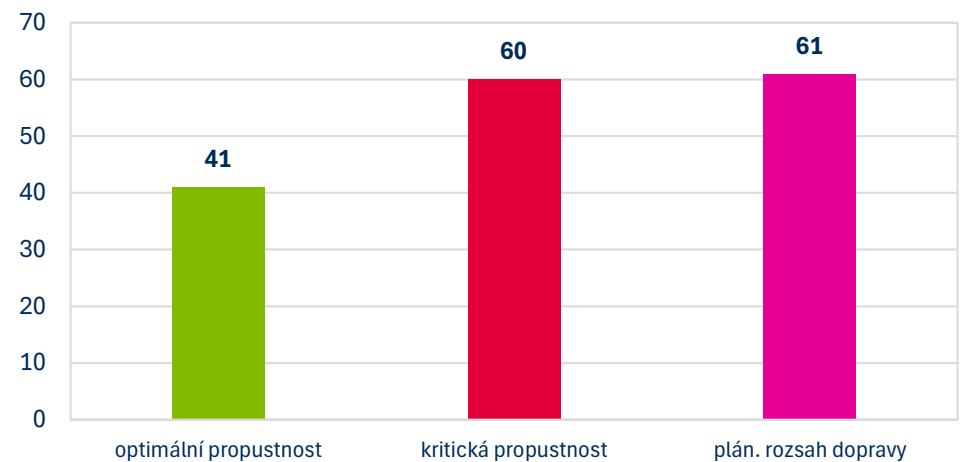
Týniště nad Orlicí



■ os. regionální ■ nákladní

jeden mezistaniční úsek se dvěma zastávkami a dvěma prostorovými oddíly

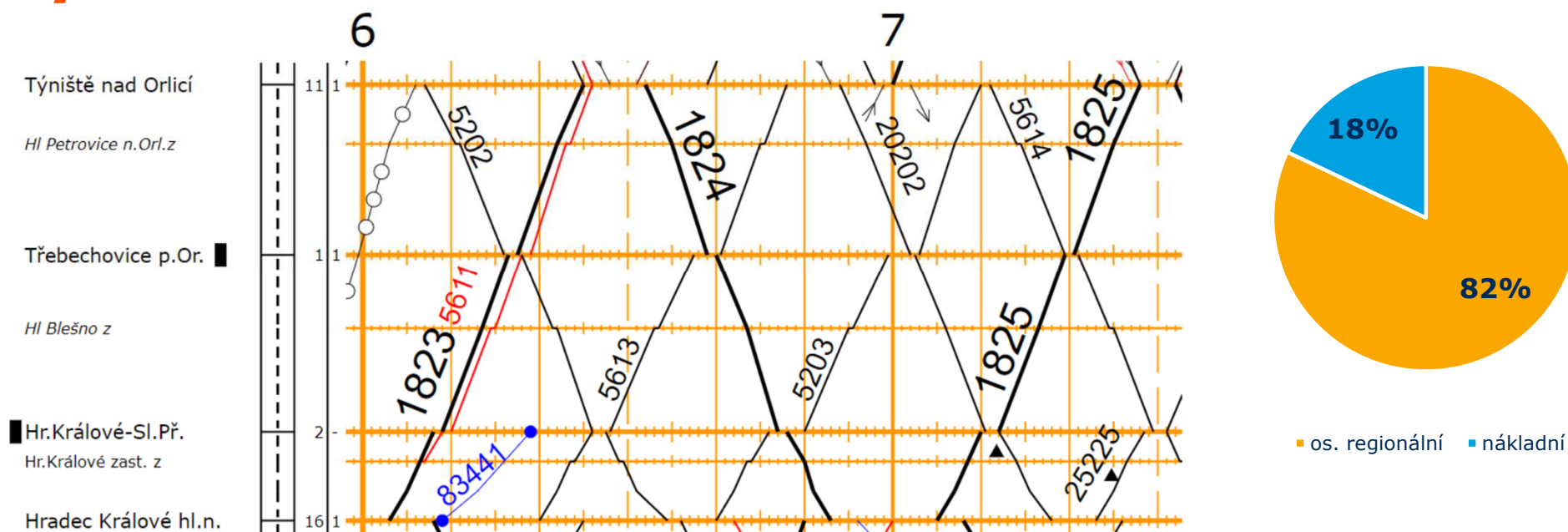
ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin
(rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2024



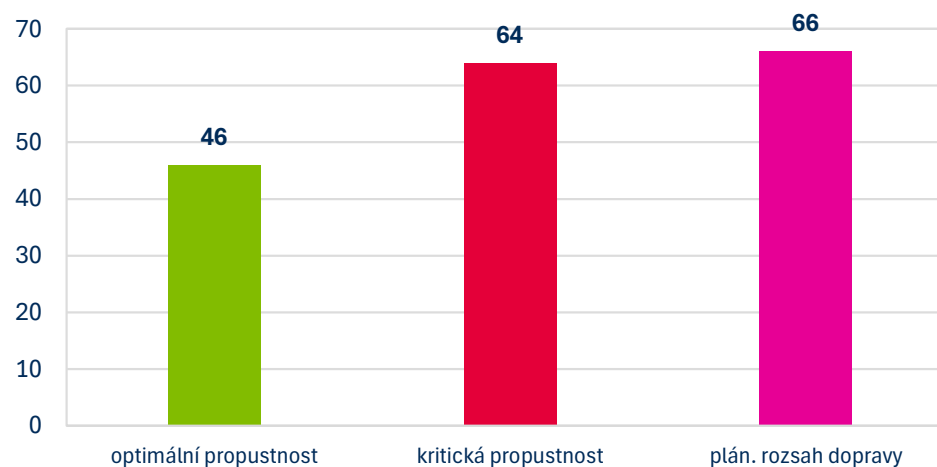
Týniště nad Orlicí – Hradec Králové hl. n.



dva dlouhé mezistaniční úseky:

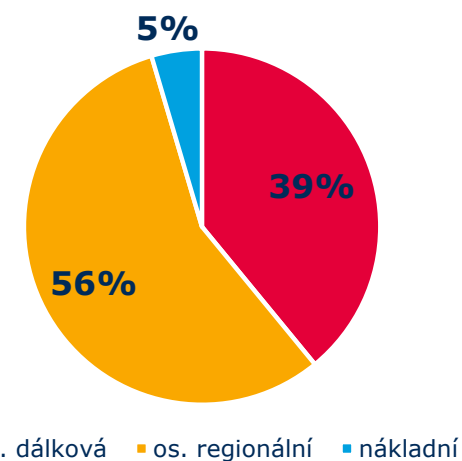
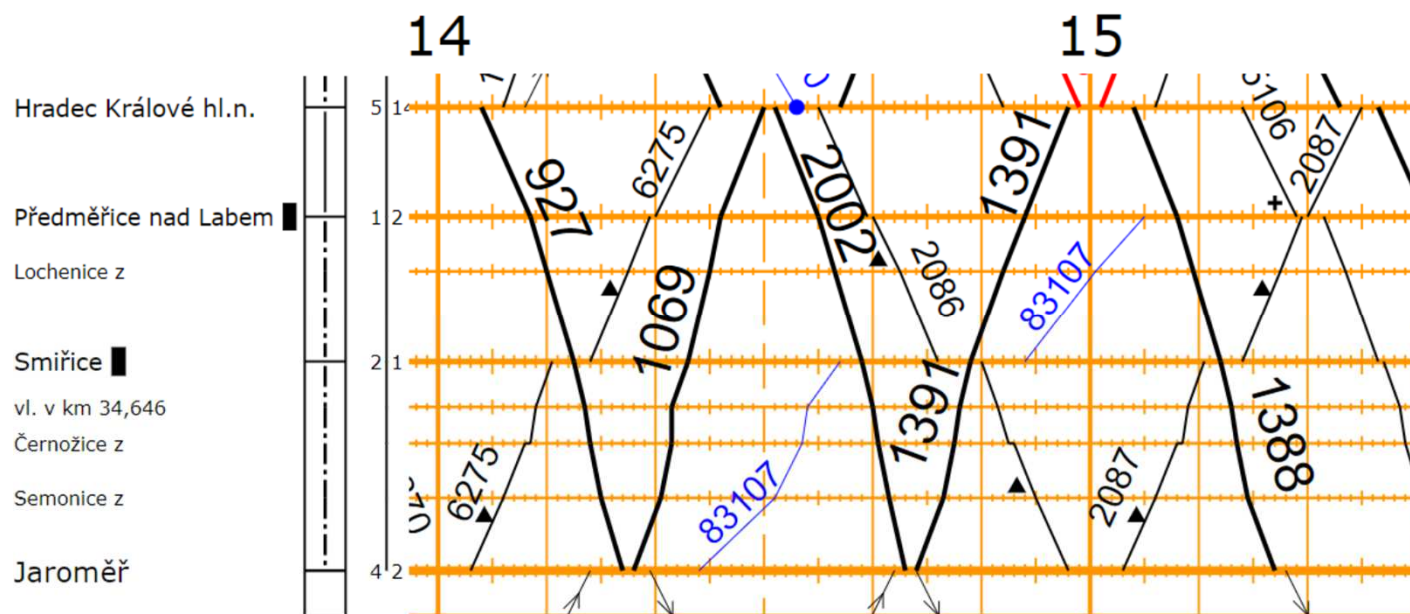
- Týniště nad Orlicí – Třebechovice p. Or. (8 km)
- Třebechovice p. Or. – Hr. Králové-Sl. Předměstí (9 km)

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



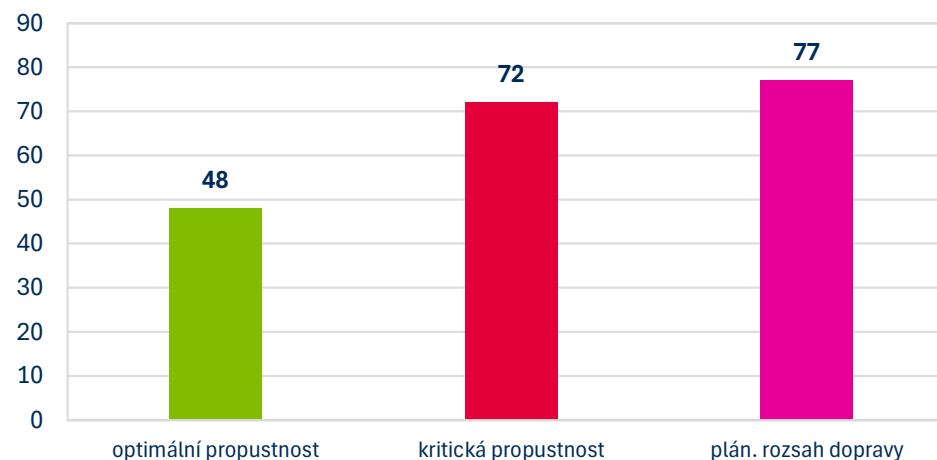
údaje za JŘ 2024

Hradec Králové hl. n. – Jaroměř

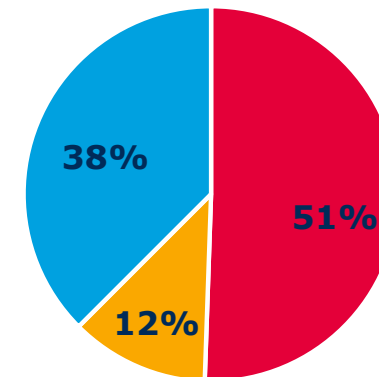
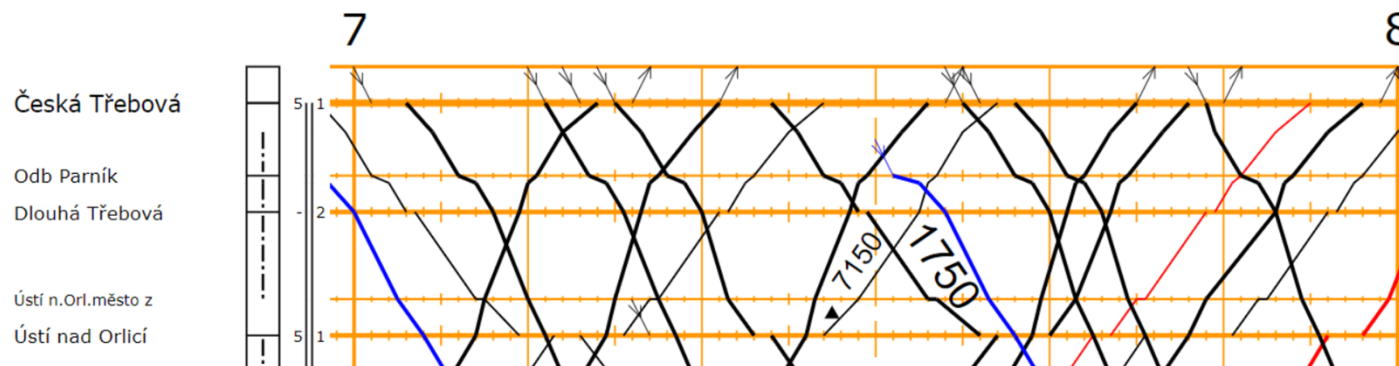


kritickým místem je dlouhý mezistaniční úsek Smiřice – Jaroměř (7 km) se dvěma zastávkami

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



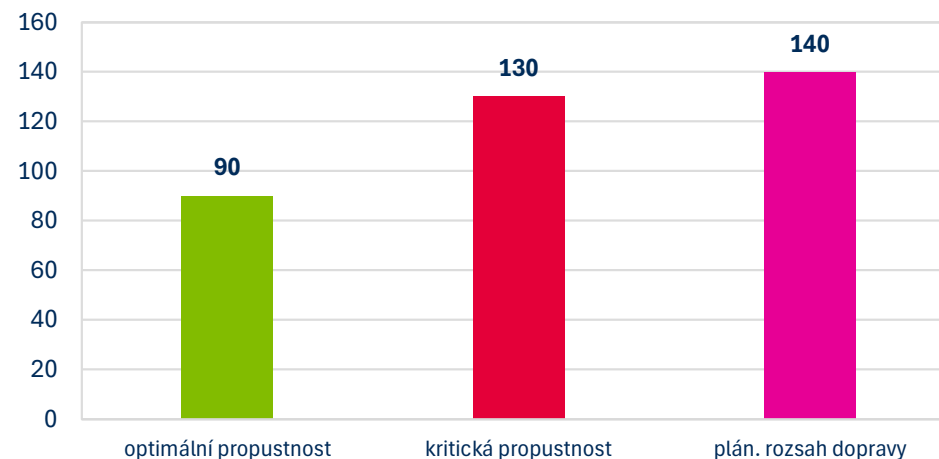
Česká Třebová – Ústí nad Orlicí



■ os. dálková ■ os. regionální ■ nákladní

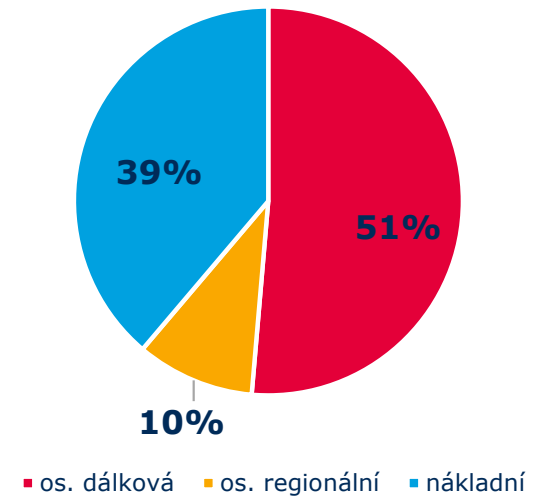
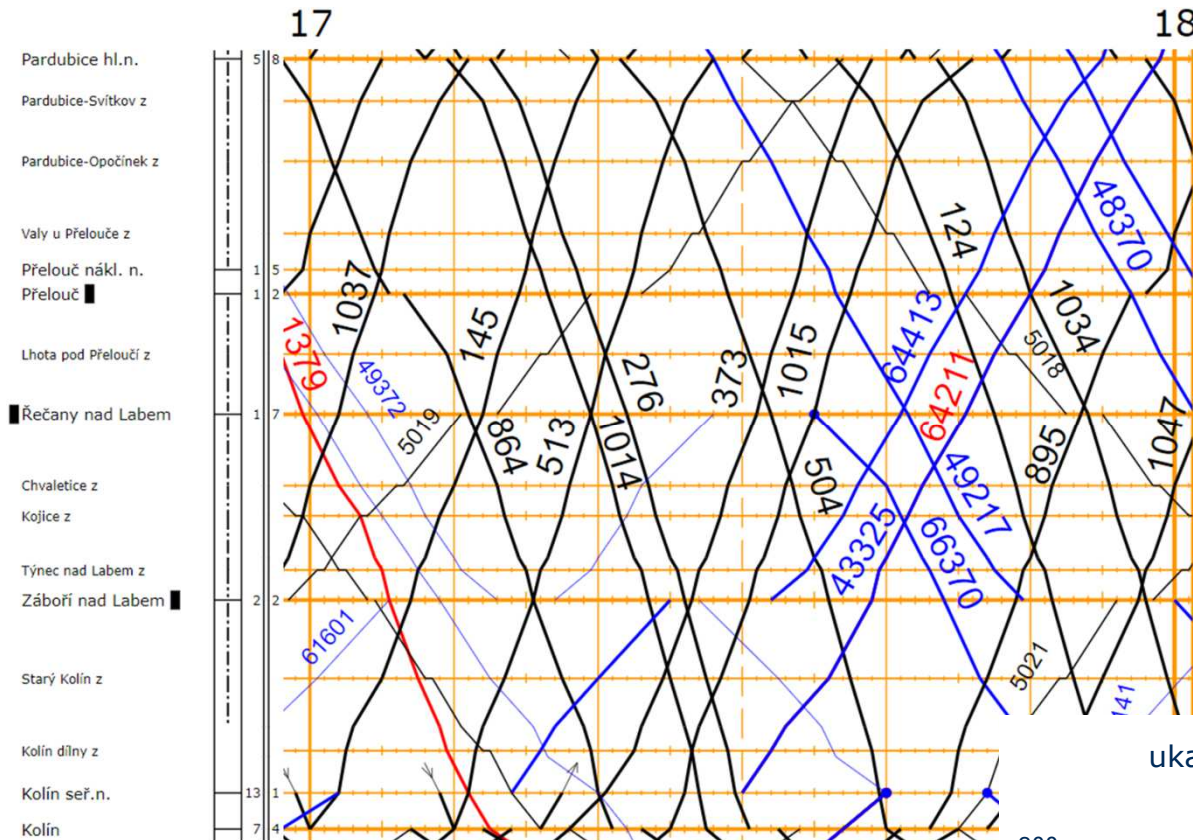
- překročení hodnoty kritické propustnosti ve směru z České Třebové do Ústí nad Orlicí (2. traťová kolej)
 - pro tento směr není k dispozici předjízdna kolej v ŽST Dlouhá Třebová, (použití kolejí v opačné kolejové skupině znamená křížení opačného směru)
- opačný směr je mírně příznivější

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



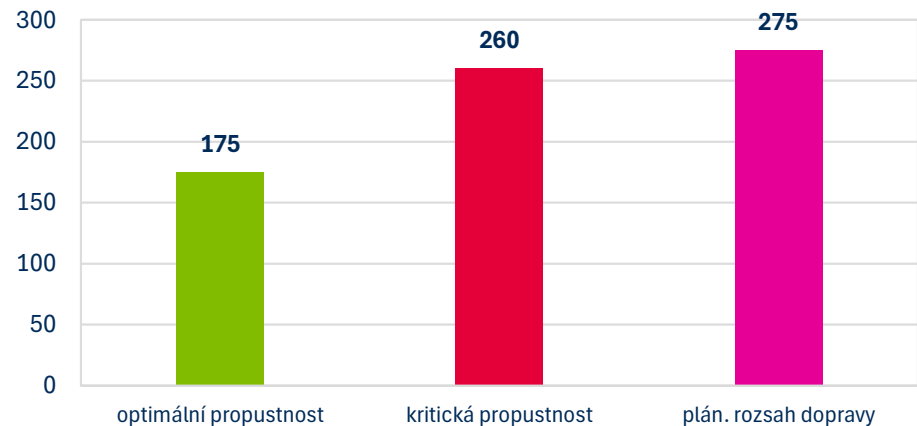
údaje pouze pro 2. traťovou kolej
údaje za JŘ 2024

Pardubice hl. n. – Kolín



- dlouhé mezistaniční úseky – až 3 mezilehlé zastávky – to znamená prodloužení jízdních dob zastávkových osobních vlaků a velkou heterogenitu v rychlostech
- nepříznivý úrovňový výjezd nákladních vlaků z Kolína směr Pardubice

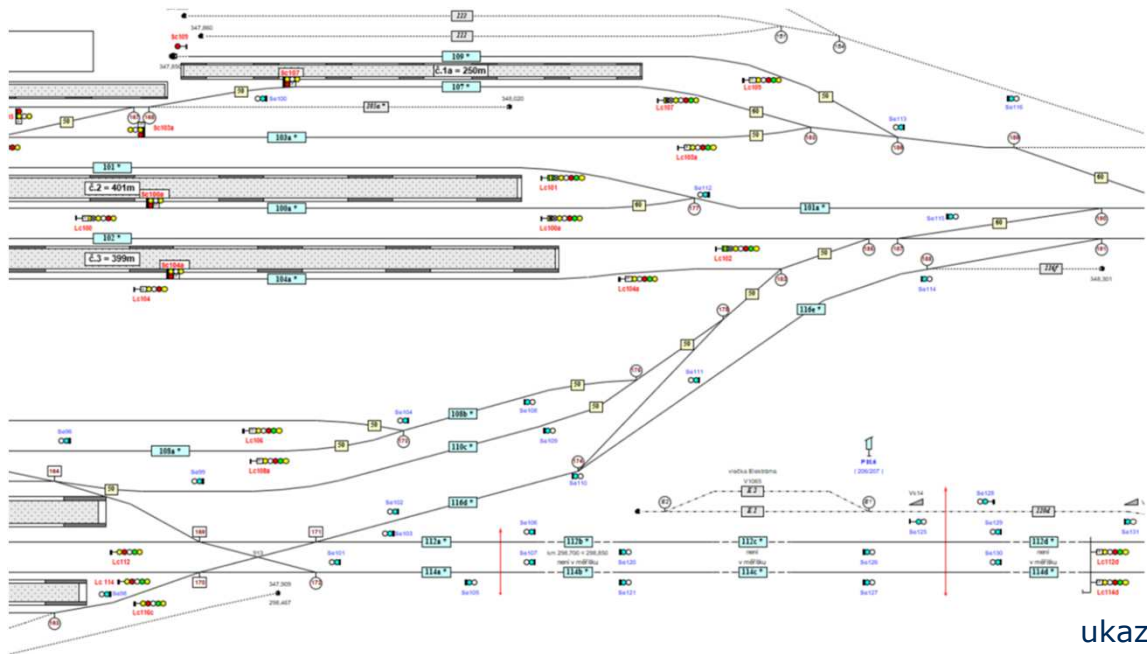
ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2024

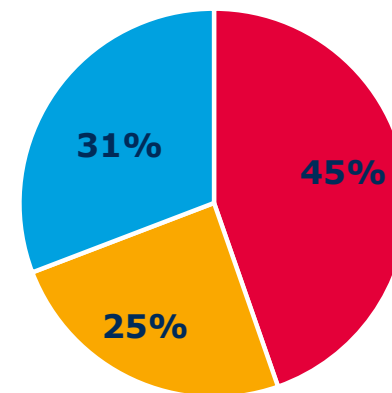


Kolín, zhlaví směr Velim a Velký Osek



směr Velim

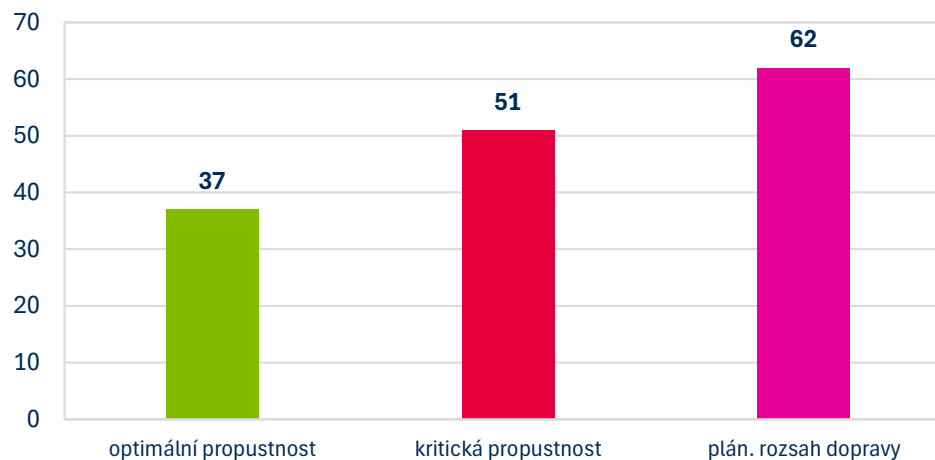
směr Velký Osek



■ os. dálková ■ os. regionální ■ nákladní

ukazatele kapacity pro období 18 až 20 hodin
(rozsah dopravy podle 9. decilu)

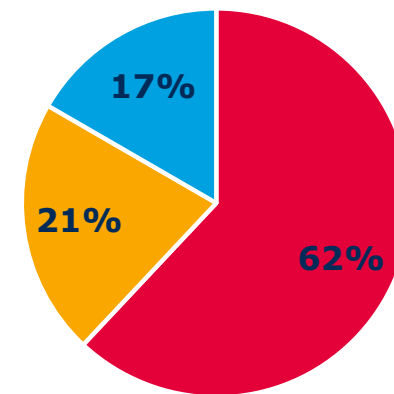
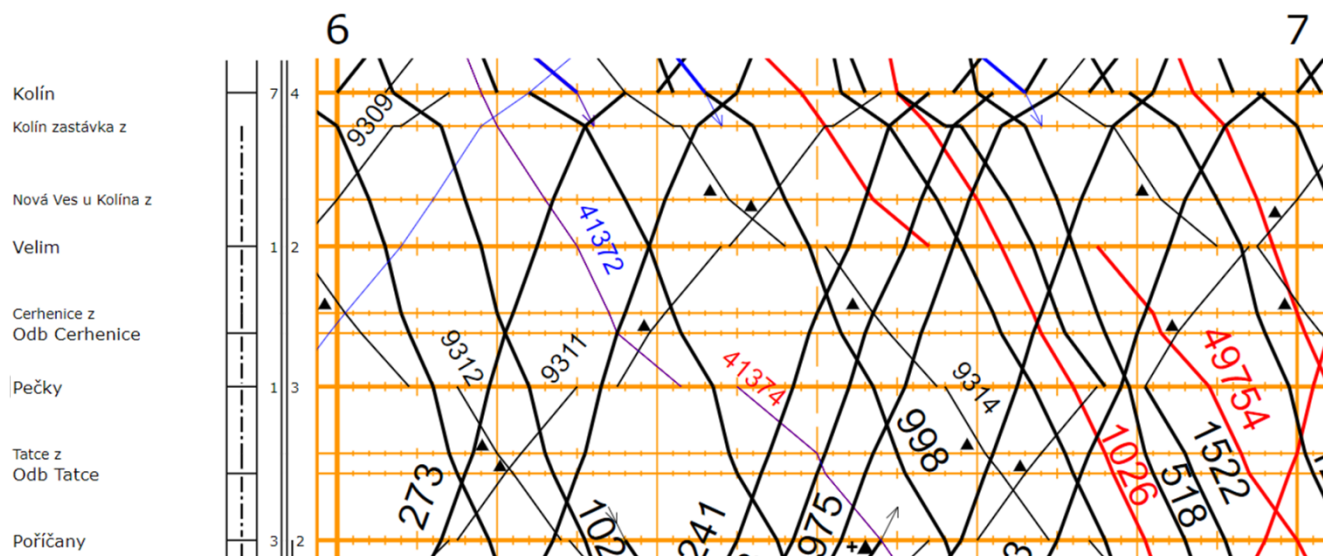
- četná křížení opačného směru, obraty vlaků osobní dopravy
- nepříznivý vliv silného zatížení tratě směr Poříčany



údaje za JŘ 2024



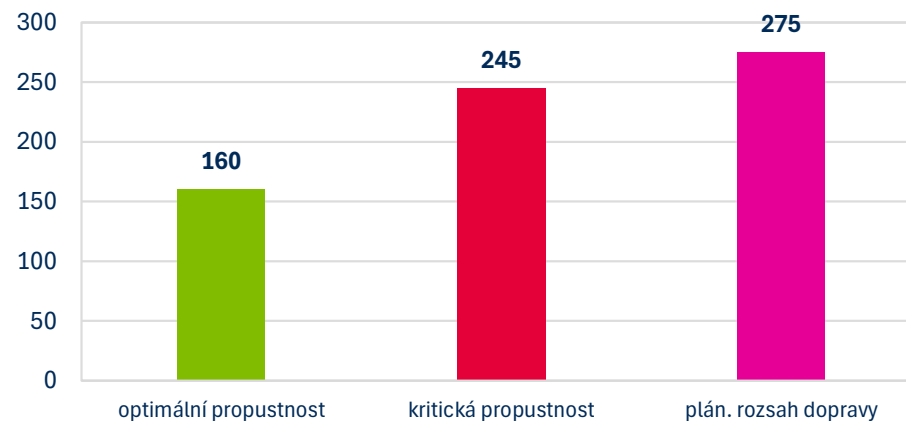
Kolín – Poříčany



■ os. dálková ■ os. regionální ■ nákladní

- kritický je mezistaniční úsek Kolín – Velim se dvěma mezilehlými zastávkami, to znamená prodlužování jízdních dob zastávkových vlaků a velkou heterogenitu v rychlostech vlaků
- nepříznivý vliv zhlaví v Kolíně

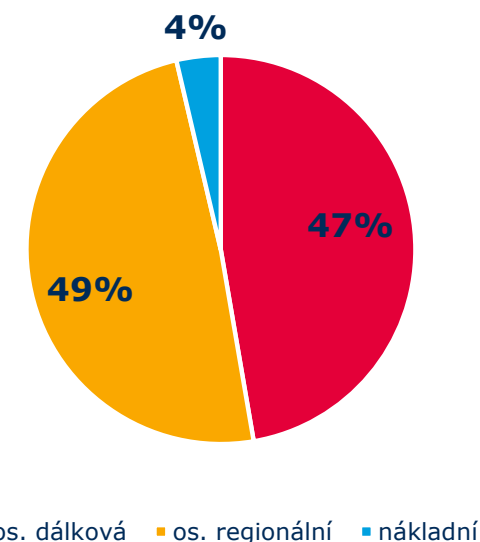
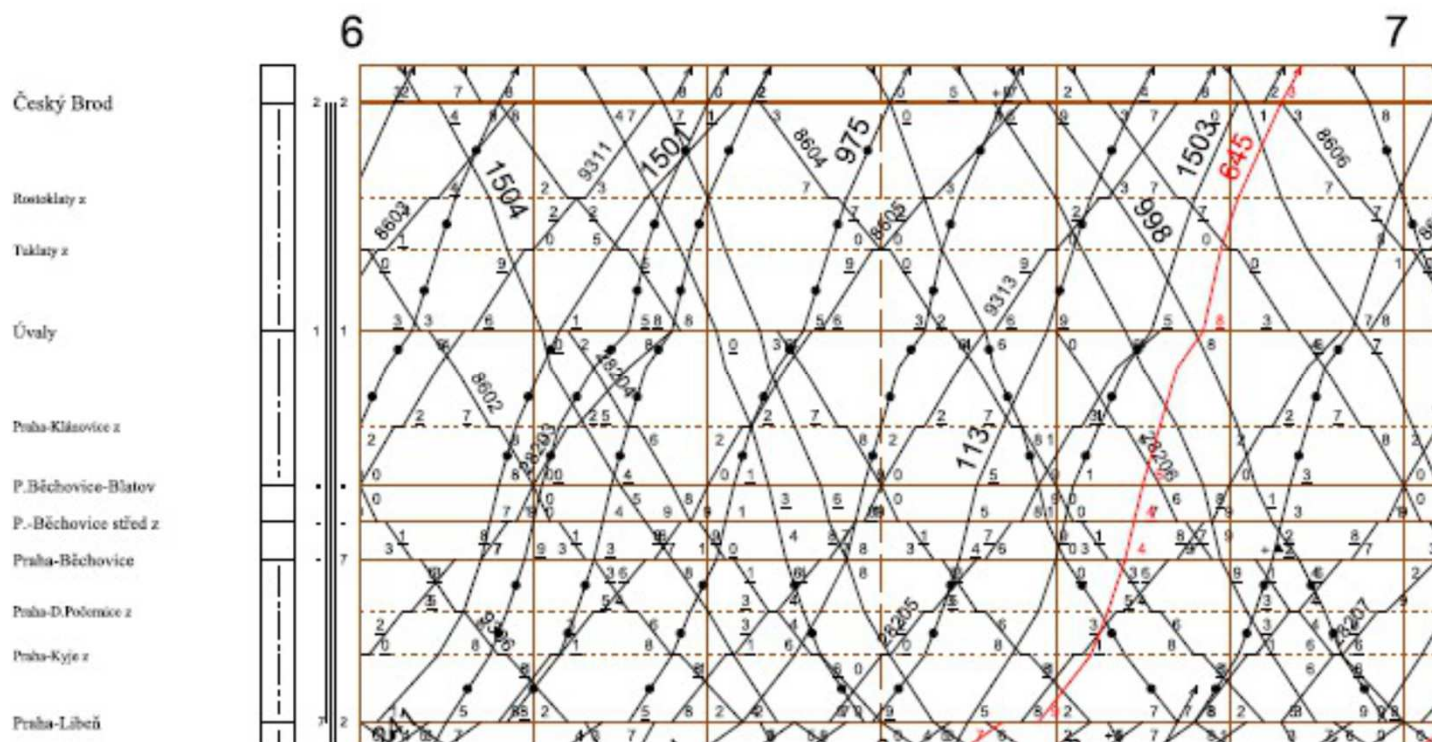
ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2024

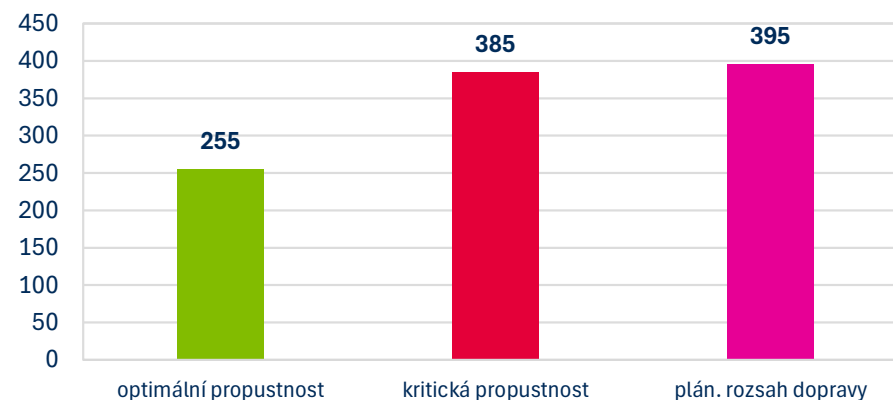


Český Brod – Praha-Libeň



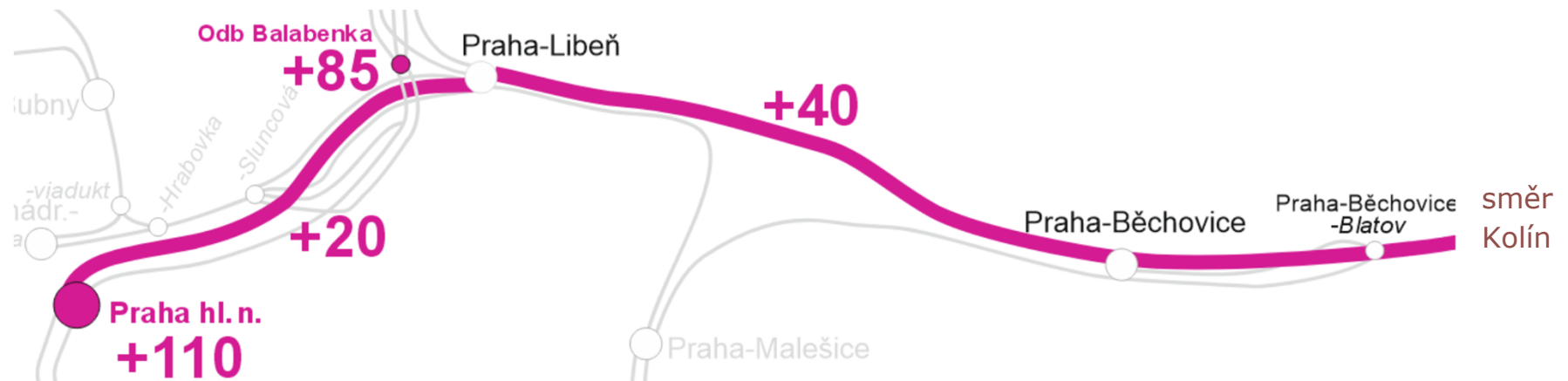
- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 v úseku Úvaly – Praha-Libeň o 40 vlaků za den
- kritický je zejména mezistaniční úsek Praha-Běchovice – P.-Libeň se dvěma mezilehlými zastávkami, to znamená prodlužování jízdních dob zastávkových vlaků a velkou heterogenitu v rychlostech vlaků
- dále negativní vliv obrátů příměstských vlaků v Českém Brodě a Úvalech

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)

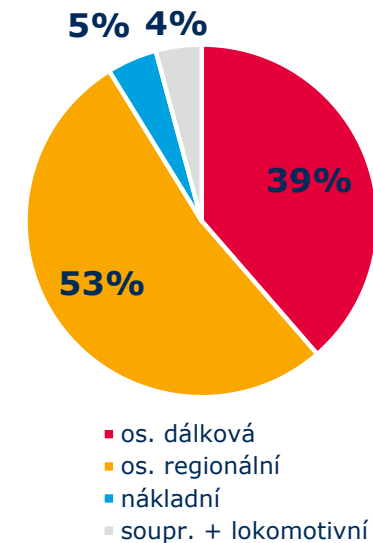


Železniční uzel Praha, nárůst rozsahu dopravy

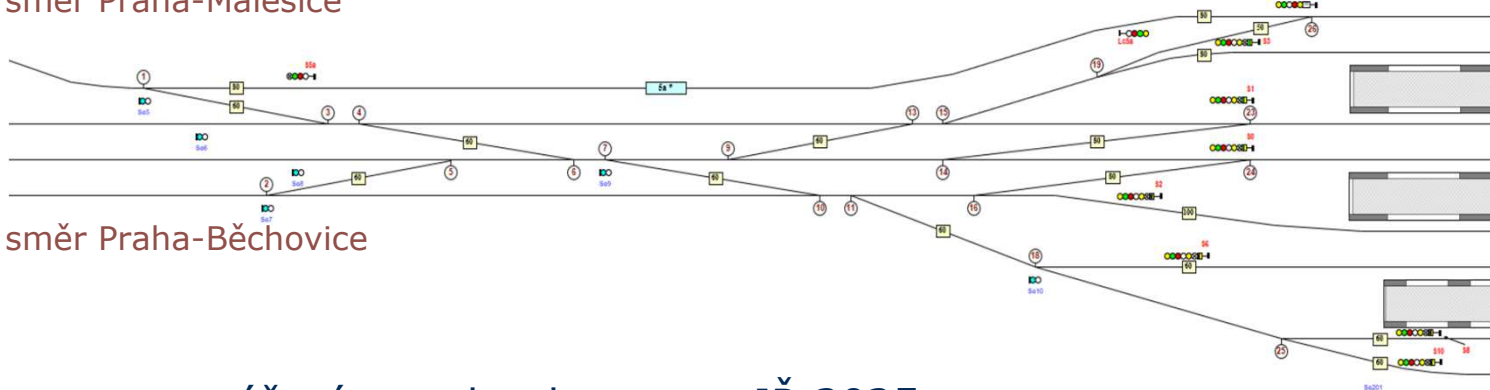
- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 oproti JŘ 2024 (počet vlaků za den)
- údaje jen pro infrastrukturu, na které hrozí přetížení dráhy



Praha-Libeň, zhlaví směr P.-Běchovice a P.-Malešice



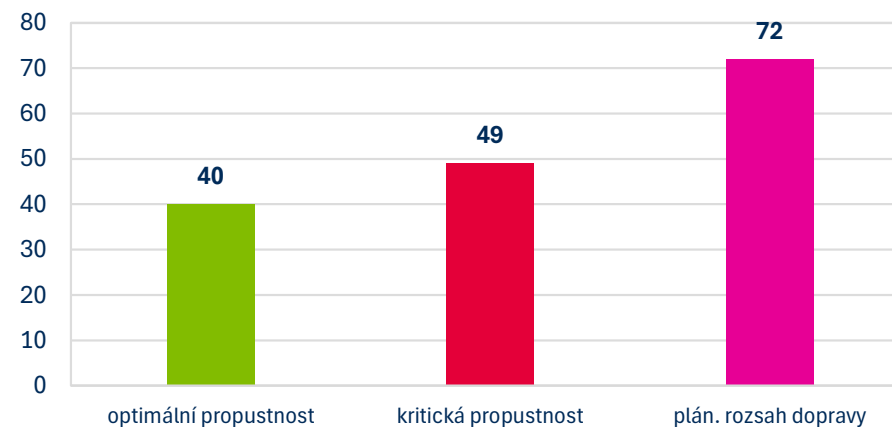
směr Praha-Malešice



směr Praha-Běchovice

- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 ze/ve směru P.-Běchovice o 40 vlaků za den
- těžký a dlouhý nákladní vlak jedoucí z Prahy-Libně směr Praha-Malešice znemožní jízdu vlaků hlavní tratě po dobu cca 5 min!
- nepříznivý vliv silného zatížení přilehlých tratí

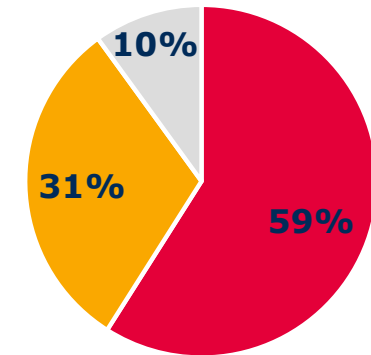
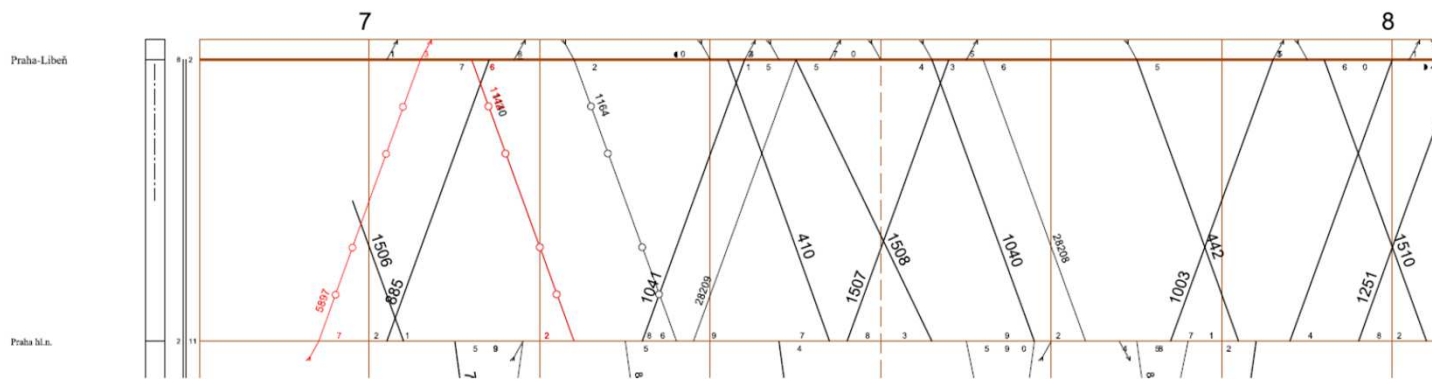
ukazatele kapacity pro období 16 až 18 hodin
(rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2025

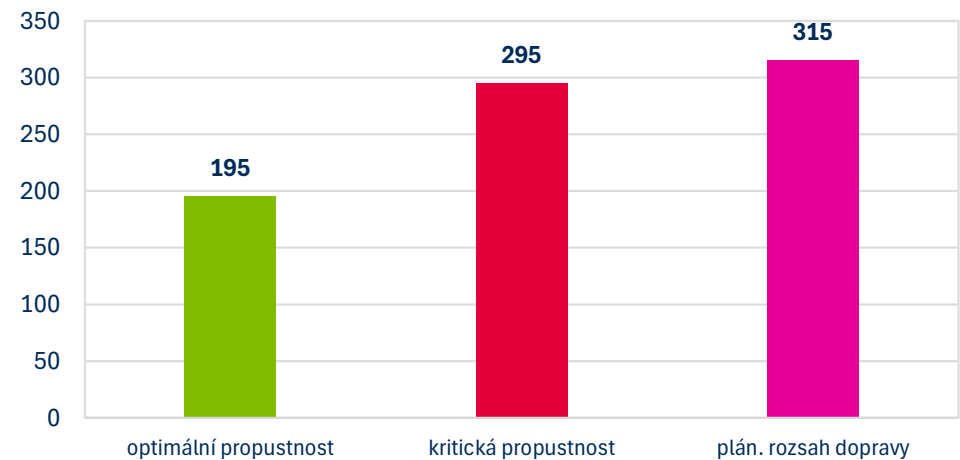


Praha-Libeň – Praha hlavní nádraží



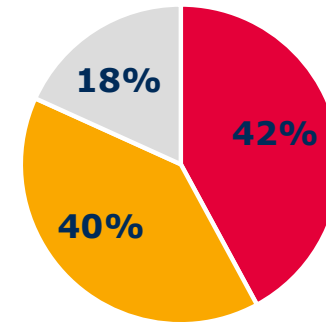
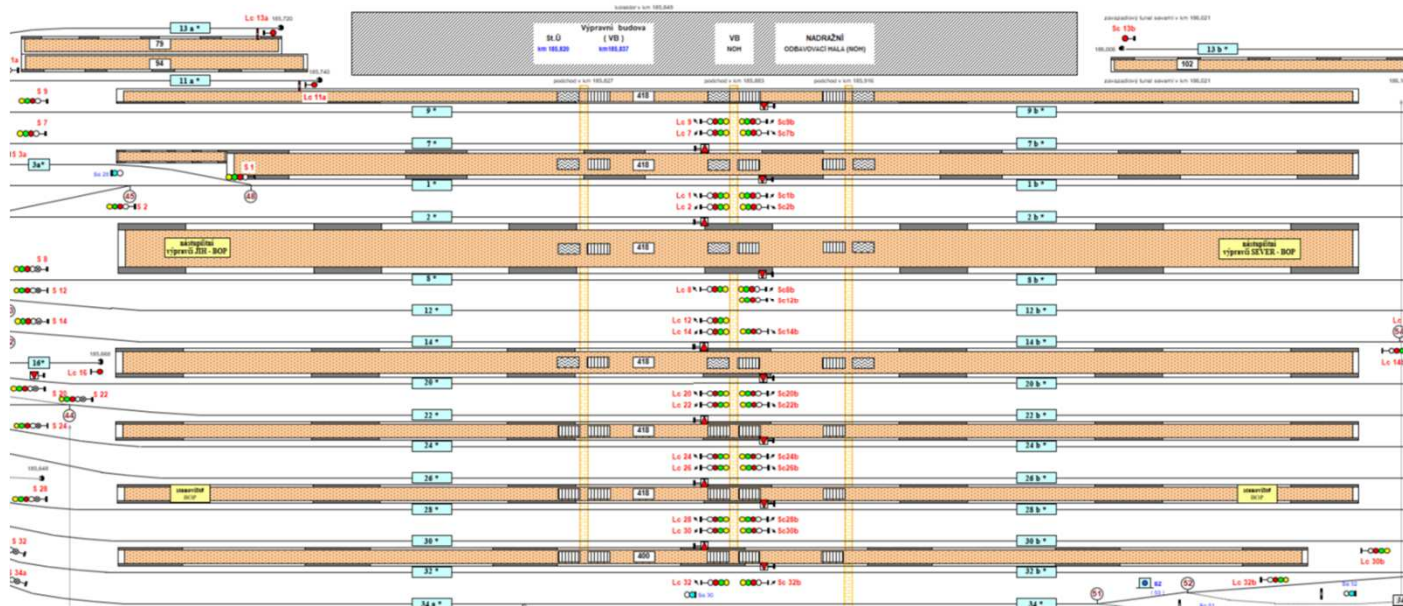
- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 o 20 vlaků za den
- kromě mezistaničního úseku nepříznivý vliv silného zatížení zhlaví v Praze-Libni a Praze hlavním nádraží

ukazatele kapacity pro období 5 až 20 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)



údaje za JŘ 2025

Praha hlavní nádraží – staniční koleje

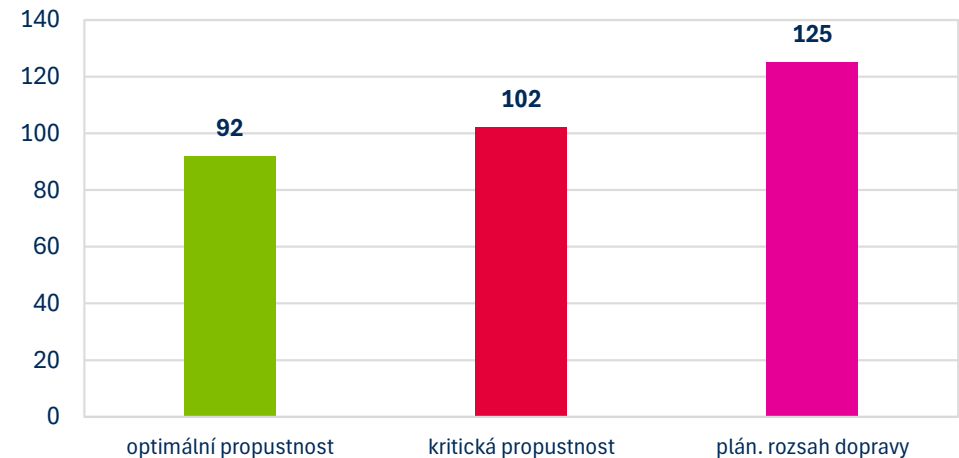


- os. dálková
- os. regionální
- soupr. + lokomotivní

dochází-li ve stanici ke změně druhu, je započten druh vlaku na odjezdu

ukazatele kapacity pro období 16 až 18 hodin (rozsah dopravy podle 9. decilu)

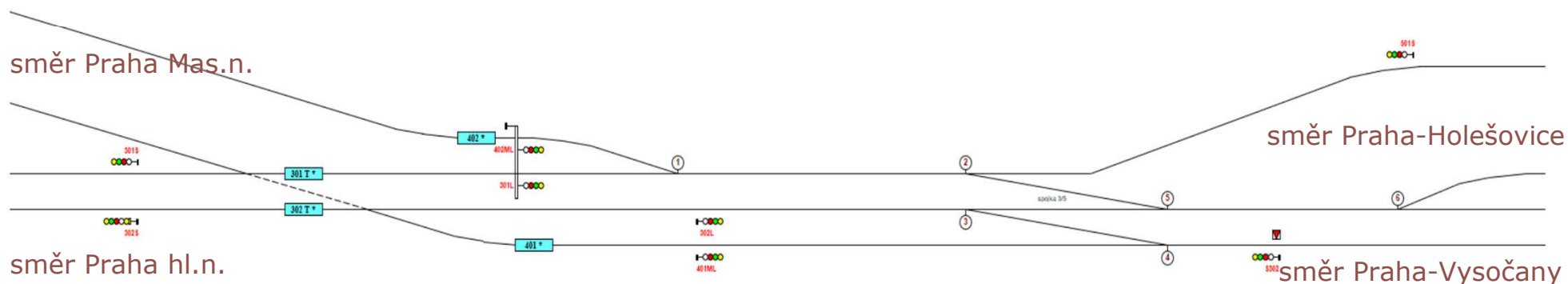
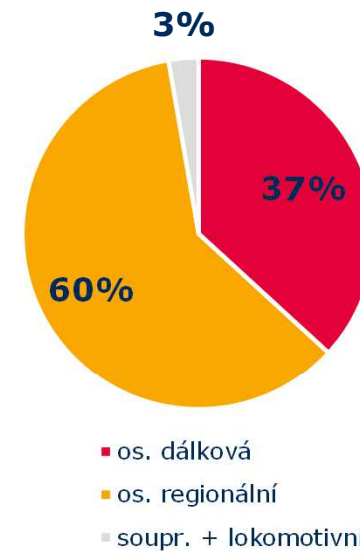
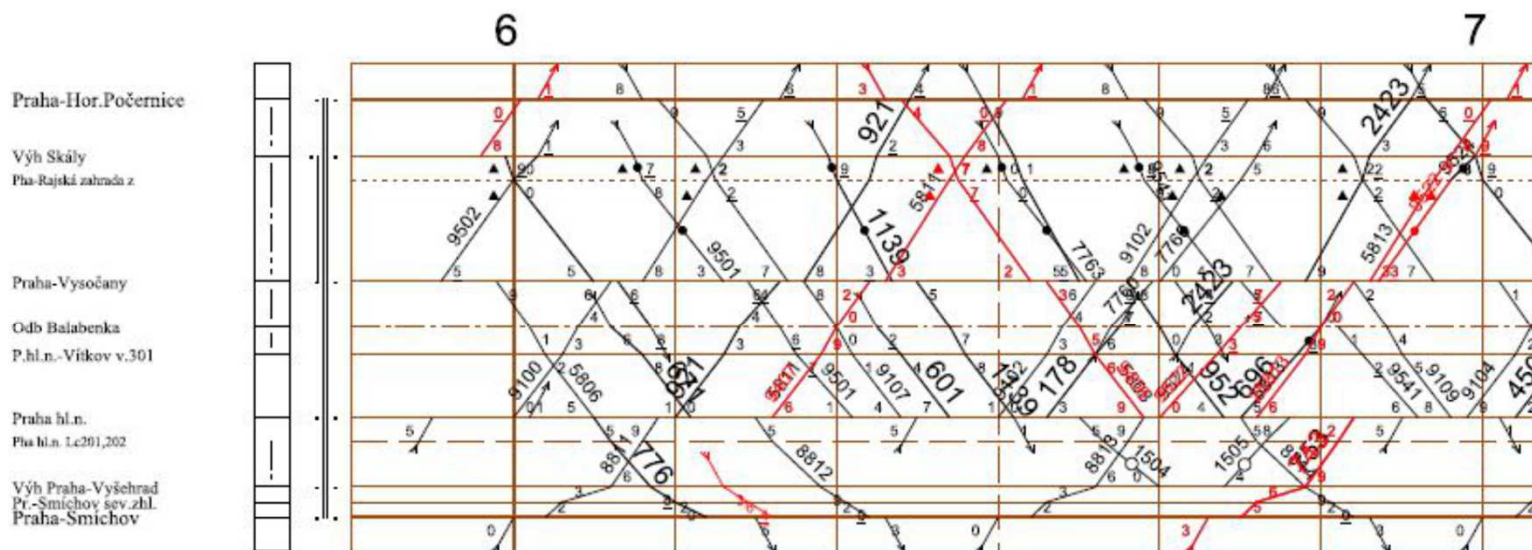
- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 o 110 vlaků za den (nejvíce směr Vysočany)
- kromě staničních kolejí nepříznivý vliv silného zatížení obou zhlaví a přilehlých tratí
- kapacitu mírně navyšuje rozdělení průběžných kolejí cestovými návěstidly (toto rozdělení lze využít pouze v některých případech)
- nižší zatížení kusých kolejí (nást. 1a, 1b)



údaje pro koleje s nástupištěm
údaje za JŘ 2025


Odb Balabenka

údaje za JŘ 2025

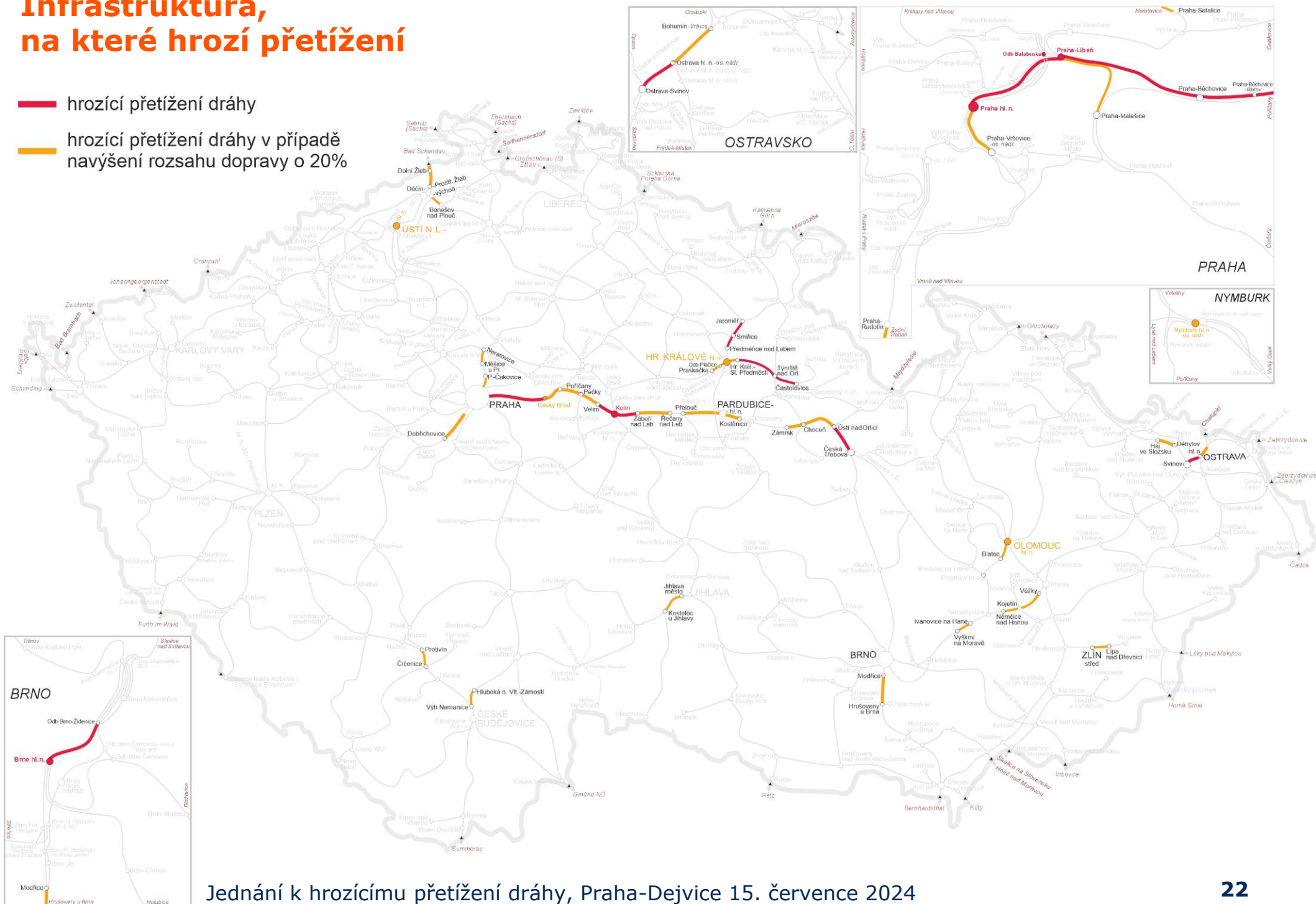


- navýšení rozsahu dopravy v JŘ 2025 o 85 vlaků za den (zejména směr hl.n. – Vysočany)
- úroňové křížení v některých směrech
- kapacitní posouzení pro JŘ 2025 zatím není zpracováno, z posouzení může vyplynout rozšíření hrozícího přetížení o přilehlé úseky

Infrastruktura, na které hrozí přetížení

 hrozící přetížení dráhy

 hrozící přetížení dráhy v případě navýšení rozsahu dopravy o 20%



Jednání k hrozícímu přetížení dráhy, Praha-Dejvice 15. července 2024

Plán dalšího postupu pro úseky, na kterých bezprostředně hrozí přetížení dráhy

- provozovatel dráhy zpracuje podle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, § 23 odst. (5) a (6):
 - **analýzu kapacity dráhy** obsahující
 - zjištěné příčiny přetížení dráhy
 - návrh opatření ke zmírnění nebo odstranění přetížení
 - **plán na zmírnění nebo odstranění přetížení dráhy**
 - zpracuje se do 6 měsíců po vyhotovení analýzy

Scénář při prohlášení dráhy za přetíženou

- nepodaří-li se vyhovět všem požadavkům na přidělení kapacity dráhy, přidělce podle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, § 34a odst. (5) **prohlásí dráhu za přetíženou**
- na přetížené dráze se podle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, § 34a odst. (5) vyhoví přednostně žádostem:
 - na základě smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících
 - zajišťování dopravní obslužnosti státu
 - zajišťování dopravní obslužnosti kraje
 - zajišťování dopravní obslužnosti obce
 - kombinované dopravy
 - nákladní dopravy, při níž vlak překračuje státní hranici ČR
- některým žádostem nebude možné vyhovět
 - komerční osobní doprava, ostatní segmenty nákladní dopravy
- případné odmítnutí komerční dálkové osobní dopravy se může negativně odrazit na veřejném mínění ve vztahu k železnici

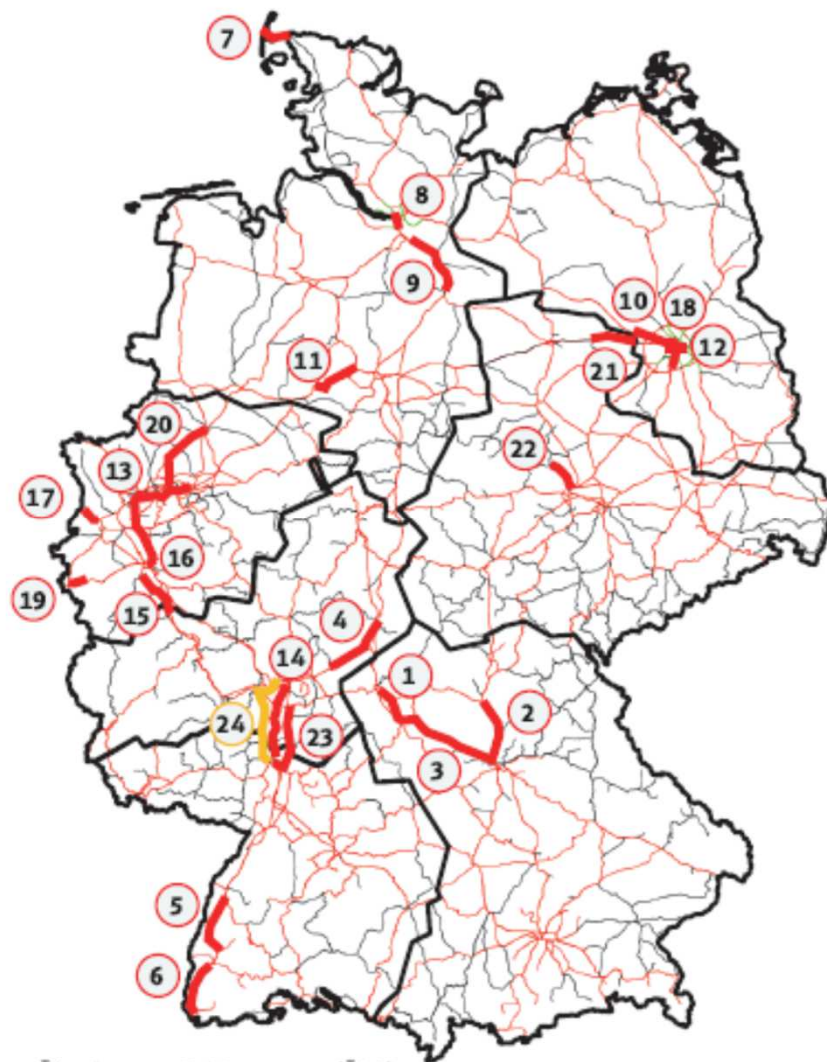


Exkurz: Německo a přetížená dráha



Přetížená dráha v Německu

Überlastete Schienenwege



— Überlasteter Schienenweg (ÜLS)
— Zukünftig Überlasteter Schienenweg (ZÜLS)

Stand Dezember 2022

zdroj: DB InfraGO AG

- přetížení se týká většinou dvoukolejných tratí nebo uzlů (Berlin, Köln, Hamburg, Aachen)
- vyhlášení přetížení dráhy **neznamena nevyhovění žádostem**
- do 6 měsíců od vyhlášení je vydán Plán na zvýšení kapacity dráhy – PEK (Plan zur Erhöhung der Schienenkapazität)

Přetížená dráha v Německu – plán opatření

– **krátkodobá opatření**

- znevýhodňování vlaků, které nadměrně spotřebovávají kapacitu
- znevýhodňování vlaků, které nedosahují určitých cestovních dob – má dopad na nákladní a regionální osobní dopravu
- zákazy přepřahu, objíždění souprav hnacím vozidlem, změn strojvedoucích na ose

– **střednědobá opatření**

- úpravy zabezpečovacího zařízení – banalizace, zkracování prostorových oddílů, úpravy prokluzů
- drobnější stavební úpravy – doplňování kolejových spojek, nástupišť, budování nebo prodlužování staničních kolejí
- předpoklad realizace v horizontu několika let

– **dlouhodobá opatření**

- budování dalších traťových kolejí, přesmyků, nových tratí
- předpoklad realizace vesměs nejdříve ve 30. letech



Možnosti řešení



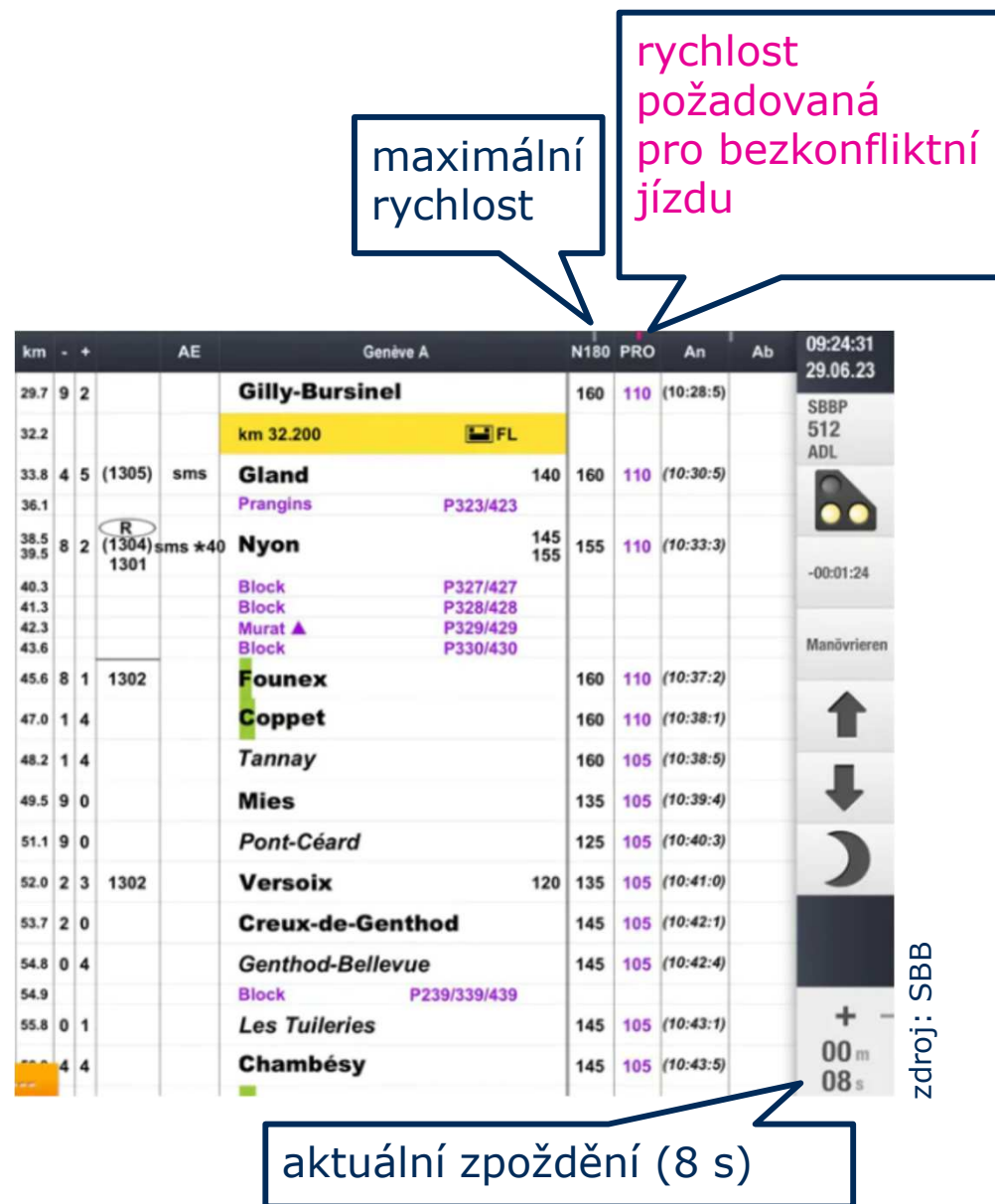
Jednání k hrozícímu přetížení dráhy, Praha-Dejvice 15. července 2024

Práce s kapacitou – organizační opatření

- fokusovat investice do úzkých hrdel
- zvážit úpravy legislativy pro lepší projednatelnost klíčových infrastrukturních staveb
- realizace investic je dlouhodobá, proto je nutné hledat řešení i pro bližší horizonty
- zodpovědné hospodaření s kapacitou dráhy ze strany dopravců a objednatelů veřejné dopravy
- neprovážet vlaky přetíženou infrastrukturou, pokud existuje alternativa
 - například málo využívané linky osobní dopravy mají malý celospolečenský přínos, přitom zhoršují situaci stejně jako ostatní vlaky
- snižovat úroveň zpoždění
 - zpožděné vlaky více spotřebovávají kapacitu
- zvážit úpravy legislativy směrem k německému modelu přetížené dráhy

Práce s kapacitou – inovativní technická řešení

- zkrácení provozních intervalů a následných mezidobí pomocí systému ASVC (automatické stavění vlakových cest)
- prověřuje se možnost zkrácení dob rušení a přípravy jízdních cest na elektronickém zabezpečovacím zařízení
- podpora řízení provozu
 - podpora rozhodování zaměstnanců řízení provozu
 - podpora komunikace mezi řízením provozu a obsluhou vlaku
 - obrázek: švýcarský systém, kde se potřebné informace promítají na displej strojvedoucího



Práce s kapacitou – inovativní technická řešení

- implementace kapacitní podoby ETCS
 - ETCS s benefity
 - zkrácení prostorových oddílů, umožnění hustějšího sledu vlaků
 - ATO over ETCS
 - zkrácení brzdných křivek, umožnění hustějšího sledu vlaků
- zkracování pobytů vlaků pro výstup a nástup cestujících
 - zkrácení důležité zejména u často zastavujících vlaků
 - rychlost otevírání a zavírání dveří, koncipování nástupních prostor, garance řazení souprav, zkracování doby potřebné na odjezd vlaku
- všechna inovativní opatření jsou v souladu s praxí uplatňovanou u zahraničních provozovatelů dráhy, kde je jejich realizace běžná – nebylo by vhodné na tato opatření rezignovat s odůvodněním, že přínos těchto opatření je malý

Děkujeme za pozornost

Jednání k hrozícímu přetížení dráhy