



# **Analýza kapacity dráhy**

**Česká Třebová – Praha-Libeň**

---

# Obsah

Seznam zkratk	4
Úvod	5
1 Základní technické a provozní parametry	6
1.1 Traťový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí	6
1.2 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Kolín	7
1.3 ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek	8
1.4 Traťový úsek Kolín – Poříčany	9
1.5 Traťový úsek Český Brod – Praha-Libeň	10
2 Provozovaná drážní doprava	11
2.1 Úvod a metodické poznámky	11
2.2 Traťový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí	12
2.2.1 Údaje o rozsahu dopravy	12
2.2.2 Údaje o kapacitě	14
2.3 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Kolín	17
2.3.1 Údaje o rozsahu dopravy	17
2.3.2 Údaje o kapacitě	19
2.4 ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek	22
2.4.1 Údaje o rozsahu dopravy	22
2.4.2 Údaje o kapacitě	24
2.5 Traťový úsek Kolín – Poříčany	25
2.5.1 Údaje o rozsahu dopravy	25
2.5.2 Údaje o kapacitě	27
2.6 Traťový úsek Český Brod – Praha-Libeň	30
2.6.1 Údaje o rozsahu dopravy	30
2.6.2 Údaje o kapacitě	32
3 Příčiny hrozícího přetížení	37
3.1 Rozdíly v rychlostech vlaků	37
3.2 Úroveň zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy	39
3.3 Délka vlaků dálkové osobní dopravy	39
3.4 Nedostatečné možnosti pro zastavování nákladních vlaků	40
3.4.1 Délky nákladních vlaků	40
3.4.2 Možnosti zastavení nákladních vlaků v jednotlivých dopravních	42
3.4.3 Vliv denní doby na rychlost nákladních vlaků	46
3.5 Délky prostorových oddílů	47
3.6 Kolize na zhlaví ŽST Kolín	47
3.7 Sousedící úseky dráhy s hrozícím přetížením dráhy nebo s rizikovou úrovní kvality	48
4 Opatření ke zmírnění nebo odstranění hrozícího přetížení dráhy	49
4.1 Návrhy na změnu jízdního řádu a rychlosti jízdy	49

4.1.1	Snižování úrovně vstupních zpoždění v dálkové osobní dopravě.....	49
4.1.2	Snižování počtu vlaků osobní dopravy .....	49
4.1.3	Snižování rychlosti rychlejších vlaků.....	49
4.1.4	Zvyšování rychlosti pomalejších vlaků .....	49
4.1.5	Nové nařízení o kapacitě.....	49
4.2	Návrh legislativních úprav .....	50
4.3	Cyklická údržba .....	50
4.4	Uskutečnění stavby dráhy .....	51
5	Předpokládaný vývoj poptávky a kapacity .....	53
5.1	Úvod .....	53
5.2	Tražový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí .....	54
5.2.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	54
5.2.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	54
5.2.3	Shrnutí .....	54
5.3	Tražový úsek Pardubice hl. n. – Kolín.....	55
5.3.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	55
5.3.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	55
5.3.3	Shrnutí .....	55
5.4	ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek .....	56
5.4.1	Vývoj v oblasti kapacity .....	56
5.4.2	Shrnutí .....	56
5.5	Kolín – Poříčany .....	57
5.5.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	57
5.5.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	57
5.5.3	Shrnutí .....	57
5.6	Český Brod – Úvaly .....	58
5.6.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	58
5.6.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	58
5.6.3	Shrnutí .....	58
5.7	Úvaly – Praha-Běchovice.....	59
5.7.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	59
5.7.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	59
5.7.3	Shrnutí .....	59
5.8	Praha-Běchovice – Praha-Libeň.....	60
5.8.1	Vývoj rozsahu dopravy .....	60
5.8.2	Vývoj v oblasti kapacity .....	60
5.8.3	Shrnutí .....	60
	Závěr.....	61

## Seznam zkratek

JŘ	jízdní řád
Lv	lokomotivní vlak
Odb	odbočka
RS	rychlé spojení
Služ	služební vlak
Sv	soupravový vlak
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TTP	tabulky traťových poměrů
ŽST	železniční stanice

# Úvod

Správa železnic, vedena jak svojí zákonnou povinností, vycházející z § 23, odst. 5 a 6 zákona č. 266/1994 Sb. o dráhách, tak i snahou o maximální transparentnost odborné diskuze o současném i budoucím využití konečného objemu kapacity dráhy, vydává analýzu kapacity dráhy. Tato analýza navazuje na vyhlášení bezprostředně hrozícího přetížení dráhy na vybraných úsecích sítě Správy železnic, ke kterému došlo při přípravě jízdního řádu pro období platnosti 2024/2025, jak bylo zveřejněno při publikaci Návrhu jízdního řádu v červnu t. r.

Na základě rozboru realizovaného v celé síti Správy železnic bylo identifikováno bezprostředně hrozící nebezpečí přetížení dráhy na různých úsecích sítě, které spolu ne vždy provozně a technicky souvisí. Proto pro účelnost je zpracování rozděleno do pěti analýz, které úseky s hrozícím přetížením agregují do logických provozních celků. Analýzy kapacity dráhy jsou zpracovány pro:

- trať Česká Třebová – Praha
- železniční uzel Praha
- železniční uzel Ostrava
- železniční uzel Brno
- oblast Královéhradecko

Úseky dráhy, které jsou předmětem této analýzy, jsou následující:

- Česká Třebová – Ústí nad Orlicí
- Pardubice hl. n. – Kolín
- ŽST Kolín, zhlaví směr Velim a Velký Osek
- Kolín – Poříčany
- Český Brod – Praha-Libeň

Kapacita dráhy je veličinou, jejíž stanovení velmi úzce souvisí s charakterem provozu na dráze samotné, nelze ji tedy vyjádřit jedinou nominální hodnotou, která by byla v čase neměnná. Zároveň je nezbytné vnímat, že silné zatížení dráhy má nezanedbatelný vliv na provoz, a to jak ve fázi jeho plánování – při sestavě jízdního řádu, tak při operativním řízení. V případě silného zatížení infrastruktury jsou v rámci přípravy jízdního řádu přijímána kompromisní řešení při plánování časových poloh spojů; při operativním řízení je na zatížených úsecích snížena schopnost vlaků krátit zpoždění vzniklá provozními narušeními, a naopak v úhrnném součtu dochází mnohdy k navyšování zpoždění, které se následně přenáší do okolní sítě. Nutnou podmínkou kvalitního železničního provozu je tak nepřekračovat hranici optimálního využití dostupné kapacity sítě.

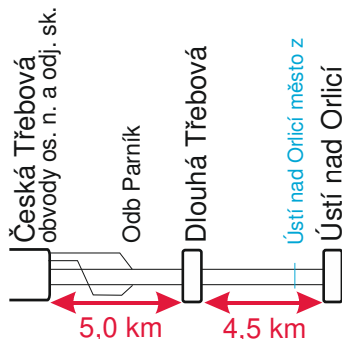
Součástí analýzy je i návrh opatření, která mohou vést ke zmírnění nebo odstranění přetížení. Vedle rozvoje infrastruktury prostřednictvím investičních aktivit se jedná i o technologická opatření, která dostupnosti kapacity sítě mohou významně pomoci. Tyto aktivity Správa železnic v následujících šesti měsících rozpracuje v plánu na zmírnění nebo odstranění přetížení dráhy, který bude projednán s dopravci provozujícími drážní dopravu na dotčené dráze a rovněž s kraji, v jejichž územním obvodu se dráha nachází, a s Ministerstvem dopravy.

Moderní, rychlá, bezpečná a udržitelná železnice je celospolečenským imperativem; části železniční sítě, ohrožené přetížením, limitují všeobecnou dostupnost služeb železnice a její další rozvoj; Správa železnic usiluje o posunutí těchto limitů tak, aby naše železniční síť dobře obstála v prostředí nárůstu po čisté, rychlé a efektivní dopravě.

# 1 Základní technické a provozní parametry

## 1.1 Traťový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí

Schéma úseku je na následujícím obrázku. Kilometrické vzdálenosti ve schématu se týkají kolejových rozvětvení, která umožňují předjíždění, popř. křižování vlaků. Celková délka úseku je 10 km.



Obrázek 1. Schéma úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí

### Číslování

- číslo podle pomůcek jízdního řádu: 501
- číslo podle TTP
  - 501A Česká Třebová os. nádr. – Ústí nad Orlicí
  - 501C Česká Třebová vjezdová skupina – Odb Parník
  - 501F Česká Třebová odjezdová skupina – Odb Parník

### Technické parametry

- počet traťových kolejí: 2
  - v úseku Česká Třebová – Odb Parník jsou další 2 traťové koleje (číslo 3 a 4) určené pro jízdu do/z obvodů seřadovacího nádraží ŽST Č. Třebová
- elektrizace: stejnosměrná trakční soustava 3 kV
- nejvyšší traťová rychlost: 160 km/h
- staniční zabezpečovací zařízení
  - Česká Třebová: reléové
  - Odb Parník, Dlouhá Třebová a Ústí nad Orlicí: elektronické
- traťové zabezpečovací zařízení: automatický blok, banalizace (výjimkou je kolej 100 mezi obvody Č. Třebová odj. sk. a Č. Třebová vjezd. sk.)
- vlakový zabezpečovač
  - národní vlakový zabezpečovač LS
  - systém ERTMS/ETCS; od 1. 1. 2025 se zavádí výhradní provoz tohoto systému

### Provozní parametry

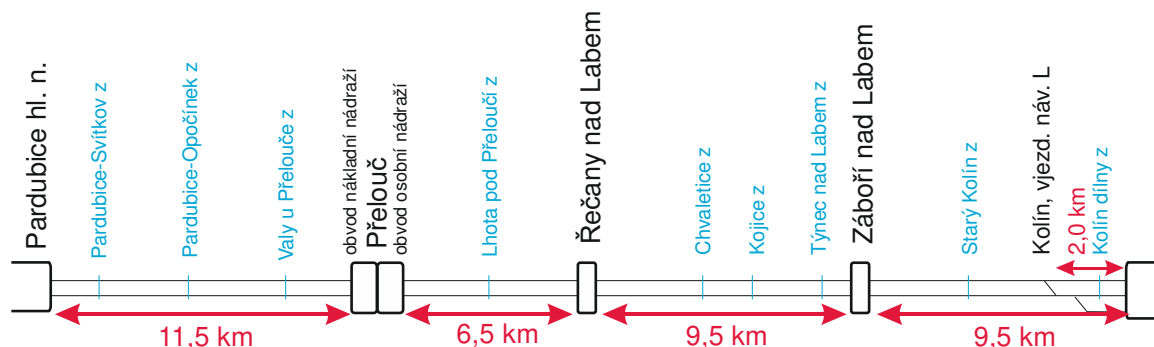
- pravostranný provoz, 1. traťová kolej je určena pro směr z Prahy do České Třebové, 2. traťová kolej pro směr z České Třebové do Prahy
- největší povolená délka vlaku (NPDV): 700 m

### Základní parametry jednotlivých ŽST

- ŽST Česká Třebová
  - šest obvodů – s tratí směr Ústí nad Orlicí sousedí skupina kolejí osobního nádraží a odstavných kolejí a odjezdová skupina
  - nástupiště je vybavena skupina kolejí osobního nádraží, kde je plná peronizace
- ŽST Dlouhá Třebová
  - v sudé kolejové skupině není předjízdna kolej
  - plná peronizace
- ŽST Ústí nad Orlicí
  - plná peronizace

## 1.2 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Kolín

Schéma úseku je na následujícím obrázku. Kilometrické vzdálenosti ve schématu se týkají kolejových rozvětvení, která umožňují předjíždění, popř. křižování vlaků. Celková délka úseku je 41 km.



Obrázek 2. Schéma úseku Pardubice hl. n. – Kolín

### Číslování

- číslo podle pomůcek jízdního řádu: 501
- číslo podle TTP: 501A

### Technické parametry

- počet traťových kolejí: 2
- elektrizace: stejnosměrná trakční soustava 3 kV
- nejvyšší traťová rychlost: 160 km/h
- staniční zabezpečovací zařízení: elektronické, pouze v ŽST Přelouč reléové
- traťové zabezpečovací zařízení: automatický blok, banalizace
- vlakový zabezpečovač
  - národní vlakový zabezpečovač LS
  - systém ERTMS/ETCS; od 1. 1. 2025 se zavádí výhradní provoz tohoto systému

### Provozní parametry

- pravostranný provoz, 1. traťová kolej je určena pro směr z Prahy do České Třebové, 2. traťová kolej pro směr z České Třebové do Prahy
- největší povolená délka vlaku (NPDV): 700 m

### Základní parametry jednotlivých ŽST

ŽST Pardubice hl. n.

- dva obvody – obvod Pardubice hl. n. a Pardubice centrum
- plná peronizace

ŽST Přelouč

- dva obvody – nákladní nádraží a osobní nádraží
- nákladní nádraží není vybaveno nástupišti
- osobní nádraží je vybaveno poloperonizací, úrovněový přístup do kolejiště je v liché kolejové skupině

ŽST Řečany nad Labem

- poloperonizace, úrovněový přístup do kolejiště je v sudé kolejové skupině

ŽST Záboří nad Labem

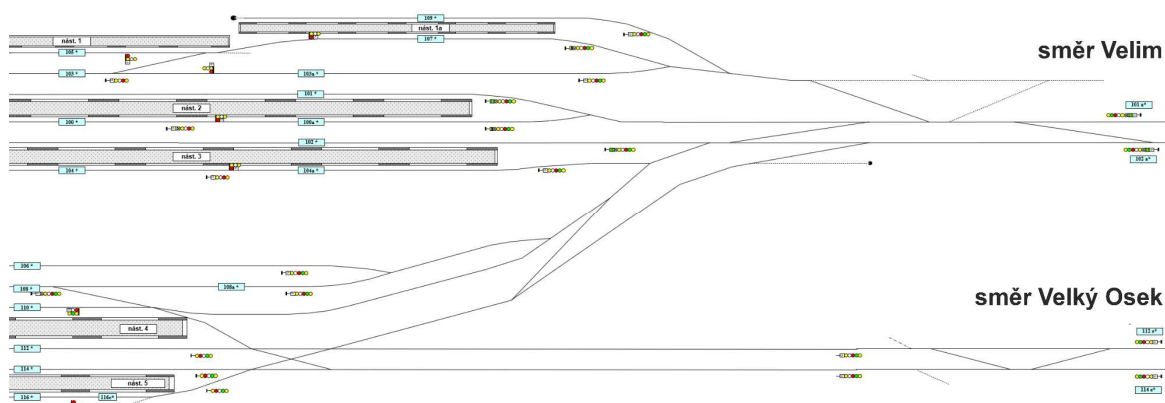
- poloperonizace, úrovněový přístup do kolejiště je v liché kolejové skupině

ŽST Kolín

- tři obvody – seřadovací nádraží, osobní nádraží a Hradištko
- seřadovací nádraží není vybaveno nástupišti
- osobní nádraží je vybaveno plnou peronizací
- v bodě „Kolín, vjezd. náv. L“ dochází ve směru od Záboří n. L. na výhybkách 1 až 3 k odbočení staniční koleje s označením 38a

## 1.3 ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek

Schéma zhlaví je na následujícím obrázku.



Obrázek 3. Schéma zhlaví ŽST Kolín směr Velim a Velký Osek

### Číslování

- trať směr Velim
  - číslo podle pomůcek jízdního řádu: 501
  - číslo podle TTP: 501A
- trať směr Velký Osek
  - číslo podle pomůcek jízdního řádu: 502
  - číslo podle TTP: 502A

### Technické parametry

- zaústěné traťové koleje
  - 2 koleje směr Velim
  - 2 koleje směr Velký Osek
- zaústěné staniční koleje
  - 10 kolejí vybavených nástupištěm, z toho 1 kolej je kusá
  - 3 koleje bez nástupiště
- elektrizace: stejnosměrná trakční soustava 3 kV
- rychlosti ve zhlaví
  - v pokračování traťových kolejí ve/ze směru Velim je rychlost 120 km/h (rychlostníky N) až 155 km/h (rychlostníky NS 270)
  - v pokračování traťových kolejí ve/ze směru Velký Osek je rychlost 80 km/h, v těsné blízkosti zhlaví následuje omezení na 50 km/h
  - při jízdě odbočkou v závislosti na konkrétní vlakové cestě 40 až 60 km/h
- staniční zabezpečovací zařízení: elektronické
- traťové zabezpečovací zařízení: automatický blok, banalizace
- vlakový zabezpečovač
  - národní vlakový zabezpečovač LS
  - trať směr Velim: systém ERTMS/ETCS; od 1. 1. 2025 se zavádí výhradní provoz tohoto systému

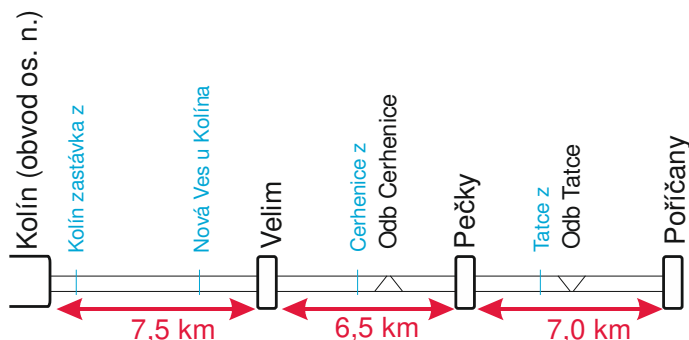
### Provozní parametry

- zhlaví navazuje na obvod osobního nádraží
- osobní nádraží je plně peronizované



## 1.4 Traťový úsek Kolín – Poříčany

Schéma úseku je na následujícím obrázku. Kilometrické vzdálenosti ve schématu se týkají kolejových rozvětvení, která umožňují předjíždění, popř. křižování vlaků. Celková délka úseku je 22 km.



Obrázek 4. Schéma úseku Kolín – Poříčany

### Číslování

- číslo podle pomůcek jízdního řádu: 501
- číslo podle TTP: 501A

### Technické parametry

- počet traťových kolejí: 2
- elektrizace: stejnosměrná trakční soustava 3 kV
- nejvyšší traťová rychlost: 160 km/h
- staniční zabezpečovací zařízení: elektronické, v ŽST Velim a Pečky reléové
- traťové zabezpečovací zařízení: automatický blok, banalizace
- vlakový zabezpečovač
  - národní vlakový zabezpečovač LS
  - systém ERTMS/ETCS; od 1. 1. 2025 se zavádí výhradní provoz tohoto systému

### Provozní parametry

- pravostranný provoz, 1. traťová kolej je určena pro směr z Prahy do České Třebové, 2. traťová kolej pro směr z České Třebové do Prahy
- největší povolená délka vlaku (NPDV): 700 m

### Základní dopravně-technologické parametry jednotlivých ŽST

#### ŽST Kolín

- tři obvody – seřadovací nádraží, osobní nádraží a Hradištko
- seřadovací nádraží není vybaveno nástupišti
- osobní nádraží je vybaveno plnou peronizací

#### ŽST Velim

- plná peronizace, v sudé kolejové skupině je nástupiště pouze u koleje 4

#### ŽST Pečky

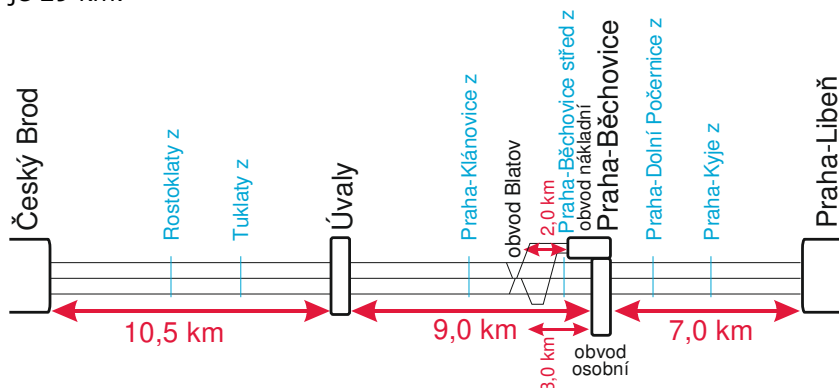
- poloperonizace, úroňový přístup do kolejiště je v sudé kolejové skupině

#### ŽST Poříčany

- plná peronizace

## 1.5 Traťový úsek Český Brod – Praha-Libeň

Schéma úseku je na následujícím obrázku. Kilometrické vzdálenosti ve schématu se týkají kolejových rozvětvení, která umožňují předjíždění, popř. křížování vlaků. Celková délka úseku je 29 km.



Obrázek 5. Schéma úseku Český Brod – Praha-Libeň

### Číslování

- číslo podle pomůcek jízdního řádu: 501
- číslo podle TTP
  - 501A Český Brod – Praha-Libeň
  - 501A2 Praha-Běchovice obvod Blatov – Praha-Běchovice obvod nákladní

### Technické parametry

- počet traťových kolejí: 3
- elektrizace: stejnosměrná trakční soustava 3 kV
- nejvyšší traťová rychlost:
  - Český Brod – Úvaly 140 km/h
  - Úvaly – Praha-Libeň 160 km/h
- staniční zabezpečovací zařízení: elektronické, pouze v ŽST Český Brod reléové
- traťové zabezpečovací zařízení: automatický blok, banalizace
- vlakový zabezpečovač
  - národní vlakový zabezpečovač LS
  - kromě ŽST Praha-Libeň systém ERTMS/ETCS; od 1. 1. 2025 se zavádí výhradní provoz tohoto systému

### Provozní parametry

- pravostranný provoz, 1. traťová kolej je určena pro směr z Prahy do České Třebové, 2. traťová kolej pro směr z České Třebové do Prahy, 0. traťová kolej pro vlaky obou směrů
- největší povolená délka vlaku (NPDV): 700 m

### Základní dopravně-technologické parametry jednotlivých ŽST

#### ŽST Český Brod

- plná peronizace

#### ŽST Úvaly

- plná peronizace
- v liché kolejové skupině jsou nástupiště uspořádána atypicky „za sebou“

#### ŽST Praha-Běchovice

- tři obvody – osobní, nákladní a Blatov
- v obvodu osobní v sudé kolejové skupině není předjízdna kolej
- plná peronizace

#### ŽST Praha-Libeň

- pět obvodů – s tratí směr Český Brod sousedí obvody osobní nádraží a jižní objezd
- plná peronizace

## 2 Provozovaná drážní doprava

### 2.1 Úvod a metodické poznámky

#### Rozsah dopravy

Údaje o rozsahu dopravy vycházejí z těchto dat:

- plánované počty vlaků – roční jízdní řád 2024
- skutečné počty vlaků – období 1. pololetí 2024

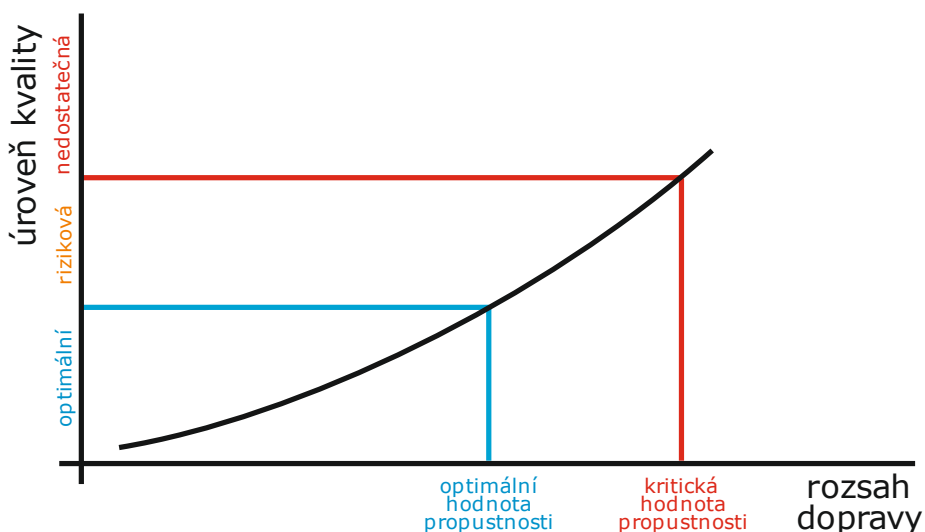
Hodnota na úrovni 9. decilu znamená:

- u údajů s ročním jízdním řádem 36. nejzatíženější den (36 je přibližně jedna desetina z počtu dní v roce)
- u údajů podle skutečnosti 18. nejzatíženější den (18 je přibližně jedna desetina z počtu dní v jednom pololetí)

U hodnot na úrovni 9. decilu obecně neplatí, že 9. decil sumy za všechny druhy vlaků je roven sumě 9. decilu za jednotlivé kategorie vlaků (9. decil sumy je v praxi obvykle nižší).

#### Ukazatele kapacity

Ukazatele kapacity jsou zjišťovány podle metodiky obsažené ve směrnici Správy železnic SM124 Zjišťování kapacity dráhy. Pro výpočty ukazatelů kapacity traťových kolejí je využita analytická metoda, pro ukazatele kapacity zhlaví je uplatněna separátní simulace. Podle směrnice se rozlišuje optimální, riziková a nedostatečná úroveň kvality. Těmto úrovním odpovídá příslušný rozsah dopravy, viz následující obrázek. Rozsah dopravy, který ještě odpovídá optimální úrovni kvality, se označuje jako optimální hodnota propustnosti a rozsah dopravy, který je na hranici rizikové a nedostatečné úrovně kvality, se označuje jako kritická hodnota propustnosti.



Obrázek 6. Vztah mezi rozsahem dopravy a předpokládanou kvalitou

## 2.2 Traťový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí

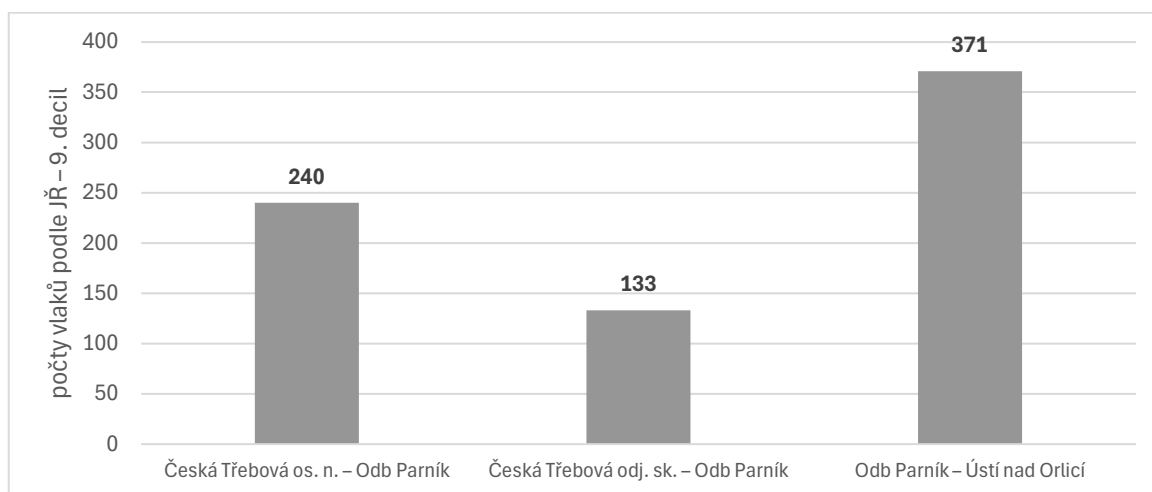
### 2.2.1 Údaje o rozsahu dopravy

#### Plánovaný rozsah dopravy

V následující tabulce a grafu jsou uvedeny údaje o plánovaném rozsahu dopravy.

**Tabulka 1. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Č. Třebová – Ústí n. O. (9. decil)**

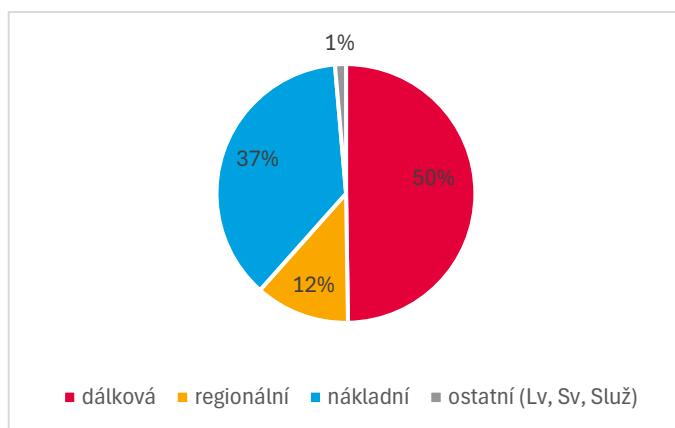
úsek	celkem	Ex a R	Sp a Os	nákladní	Lv, Sv, Služ
Česká Třebová os. n. – Odb Parník	<b>240</b>	185	44	7	5
Česká Třebová odj. sk. – Odb Parník	<b>133</b>			133	
Odb Parník – Ústí nad Orlicí	<b>371</b>	185	44	138	5



**Graf 1. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí**

Dále uvedené údaje o rozsahu dopravy se zaměřují pouze na mezistaniční úsek Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí.

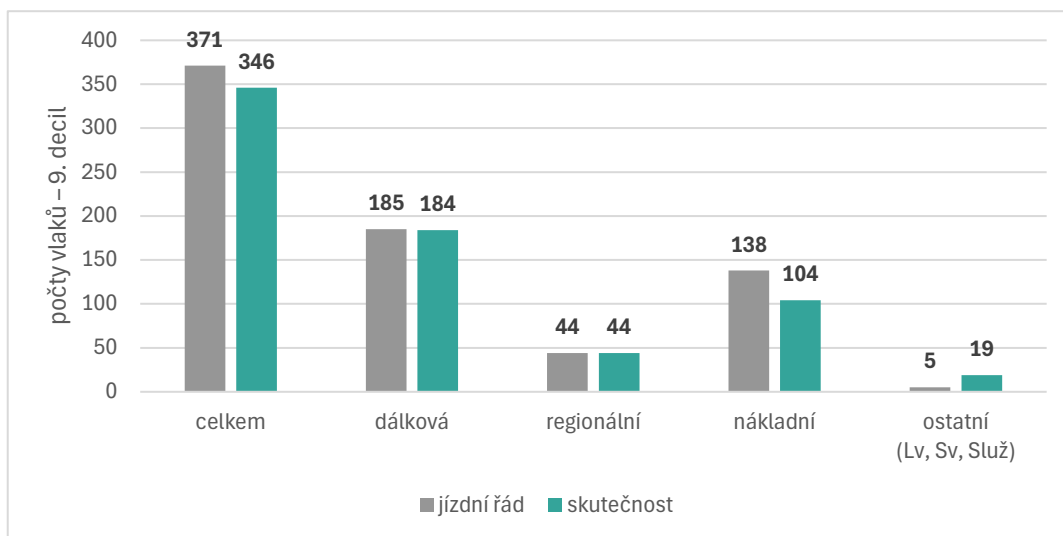
Následující graf znázorňuje podíly jednotlivých segmentů dopravy na celkovém rozsahu.



**Graf 2. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí**

#### Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy

V následujícím grafu jsou porovnány plánované a skutečné počty vlaků, a to hodnoty na úrovni 9. decilu.

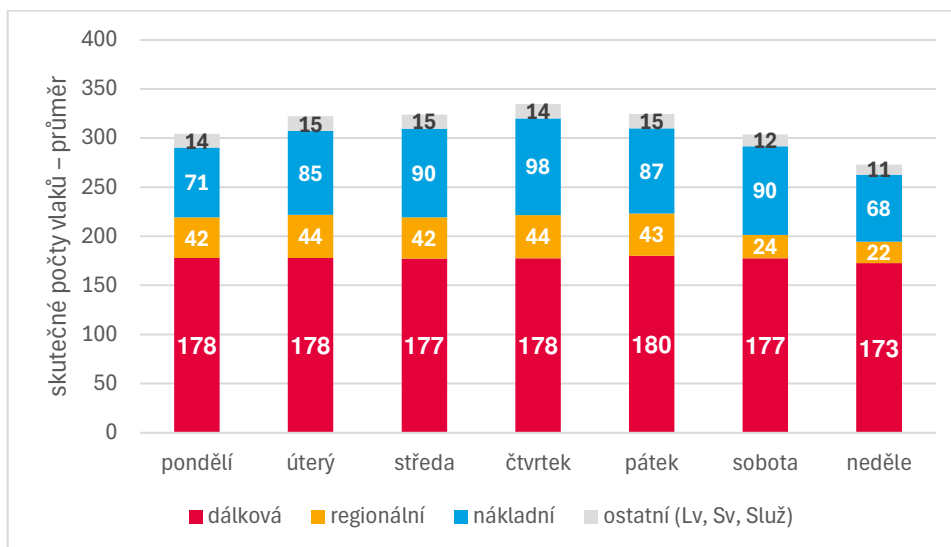


**Graf 3. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Zejména je zřejmý rozdíl mezi plánovanými a skutečnými počty nákladních vlaků, což se následně propisuje do rozdílu v celkových počtech.

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu týdne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých dnech v týdnu.

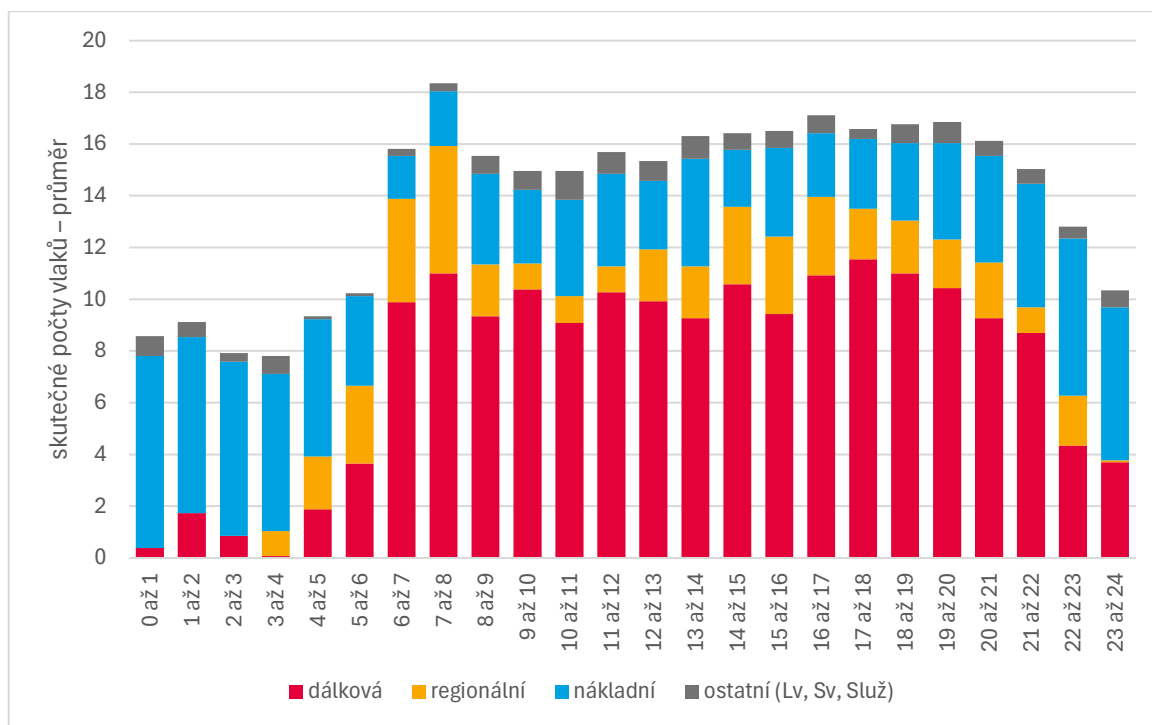


**Graf 4. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Nejzatíženějším dnem je čtvrtek (335 vlaků), nejméně zatíženým neděle (273 vlaků).

## Skutečný rozsah dopravy v průběhu dne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých hodinách. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.



**Graf 5. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Nejvyšší hodnota (18) odpovídá období 7 až 8 hodin. Ovšem zatížení v období 6 až 21 hodin je pouze mírně nižší: průměrná hodnota pro toto období činí 16 vlaků.

### 2.2.2 Údaje o kapacitě

#### 1. kolej

Dále jsou uvedeny ukazatele kapacity pro mezistaniční úsek Dlouhá Třebová – Česká Třebová (obvod osobní nádraží / odjezdová skupina), který je omezujícím úsekem. Rizikovou úroveň kvality však vykazuje i mezistaniční úsek Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí.

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 2. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Dlouhá Třebová – Česká Třebová**

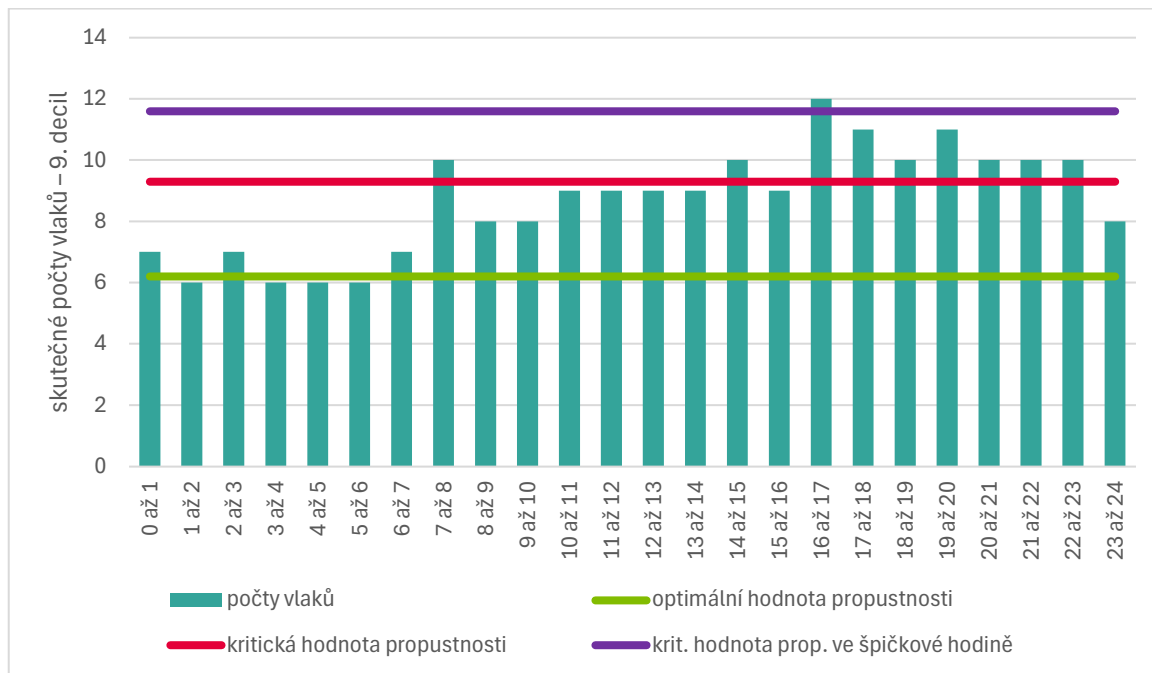
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	149
období 24 hodin – kritická hodnota	223
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	6,2
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	9,3
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	11,6

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 3. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Dlouhá Třebová – Česká Třebová**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na 1 hodinu	využití optimální hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	186	7,8	126 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	139	9,3	150 %	horní polovina rizikového pásma
období 24 hodin – skutečný počet	173	7,2	116 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	118	7,9	127 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 6. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Sumární ukazatele kapacity poukazují na rizikovou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot ve většině případů
- překročení kritických hodnot 8x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 1x

## 2. kolej

S ohledem na neexistenci předjízdne koleje v ŽST Dlouhá Třebová v sudé kolejové skupině je pro zjištění kapacity hodnocen celý úsek Česká Třebová (obvod osobní nádraží / odjezdová skupina) – Ústí nad Orlicí. Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 4. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí**

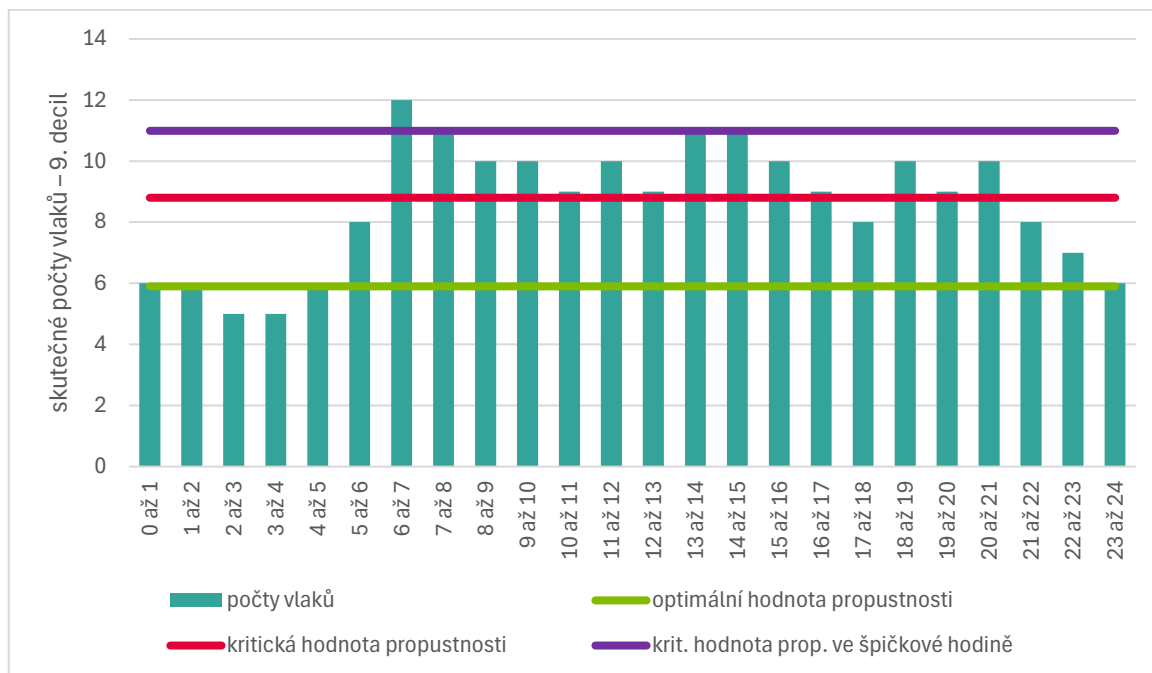
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	141
období 24 hodin – kritická hodnota	212
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	5,9
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	8,8
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	11,0

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 5. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	185	7,7	131 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	140	9,3	157 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	176	7,3	124 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	124	8,3	141 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 7. Počty vlaků ve 2. traťové koleji podle hodin v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Sumární ukazatele kapacity částečně poukazují na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot od 5 do 23 hodin
- překročení kritických hodnot 14x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 1x



## 2.3 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Kolín

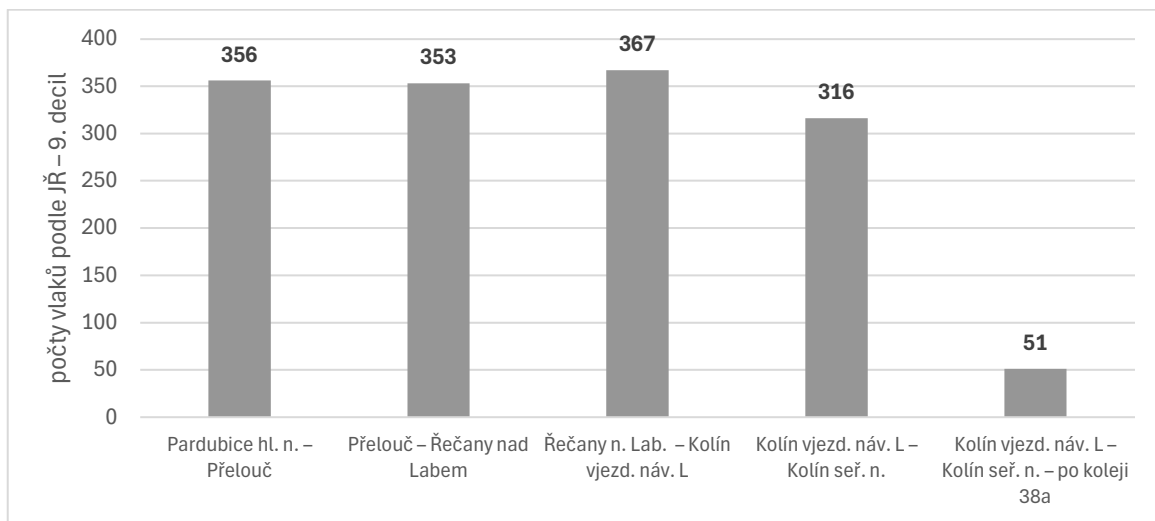
### 2.3.1 Údaje o rozsahu dopravy

#### Plánovaný rozsah dopravy

V následující tabulce a grafu jsou uvedeny údaje o plánovaném rozsahu dopravy.

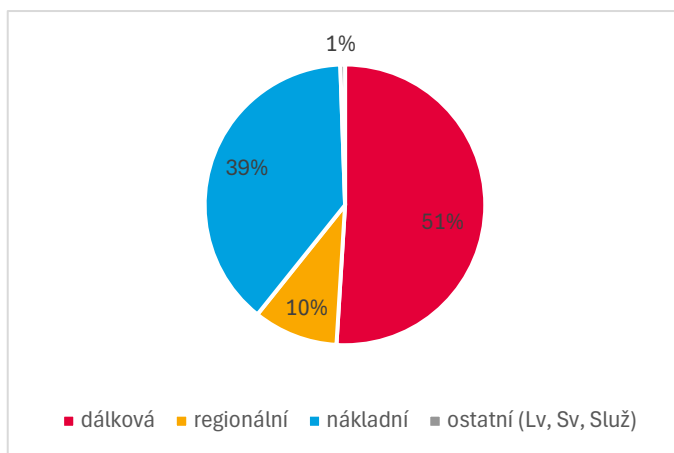
**Tabulka 6. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Pardubice hl. n. – Kolín (9. decil)**

úsek	celkem	Ex a R	Sp a Os	nákladní	Lv, Sv, Služ
Pardubice hl. n. – Přelouč	<b>356</b>	188	37	132	1
Přelouč – Řečany nad Labem	<b>353</b>	188	35	131	1
Řečany n. Lab. – Kolín vjezd. náv. L	<b>367</b>	188	36	143	2
Kolín vjezd. náv. L – Kolín seř. n.	<b>316</b>	188	36	92	2
Kolín vjezd. náv. L – Kolín seř. n. – po koleji 38a	<b>51</b>			51	



**Graf 8. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Pardubice hl. n. – Kolín**

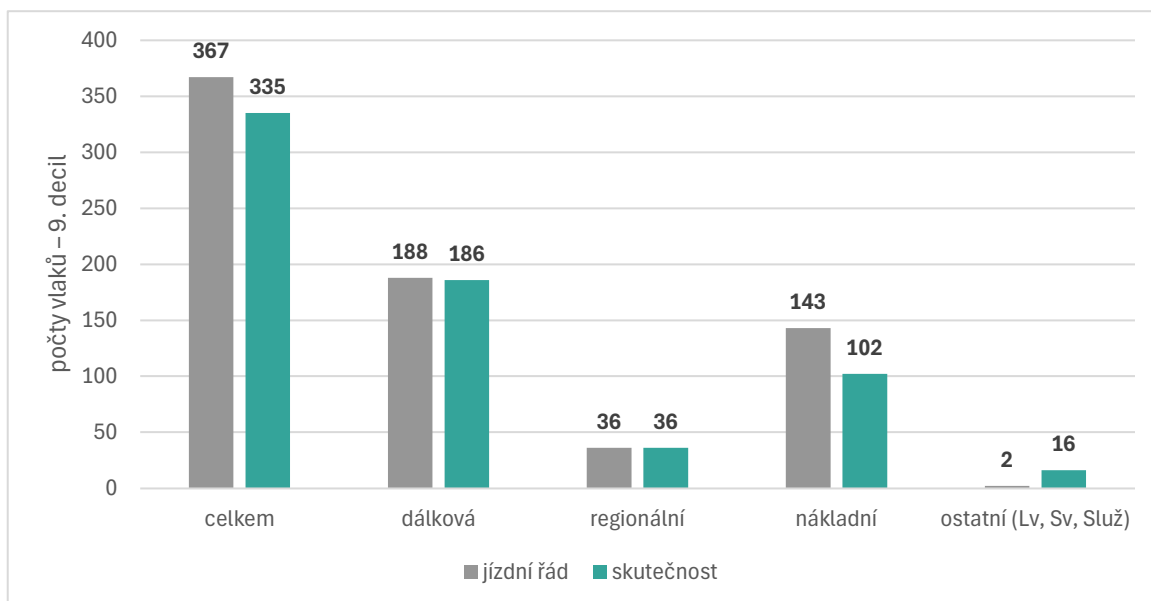
Dále uvedené údaje o rozsahu dopravy se zaměřují pouze na úsek Zábोří nad Labem – Kolín. Následující graf znázorňuje podíly jednotlivých segmentů dopravy na celkovém rozsahu.



**Graf 9. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Zábоří nad Labem – Kolín**

#### Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy

V následujícím grafu jsou porovnány plánované a skutečné počty vlaků, a to hodnoty na úrovni 9. decilu.

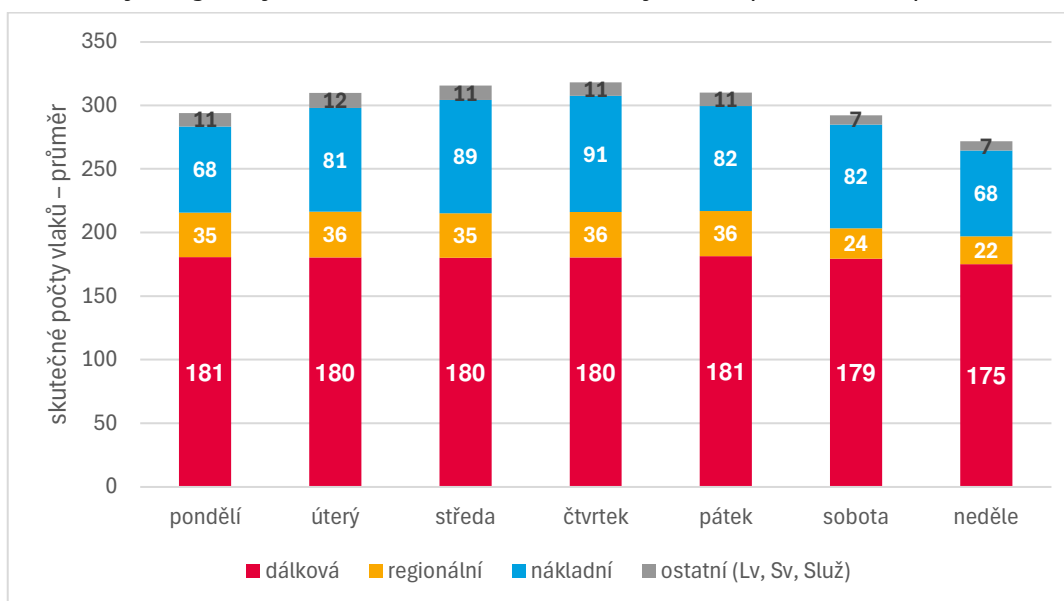


**Graf 10. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku Zábोří n. L. – Kolín**

Zejména je zřejmý rozdíl mezi plánovanými a skutečnými počty nákladních vlaků, což se následně propisuje do rozdílu v celkových počtech.

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu týdne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých dnech v týdnu.

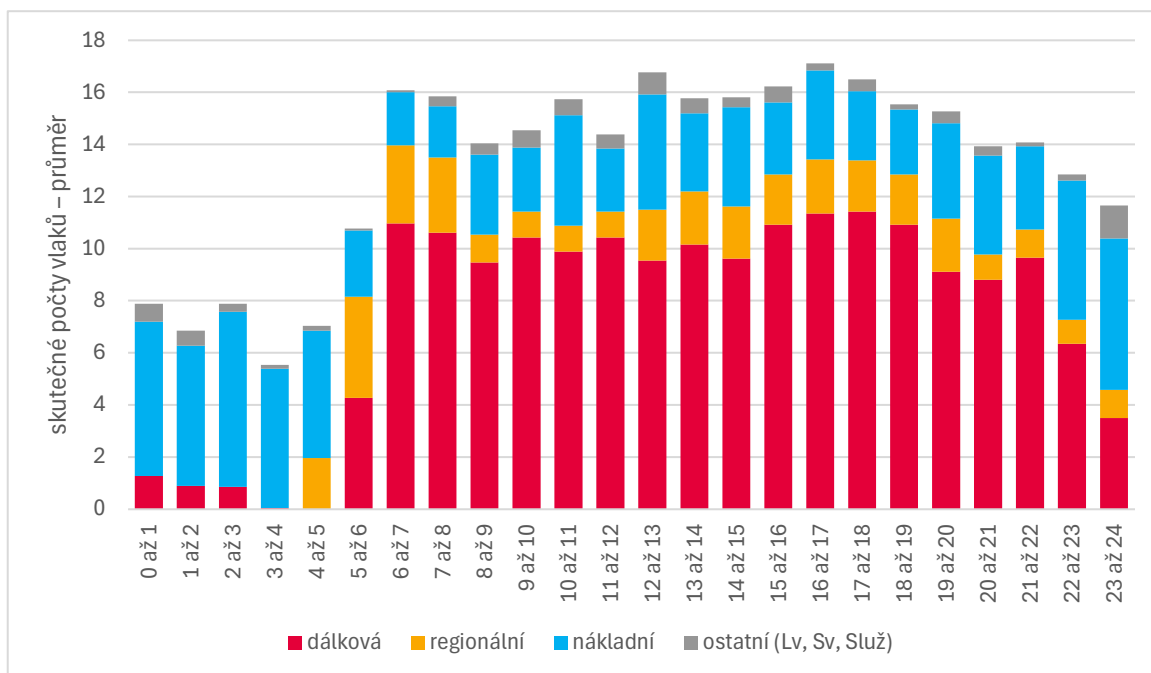


**Graf 11. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku Zábоří n. L. – Kolín**

Nejzatíženějším dnem je čtvrtek (318 vlaků), nejméně zatíženým neděle (272 vlaků).

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu dne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých hodinách. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.



**Graf 12. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku Záboreň n. L. – Kolín**

Nejvyšší hodnota (17) odpovídá období 16 až 17 hodin. Ovšem zatížení v období 6 až 22 hodin je pouze mírně nižší: průměrná hodnota pro toto období činí 15,5.

### 2.3.2 Údaje o kapacitě

Dále následují ukazatele kapacity pro mezistaniční úsek Záboreň nad Labem – Kolín, který je v obou směrech omezující. Ostatní mezistaniční úseky rovněž nevykazují vyhovující kvalitu.

#### 1. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 7. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Kolín – Záboreň nad Labem**

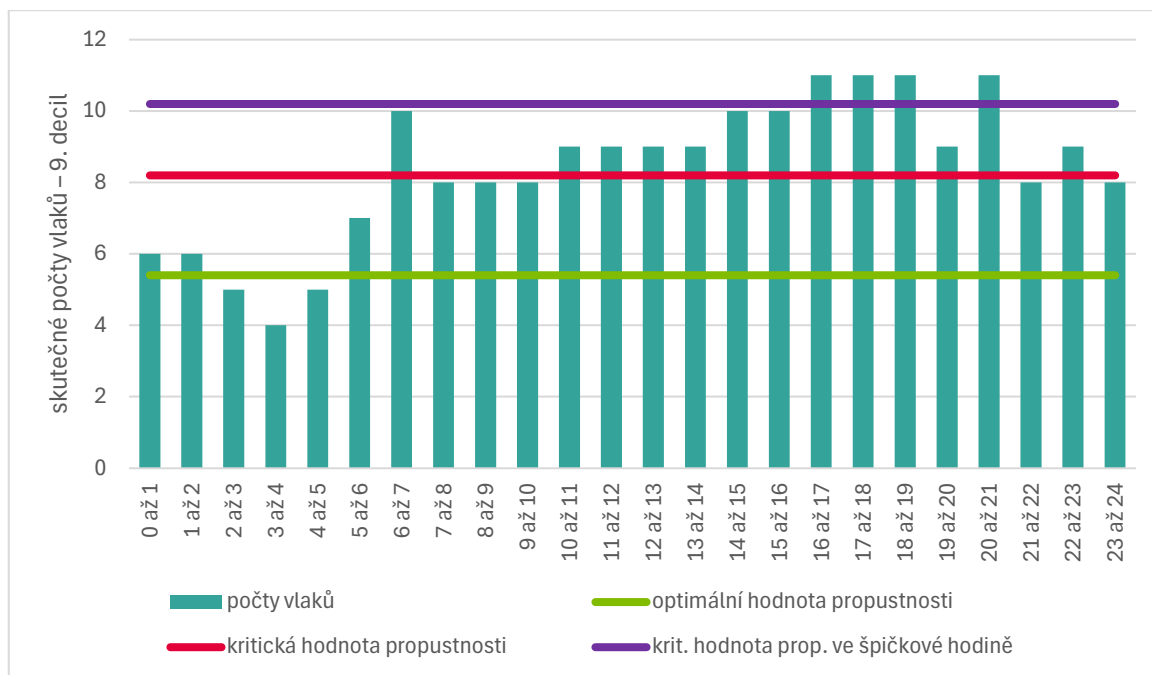
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	130
období 24 hodin – kritická hodnota	196
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	5,4
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	8,2
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	10,0

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 8. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Kolín – Záboreň nad Labem**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	184	7,7	143 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	137	9,1	169 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	168	7,0	130 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	117	7,8	144 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 13. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku Kolín – Zábøří n. L.**

Sumární ukazatele kapacity částečně poukazují na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot ve většině případů
- překročení kritických hodnot 13x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 4x

## 2. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 9. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Zábøří nad Labem – Kolín**

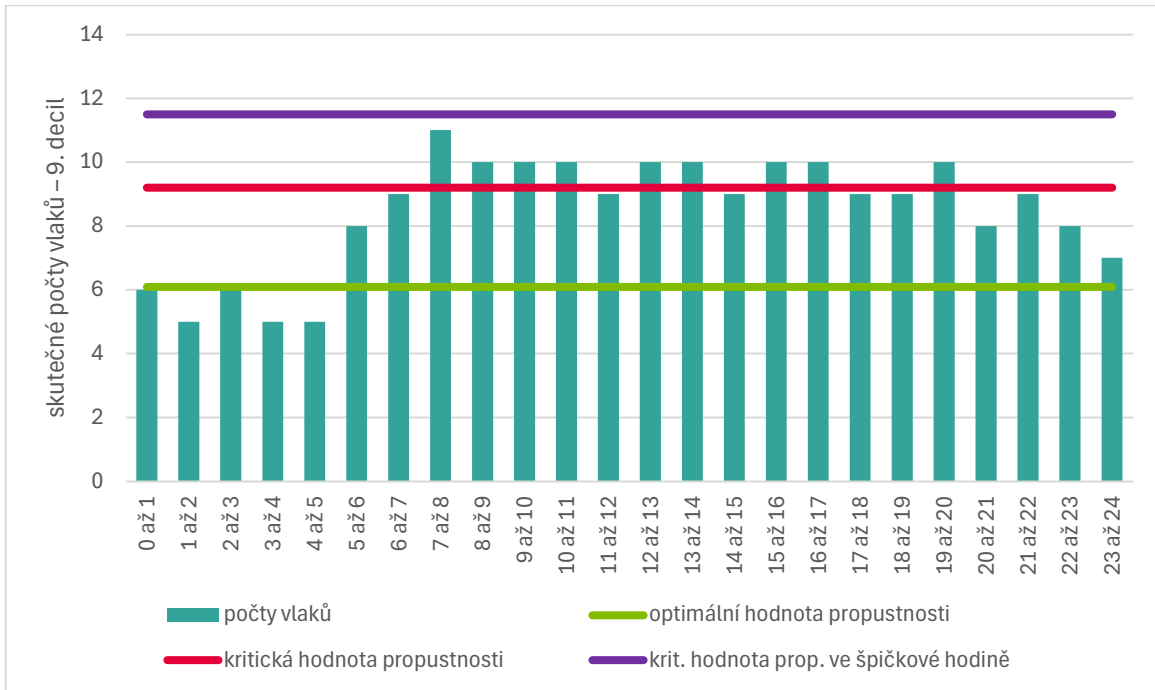
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	147
období 24 hodin – kritická hodnota	221
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	6,1
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	9,2
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	11,5

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 10. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Zábøří nad Labem – Kolín**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	183	7,6	125 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	140	9,3	152 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	172	7,2	118 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	121	8,1	133 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 14. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku Zábvoří n. L. – Kolín**

Sumární ukazatele kapacity částečně poukazují na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot ve většině případů
- překročení kritických hodnot 9x

## 2.4 ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek

### 2.4.1 Údaje o rozsahu dopravy

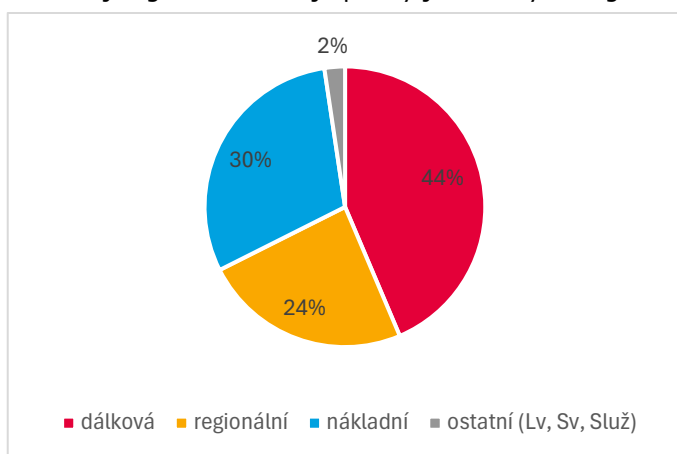
#### Plánovaný rozsah dopravy

V následující tabulce a grafu jsou uvedeny údaje o plánovaném rozsahu dopravy na zhlaví podle jednotlivých přilehlých tratí.

**Tabulka 11. Plánovaný rozsah dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek (9. decil)**

úsek	celkem	Ex a R	Sp a Os	nákladní	Lv, Sv, Služ
trať směr Velim	345	212	73	57	7
trať směr Velký Osek	206	30	60	110	6
součet	551	242	133	167	13

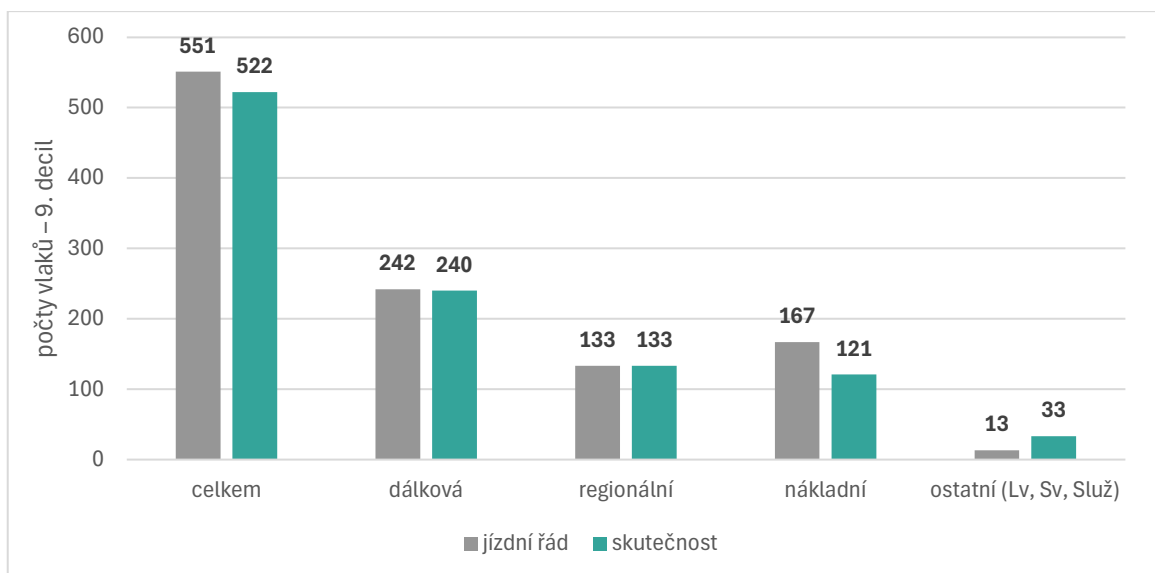
Následující graf znázorňuje podíly jednotlivých segmentů dopravy na celkovém rozsahu.



**Graf 15. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek**

#### Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy

V následujícím grafu jsou porovnány plánované a skutečné počty vlaků, a to hodnoty na úrovni 9. decilu.

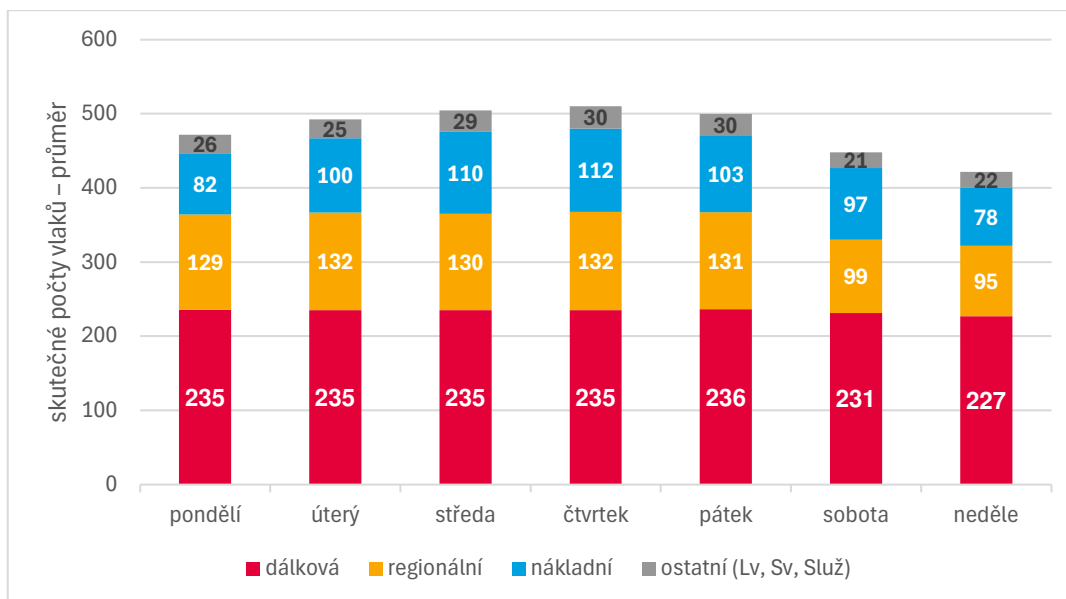


**Graf 16. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek**

Rozdíly mezi plánovanými a skutečnými počty jsou malé, největší rozdíl je u vlaků Lv, Sv a Služ.

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu týdne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých dnech v týdnu.

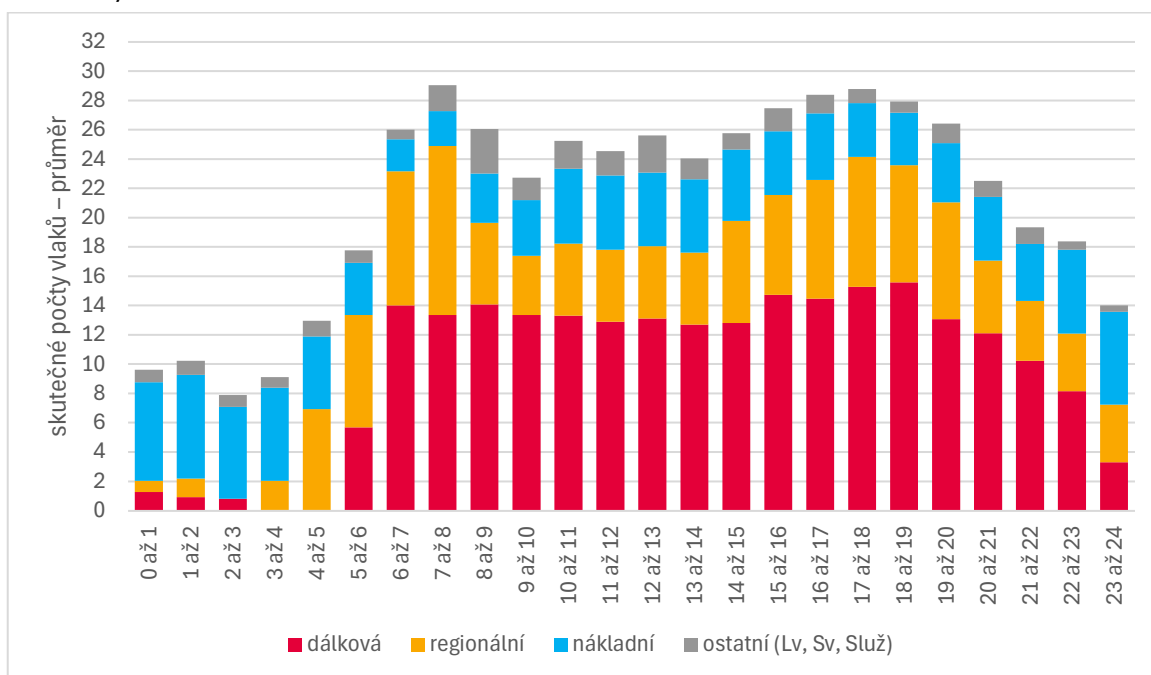


**Graf 17. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek**

Nejzatíženějším dnem je čtvrtek (514 vlaků), nejméně zatíženým neděle (422 vlaků).

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu dne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých hodinách. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.



**Graf 18. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek**

Nejvyšší hodnota (29) odpovídá období 7 až 8 hodin. Z grafu je patrné vyšší zatížení v ranní a odpolední přepravní špičce.

## 2.4.2 Údaje o kapacitě

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 12. Propustnost ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek**

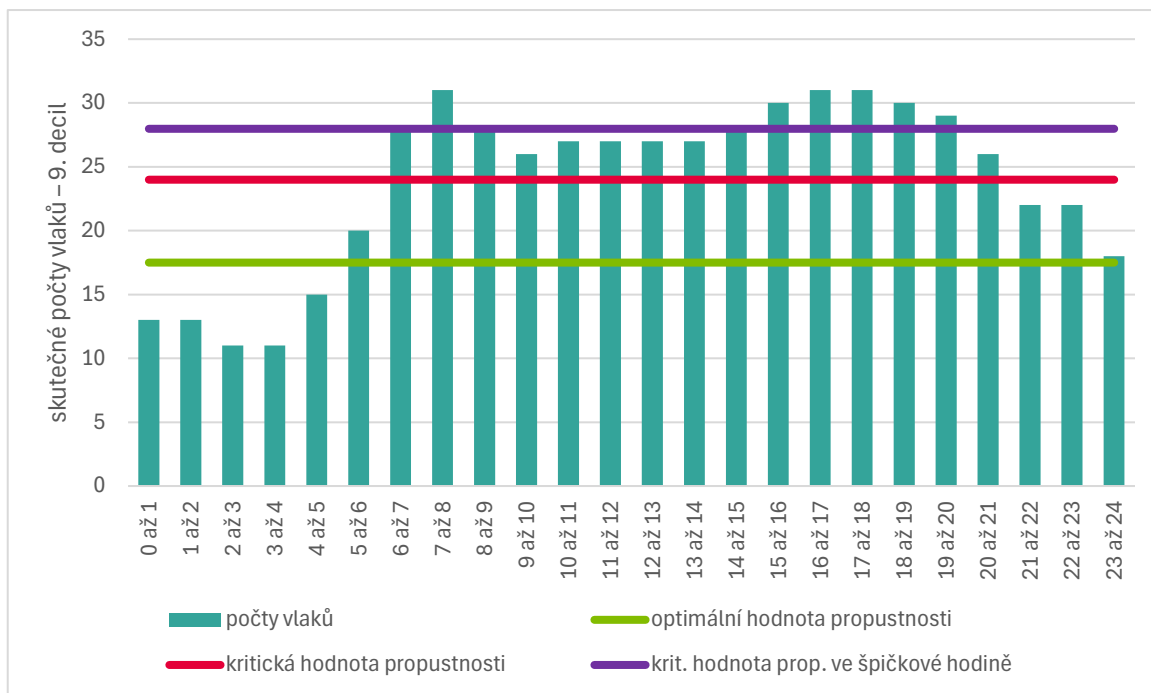
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	420
období 24 hodin – kritická hodnota	576
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	17,5
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	24,0
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	28,0

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 13. Využití propustnosti v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	551	22,9	131 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	422	28,1	161 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	522	21,8	125 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	382	25,4	145 %	nedostatečná

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 19. Počty vlaků podle hodin v ŽST Kolín, zhlaví směr Velim a V. Osek**

Sumární ukazatele kapacity poukazují v období 5 až 20 hodin na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 24 hodin
- překročení kritických hodnot 14x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 6x



## 2.5 Traťový úsek Kolín – Poříčany

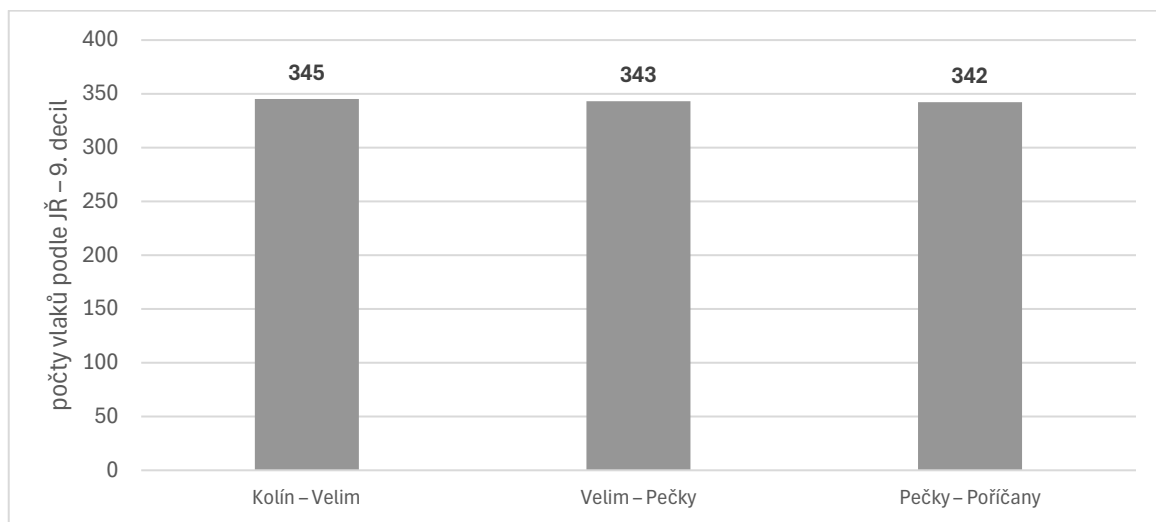
### 2.5.1 Údaje o rozsahu dopravy

#### Plánovaný rozsah dopravy

V následující tabulce a grafu jsou uvedeny údaje o plánovaném rozsahu dopravy.

**Tabulka 14. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Kolín – Poříčany (9. decil)**

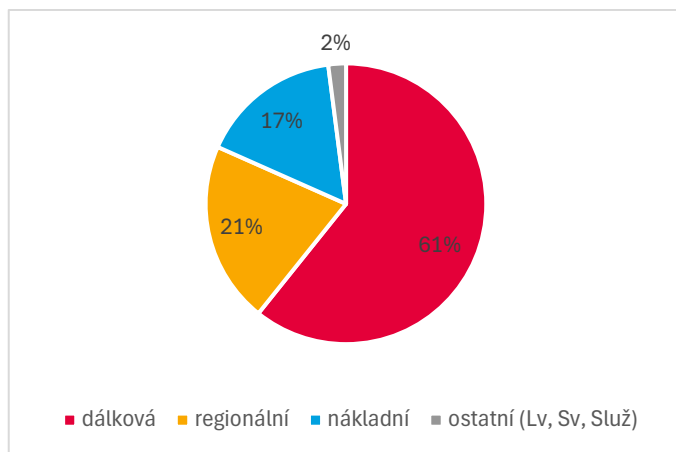
úsek	celkem	Ex a R	Sp a Os	nákladní	Lv, Sv, Služ
Kolín – Velim	<b>345</b>	212	73	57	7
Velim – Pečky	<b>343</b>	212	73	55	7
Pečky – Poříčany	<b>342</b>	212	73	53	7



**Graf 20. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Kolín – Poříčany**

Dále uvedené údaje o rozsahu dopravy se zaměřují pouze na úsek Kolín – Velim.

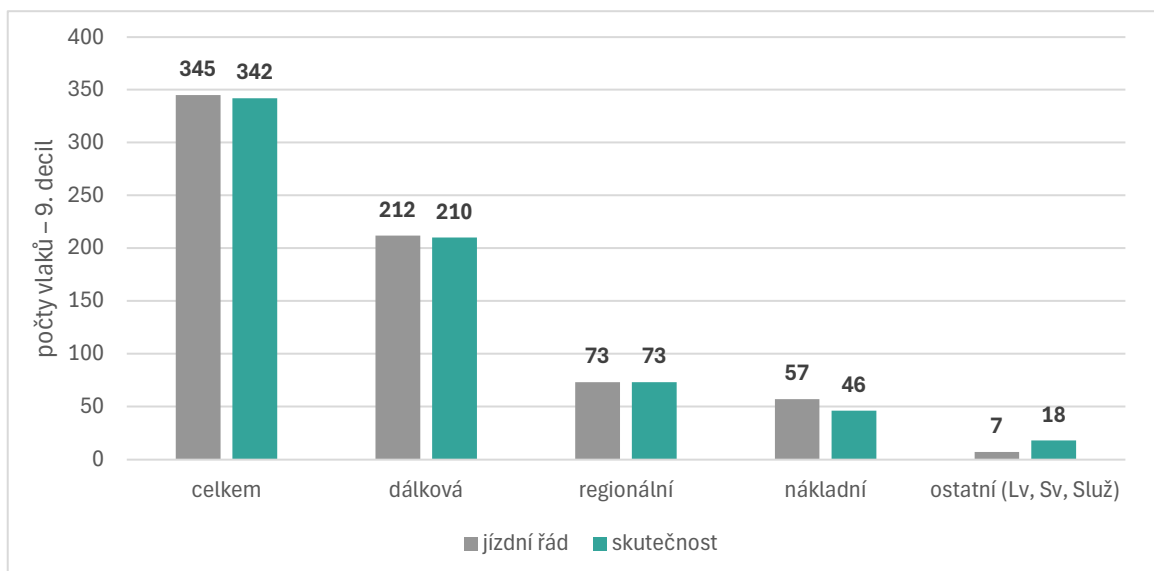
Následující graf znázorňuje podíly jednotlivých segmentů dopravy na celkovém rozsahu.



**Graf 21. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Kolín – Poříčany**

#### Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy

V následujícím grafu jsou porovnány plánované a skutečné počty vlaků, a to hodnoty na úrovni 9. decilu.

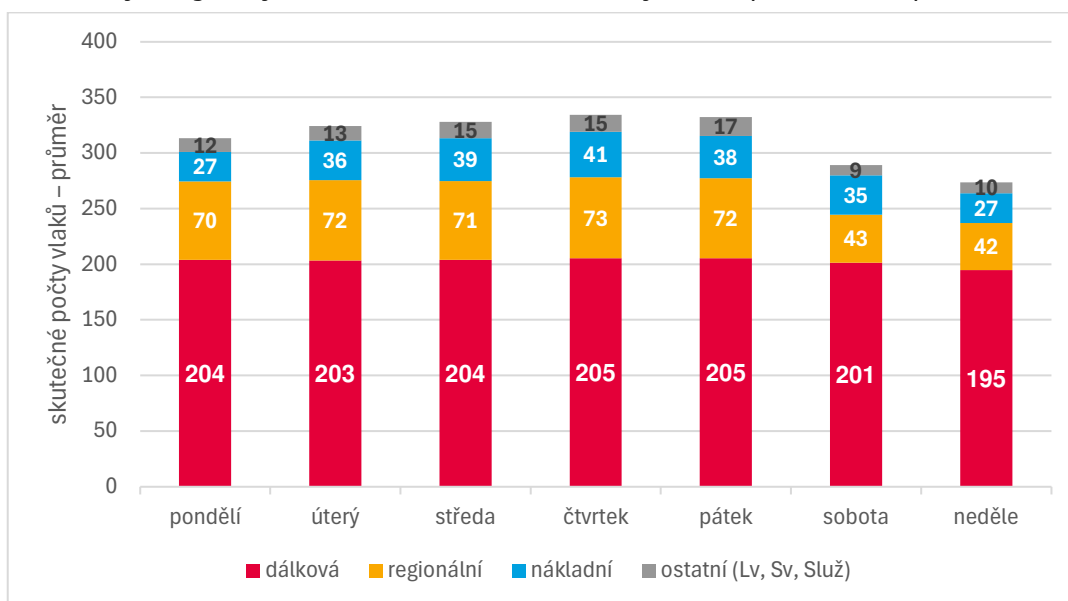


**Graf 22. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku Kolín – Poříčany**

Rozdíly mezi plánovanými a skutečnými počty jsou malé, největší disproporce je u vlaků Lv, Sv a Služ.

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu týdne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých dnech v týdnu.

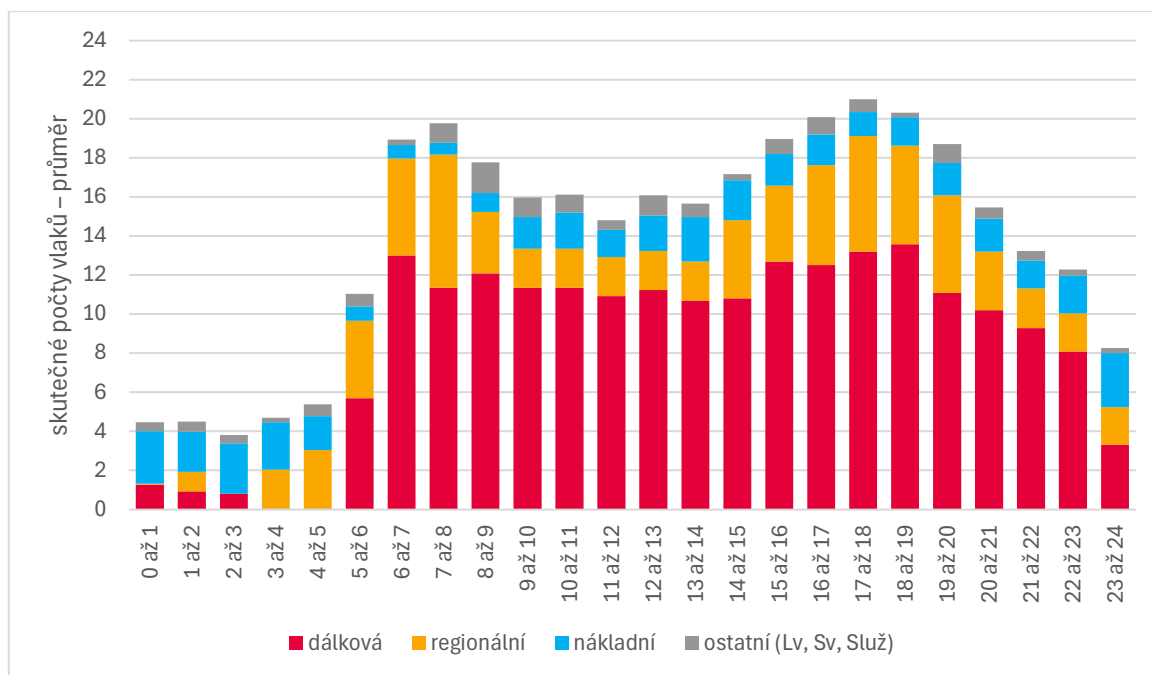


**Graf 23. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku Kolín – Poříčany**

Nejzatíženějším dnem je čtvrtek (334 vlaků), nejméně zatíženým neděle (274 vlaků).

## Skutečný rozsah dopravy v průběhu dne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých hodinách. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.



**Graf 24. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtky v úseku Kolín – Velim**

Nejvyšší hodnota (21) odpovídá období 17 až 18 hodin. Z grafu je patrné vyšší zatížení v ranní a odpolední přepravní špičce.

### 2.5.2 Údaje o kapacitě

Dále následují ukazatele kapacity pro mezistaniční úsek Kolín – Velim, který je v obou směrech omezující. Ostatní mezistaniční úseky rovněž vykazují nikoliv vyhovující kvalitu.

#### 1. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 15. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Velim – Kolín**

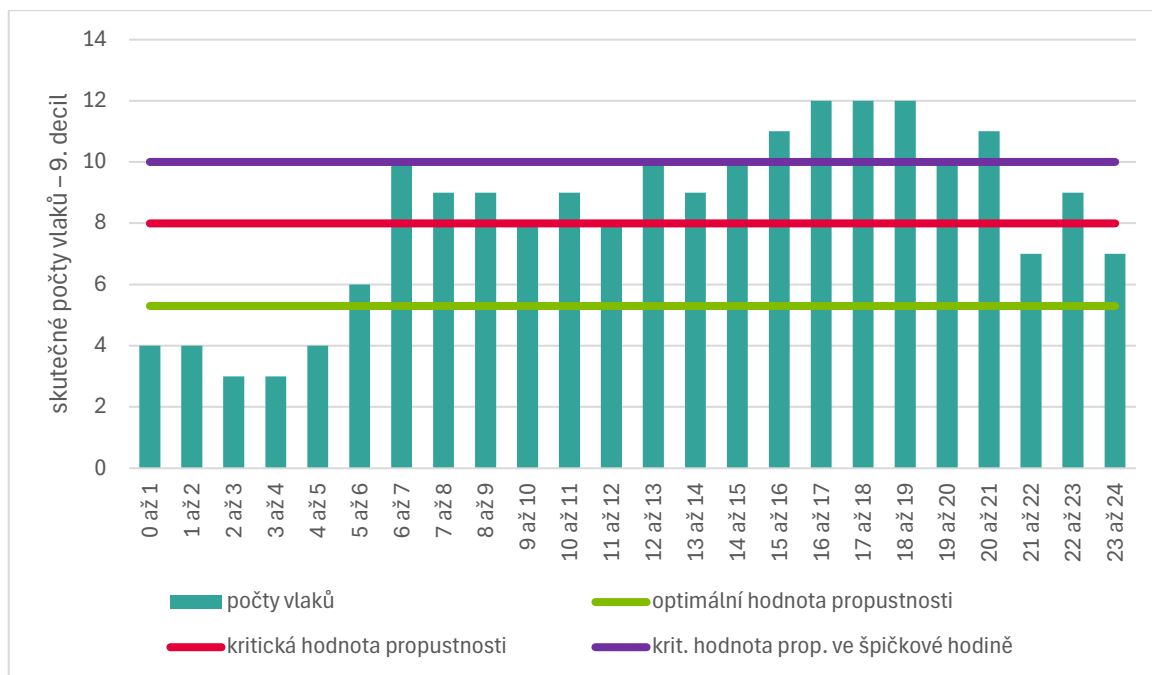
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	128
období 24 hodin – kritická hodnota	192
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	5,3
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	8,0
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	10,0

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 16. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Velim – Kolín**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	172	7,2	136 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	135	9,0	170 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	169	7,0	132 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	125	8,3	157 %	nedostatečná

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 25. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku Velim – Kolín**

Sumární ukazatele kapacity poukazují v období 5 až 20 hodin na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 24 hodin
- překročení kritických hodnot 13x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 5x

## 2. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 17. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Kolín – Velim**

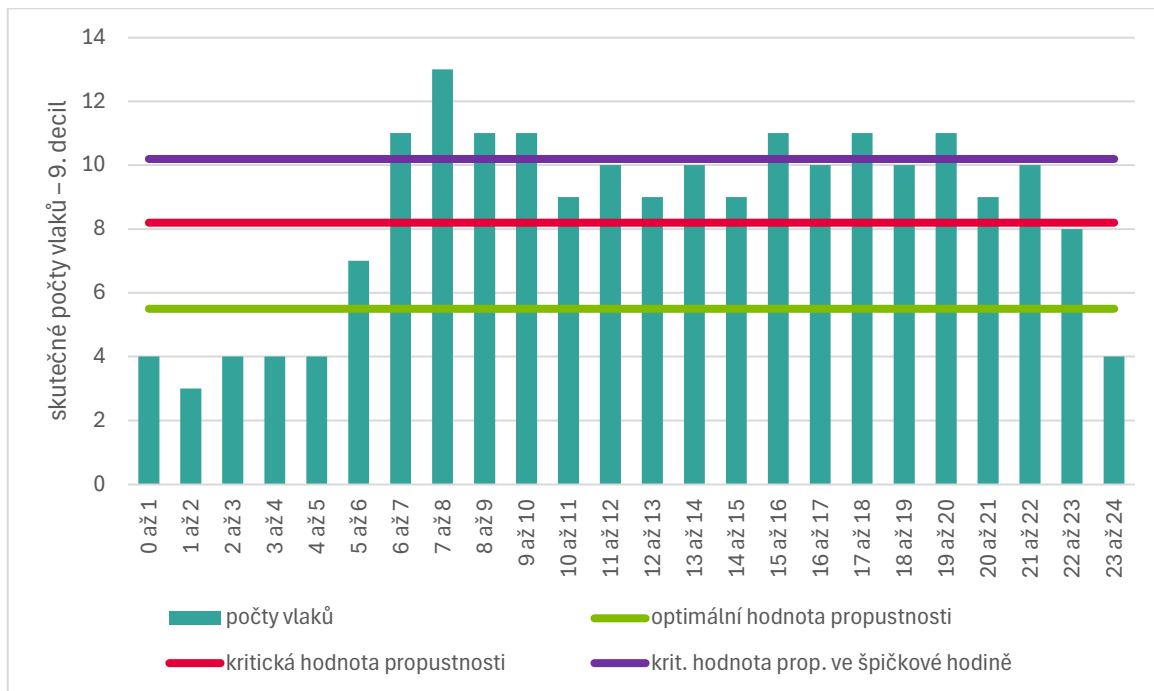
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	131
období 24 hodin – kritická hodnota	196
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	5,5
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	8,2
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	10,2

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 18. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Kolín – Velim**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	173	7,2	131 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	140	9,3	169 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	175	7,3	133 %	horní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	132	8,8	160 %	nedostatečná

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 26. Počty vlaků ve 2. tražové koleji podle hodin v úseku Kolín – Velim**

Sumární ukazatele kapacity poukazují v období 5 až 20 hodin na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 23 hodin
- překročení kritických hodnot 16x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 7x

## 2.6 Traťový úsek Český Brod – Praha-Libeň

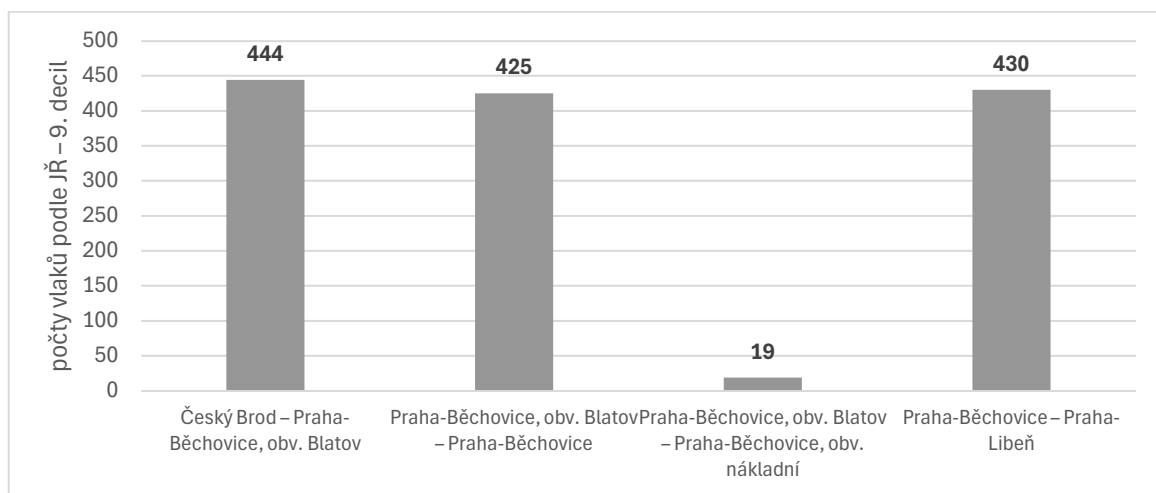
### 2.6.1 Údaje o rozsahu dopravy

#### Plánovaný rozsah dopravy

V následující tabulce a grafu jsou uvedeny údaje o plánovaném rozsahu dopravy.

**Tabulka 19. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Český Brod – Praha-Libeň (9. decil)**

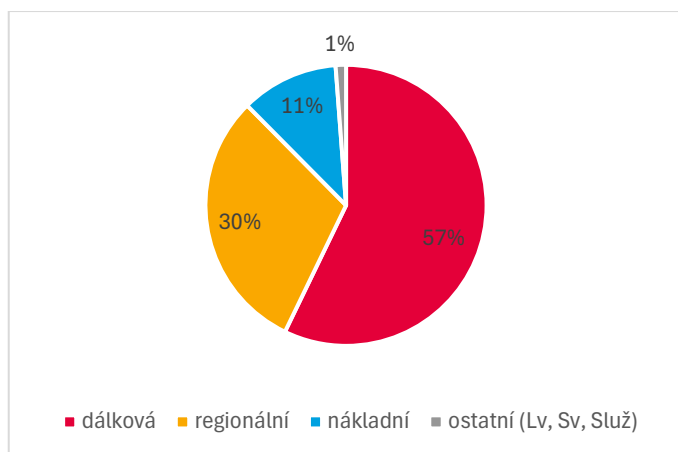
úsek	celkem	Ex a R	Sp a Os	nákladní	Lv, Sv, Služ
Český Brod – Praha-Běchovice, obv. Blatov	<b>444</b>	244	132	62	9
Praha-Běchovice, obv. Blatov – Praha-Běchovice, obv. osobní	<b>425</b>	244	130	52	5
Praha-Běchovice, obv. Blatov – Praha-Běchovice, obv. nákladní	<b>19</b>		2	15	4
Praha-Běchovice (obv. osobní / obv. nákladní) – Praha-Libeň	<b>430</b>	244	130	48	5



**Graf 27. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Český Brod – Praha-Libeň**

Dále uvedené údaje o rozsahu dopravy se zaměřují pouze na mezistaniční úsek Praha-Běchovice – Praha-Libeň, a to navzdory skutečnosti, že rozsah dopravy je zde mírně nižší oproti úseku Český Brod – Běchovice, obvod Blatov. Důvodem je plánované výrazné navýšení rozsahu dopravy v jízdním řádu 2025.

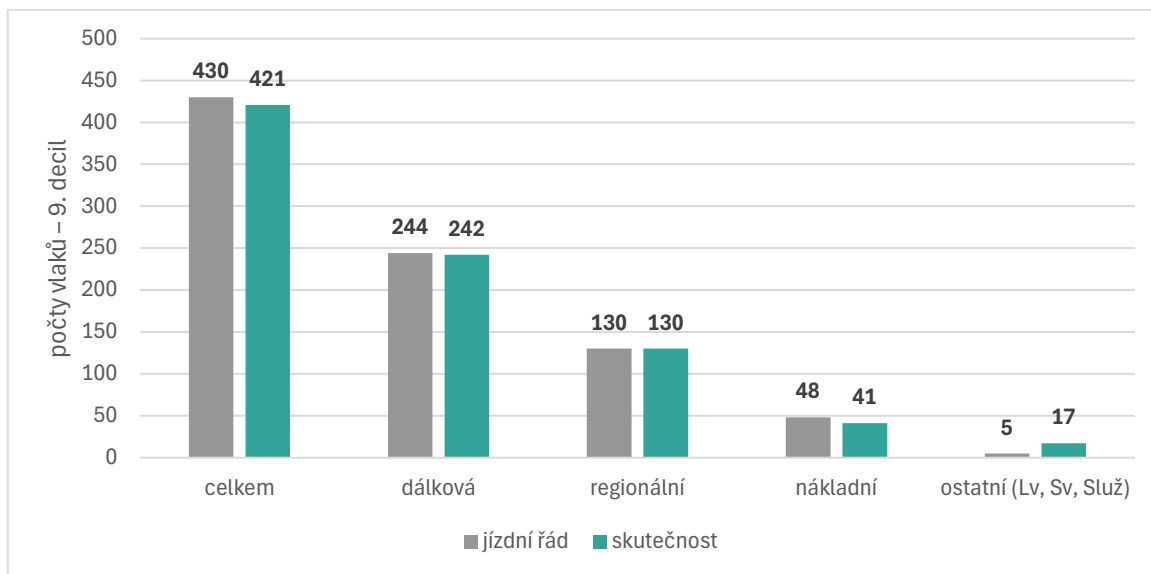
Následující graf znázorňuje podíly jednotlivých segmentů dopravy na celkovém rozsahu.



**Graf 28. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

### Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy

V následujícím grafu jsou porovnány plánované a skutečné počty vlaků, a to hodnoty na úrovni 9. decilu (tj. hodnoty v případě plánu odpovídající 36. nejvytíženějšímu dni, v případě skutečných hodnot odpovídající 18. nejvytíženějšímu dni).

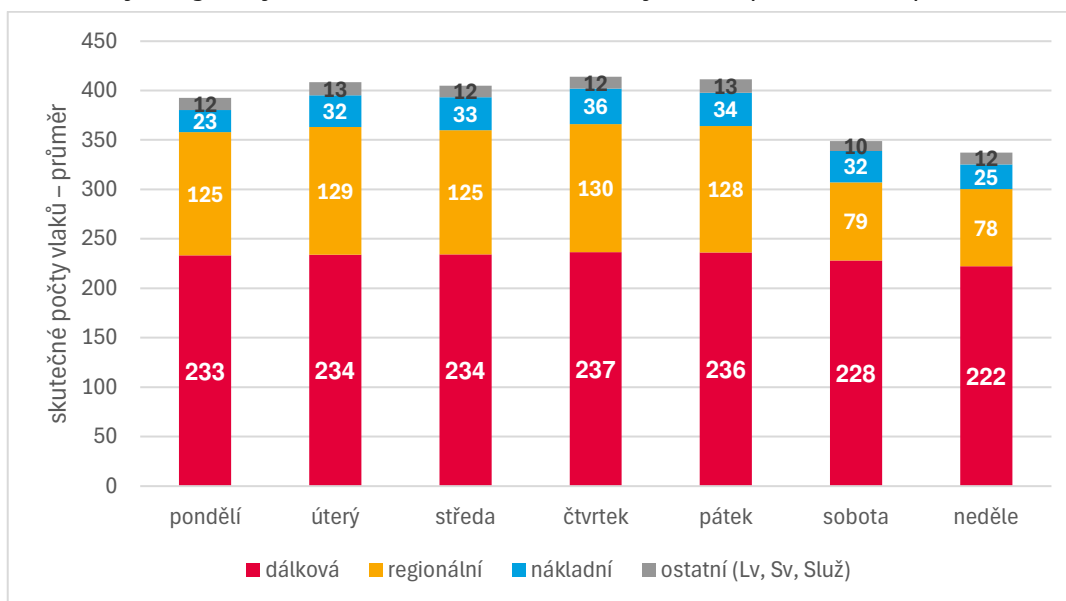


**Graf 29. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň**

Je zřejmý mírný rozdíl mezi plánovanými a skutečnými počty nákladních vlaků a vlaků Lv, Sv a Služ.

### Skutečný rozsah dopravy v průběhu týdne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých dnech v týdnu.

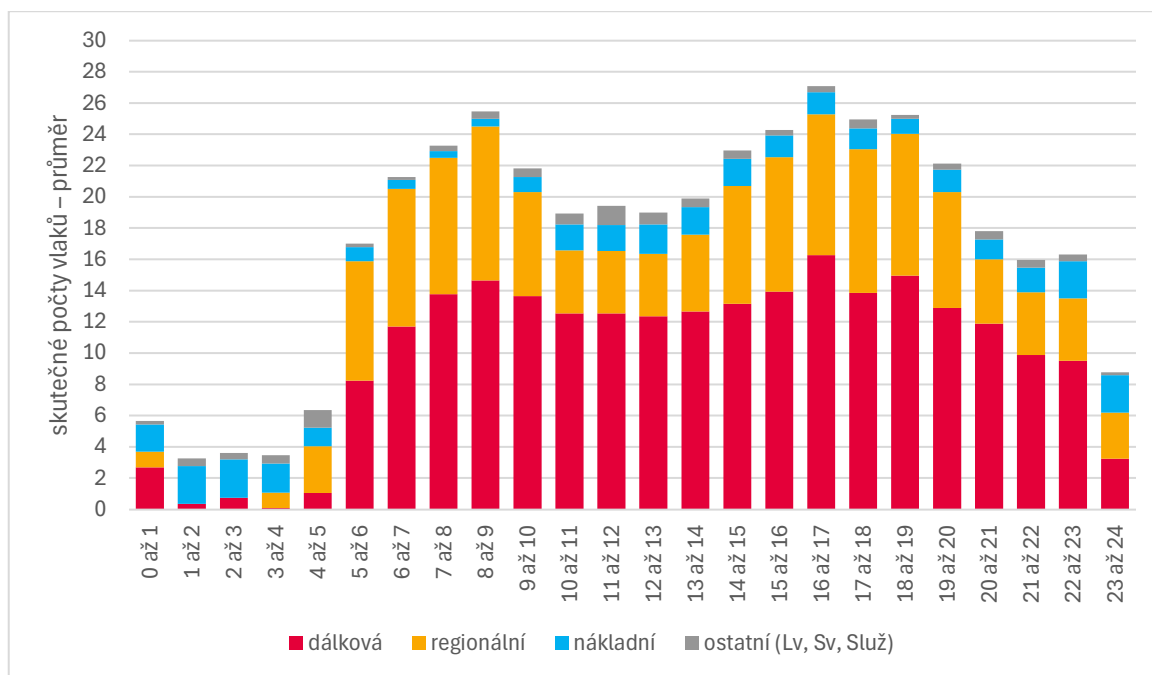


**Graf 30. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň**

Nejzatíženějším dnem je čtvrtek (414 vlaků), nejméně zatíženým neděle (337 vlaků).

## Skutečný rozsah dopravy v průběhu dne

V následujícím grafu je uvedeno skutečné zatížení v jednotlivých hodinách. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.



**Graf 31. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtky v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň**

Nejvyšší hodnota (27) odpovídá období 16 až 17 hodin. Z grafu je zřejmé vyšší zatížení v ranní a odpolední přepravní špičce.

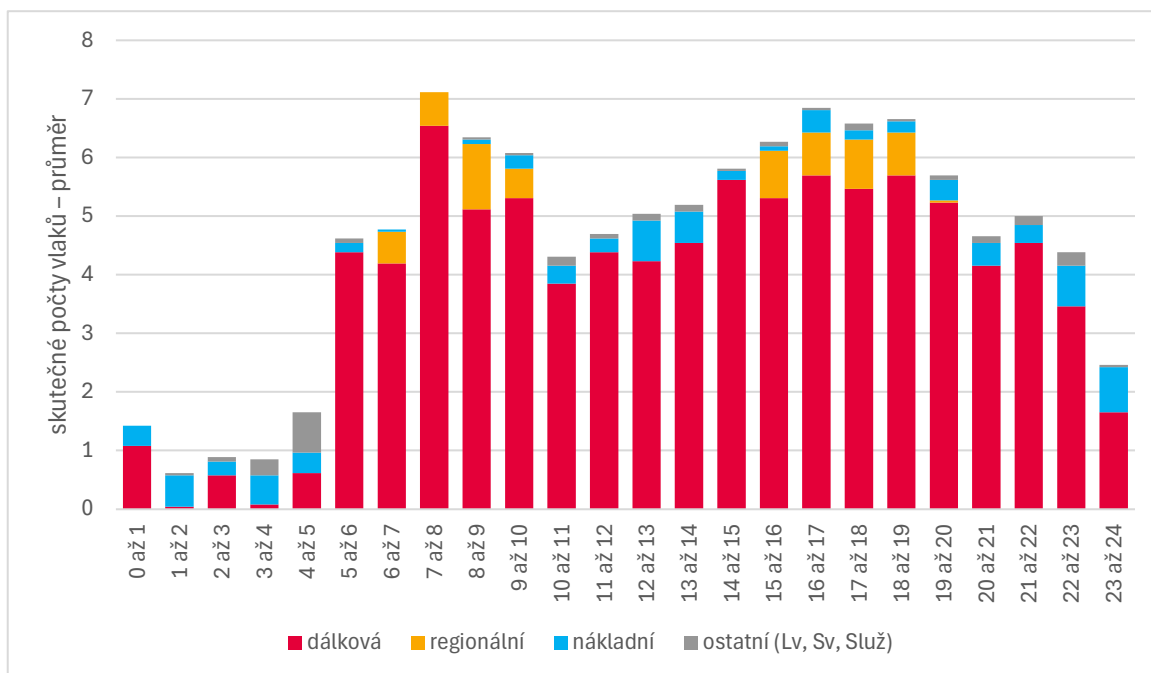
### 2.6.2 Údaje o kapacitě

Mírně vyšší rozsah dopravy je v období jízdního řádu 2024 v úseku Český Brod – Praha-Běchovice (obvod Blatov), ale s ohledem na skutečnost, že v jízdním řádu 2025 dochází k výraznému nárůstu rozsahu dopravy v úseku Úvaly – Praha-Libeň, jsou dále uvedeny ukazatele kapacity pro mezistaniční úsek Praha-Běchovice – Praha-Libeň. Ostatní mezistaniční úseky v traťovém úseku Český Brod – Praha-Libeň rovněž vykazují nikoliv vyhovující kvalitu.

### 0. kolej

Nad rámec výstupů znázorněných u ostatních traťových kolejí zde prezentujeme graf se skutečnými počty vlaků podle segmentů v 0. traťové koleji. Jsou zahrnuta data za čtvrtky.





**Graf 32. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň v traťové koleji 0**

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 20. Propustnost 0. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

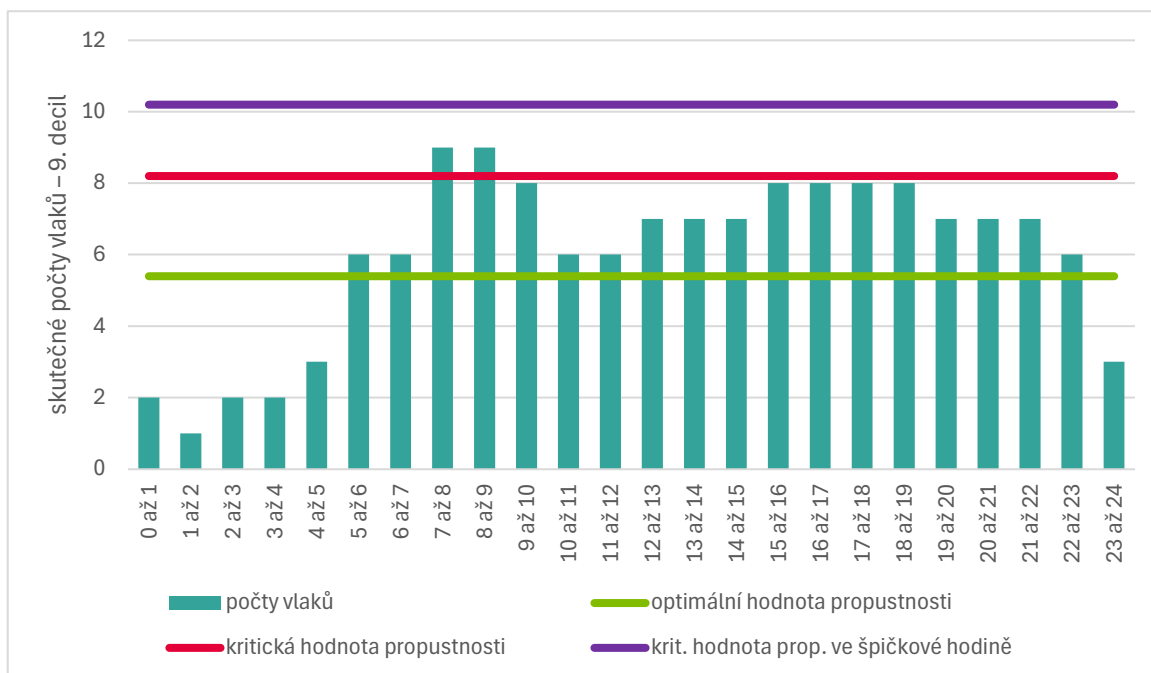
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	107
období 24 hodin – kritická hodnota	161
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	4,5
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	6,7
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	8,4

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 21. Využití propustnosti v 0. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	80	3,3	73 %	optimální (s kapacitní rezervou)
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	70	4,7	104 %	optimální
období 24 hodin – skutečný počet	115	4,8	107 %	optimální
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	90	6,0	133 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 33. Počty vlaků v 0. traťové koleji v podle hodin v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň**

Sumární ukazatele kapacity v období 5 až 20 hodin částečně poukazují na rizikovou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 23 hodin
- překročení kritických hodnot 2x

### 1. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 22. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

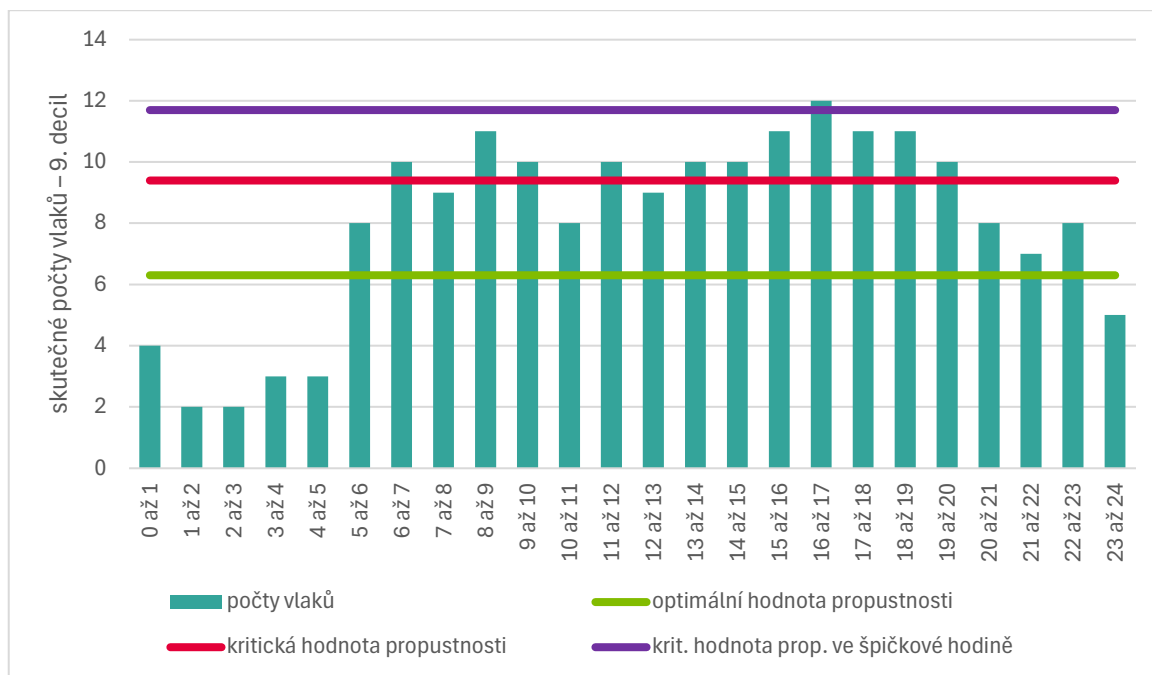
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	150
období 24 hodin – kritická hodnota	226
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	6,3
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	9,4
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	11,7

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 23. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	182	7,6	121 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	148	9,9	157 %	nedostatečná
období 24 hodin – skutečný počet	166	6,9	110 %	optimální
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	128	8,5	135 %	horní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 34. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku P.-Libeň – P.-Běchovice**

Sumární ukazatele kapacity v období 5 až 20 hodin částečně poukazují na nedostatečnou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 23 hodin
- překročení kritických hodnot 11x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 1x

## 2. kolej

Hodnoty propustnosti jsou v následující tabulce.

**Tabulka 24. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

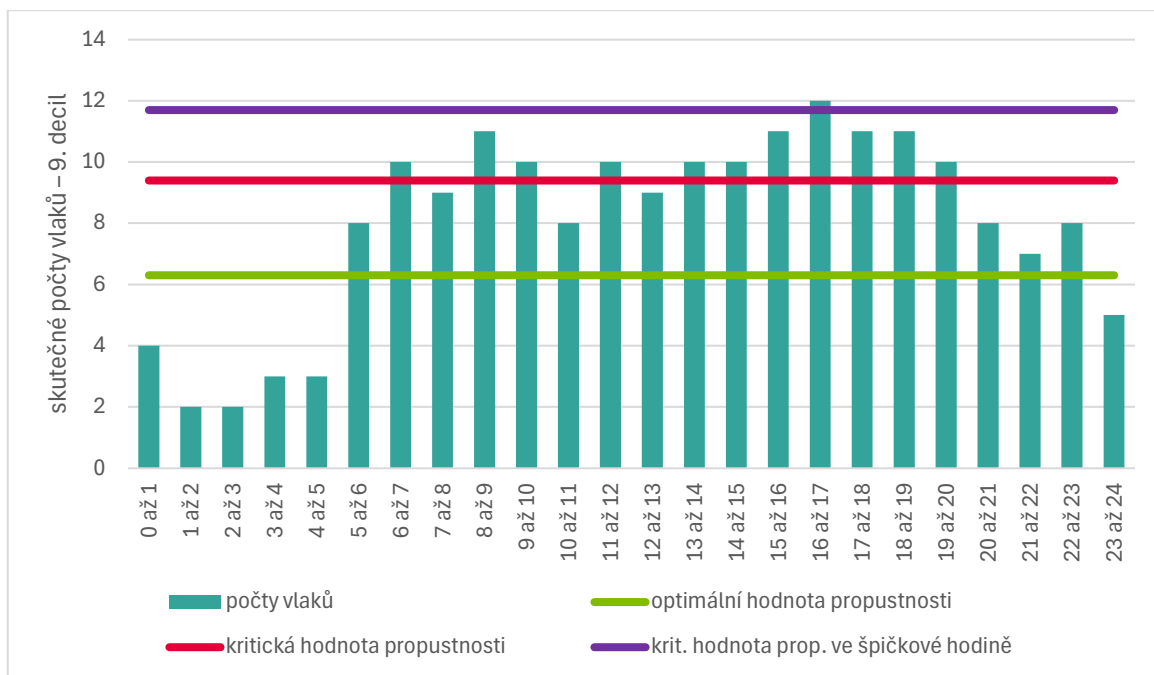
popis	propustnost
období 24 hodin – optimální hodnota	148
období 24 hodin – kritická hodnota	222
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – optimální hodnota	6,2
celodenní propustnost přepočtená na 1 hodinu – kritická hodnota	9,3
špičková propustnost pro období 1 hodiny – kritická hodnota	11,6

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty využití propustnosti a závěry týkající se úrovně kvality provozu.

**Tabulka 25. Využití propustnosti v 2. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

popis	počet vlaků	počet vlaků přepočtený na hodinu	využití opt. hodnoty propustnosti	předpokládaná úroveň kvality
období 24 hodin – plánovaný počet	170	7,1	114 %	dolní polovina rizikového pásma
období 5 až 20 hodin – plánovaný počet	134	8,9	144 %	horní polovina rizikového pásma
období 24 hodin – skutečný počet	152	6,3	102 %	optimální
období 5 až 20 hodin – skutečný počet	116	7,7	124 %	dolní polovina rizikového pásma

Podrobnější rozbor – počty vlaků na úrovni 9. decilu v jednotlivých hodinách a hodnoty propustnosti – jsou uvedeny v následujícím grafu.



**Graf 35. Počty vlaků v 2. traťové koleji Praha-Libeň v úseku P.-Libeň – P.-Běchovice**

Sumární ukazatele kapacity poukazují na rizikovou úroveň kvality. Z grafu vyplývá:

- překročení optimálních hodnot v období od 5 do 23 hodin
- překročení kritických hodnot 11x
- překročení kritických hodnot platných pro hodinovou špičku 1x

## 3 Příčiny hrozícího přetížení

Hrozící přetížení je důsledkem kombinace kapacitních možností infrastruktury na straně jedné a rozsahu vlakové dopravy na straně druhé. Rozsah dopravy je natolik vysoký, že dvoukolejná (resp. v úseku Poříčany – Praha-Libeň trojkolejná) trať jej principiálně nemůže uspokojit optimálně.

V této situaci je nezbytné upozornit na faktory, které k nevyhovujícímu stavu přispívají. Pokud bude s těmito faktory pracováno, lze kapacitní poměry významně zlepšit.

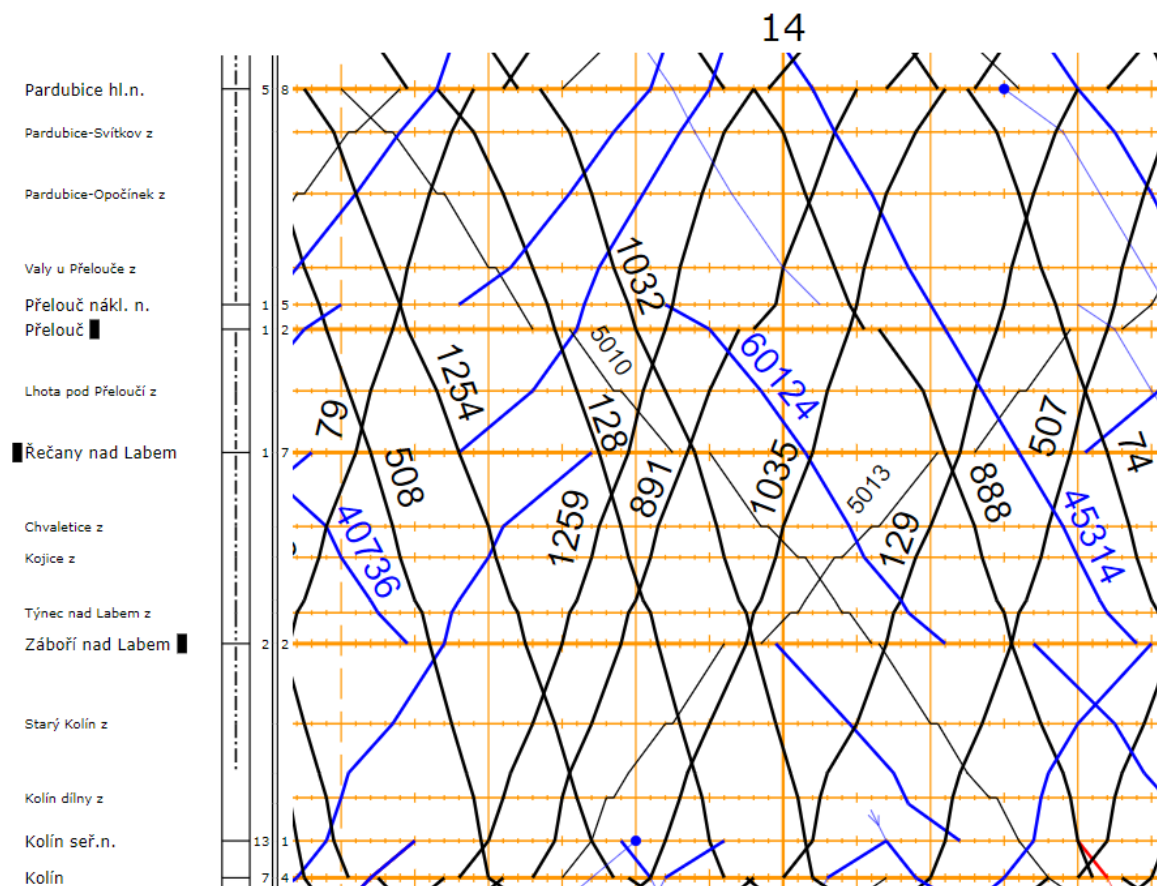
### 3.1 Rozdíly v rychlostech vlaků

Rozdílné jízdní a cestovní doby jednotlivých segmentů dopravy jsou dalším faktorem, který nepříznivě ovlivňuje kapacitu dráhy. Jednoznačně nejrychlejším segmentem je dálková osobní doprava, nejpomalejší jsou osobní vlaky, které zastavují ve všech stanicích a zastávkách.

Nepříznivý je větší počet zastávek v jednom mezistaničním úseku:

- mezistaniční úseky se 3 zastávkami: Pardubice hl.n. – Přelouč, Řečany nad Labem – Záboří nad Labem
- mezistaniční úseky se 2 zastávkami: Záboří nad Labem – Kolín, Kolín – Velim, Český Brod – Úvaly, Úvaly – Praha-Běchovice, Praha-Běchovice – Praha-Libeň

Situaci ilustruje následující výřez z nákrešného jízdního řádu obsahující oba mezistaniční úseky se 3 zastávkami. Například vlak Os 5010 má v úseku Pardubice hl. n. – Přelouč jízdní dobu 13 min. Naproti tomu zde zobrazené dálkové vlaky mají jízdní dobu podstatně kratší: 7 min u vlaku 1254, 8 min u vlaku 128 a 7,5 min u vlaku 1032. Tyto rozdíly mají za následek nutnost četného předjíždění, u vlaku 5010 dochází mezi Pardubicemi a Kolínem k předjíždění ve dvou stanicích, u vlaku 5013 dokonce ve třech. Z výřezu nákrešného jízdního řádu je současně zřejmé, že i průvoz vlaků nákladní dopravy je problematický: například vlak 60124 musí rovněž 2x zastavit (příjezd tohoto vlaku do Přelouče nastává dříve, proto není patrný z výřezu).



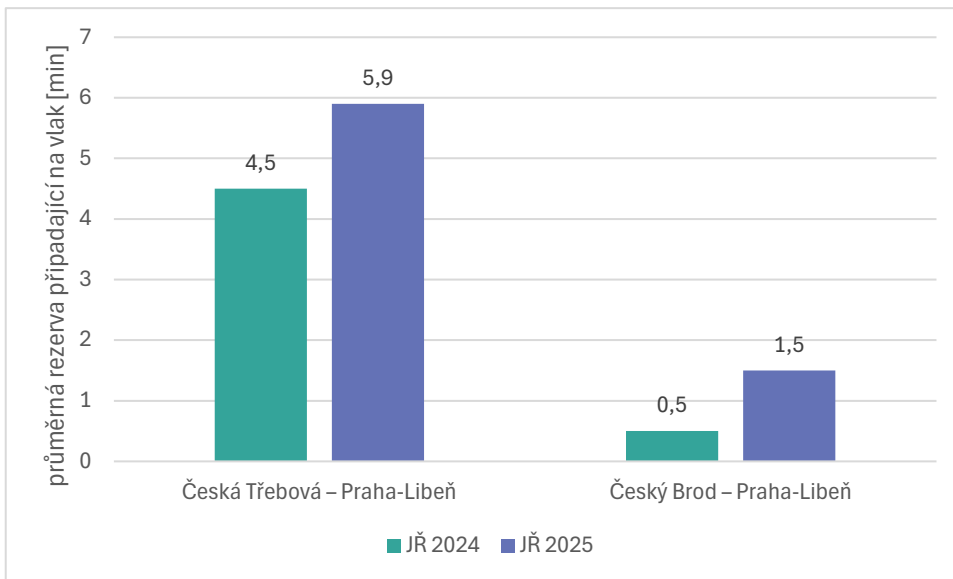
**Obrázek 7. Výřez nákresného jízdního řádu (roční jízdní řád 2024) v úseku Pardubice hl. n. – Kolín v období cca 13.25 až 14.25**

V některých případech je nutno – aby bylo vůbec možné požadovaný rozsah dopravy v jízdním řádu zkonstruovat – rozdíly v rychlostech vlaků při sestavě jízdního řádu snížit. Protože z fyzikálních důvodů nelze zkracovat jízdní doby pomalejších vlaků, lze pouze prodlužovat jízdní doby vlaků rychlejších.

Z porovnání cestovních dob zpracovaných v jízdním řádu na straně jedné a cestovních dob vypočtených pouze na základě parametrů konkrétních vlaků zahrnujících příslušné procentuální přírážky k jízdním dobám na straně druhé vyplývá, že suma rezerv v dálkové dopravě v úseku Česká Třebová – Praha-Libeň v jízdním řádu 2024 činí 1110 min. To obnáší v průměru na jeden dálkový vlak rezervu 4,5 min. V jízdním řádu 2025 je tato hodnota 1328 min, tj. v průměru 5,9 min na vlak. Část rezerv je však zapracována z důvodu předpokládaných výluk (v uzlech Pardubice hl. n. a Kolín).

Aby byl eliminován vliv rezerv daných plánovanými výlukami, lze uvést příklad pro úsek Český Brod – Praha-Libeň: zde činí suma rezerv v dálkové dopravě v jízdním řádu 2024 celkem 124 min, to v průměru znamená 0,5 min/vlak, v jízdním řádu 2025 je to celkem 337 min, tj. 1,5 min/vlak. Všeobecně však platí, že tyto rezervy jsou zapracovány nikoliv rovnoměrně na všechny vlaky, ale v závislosti na konkrétních možnostech konstrukce trasy vlaku mezi trasami ostatních vlaků, proto u některých vlaků žádná taková rezerva není, naproti tomu u jiných vlaků dokonce činí v úseku Český Brod – Praha-Libeň i 6 min.

**Graf 36. Průměrná rezerva v jízdních dobách v dálkové osobní dopravě připadající na jeden vlak**



### 3.2 Úroveň zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy

Úroveň zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy je důležitá s ohledem na skutečnost, že tyto vlaky mají v rámci operativního řízení principiálně nejvyšší prioritu. Dojde-li ke konfliktu mezi zpožděným vlakem dálkové osobní dopravy a jiným (méně prioritním) vlakem, obvykle to má za následek vznik zpoždění méně prioritního vlaku. Proto zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy se významně přenášejí na ostatní segmenty dopravy. U vlaku dálkové osobní dopravy tedy více než jinde platí zásada, že zpožděný vlak spotřebovává kapacitu více, nežli vlak jedoucí včas.

V následující tabulce jsou uvedeny základní charakteristiky zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy při vstupu na trať Česká Třebová – Praha.

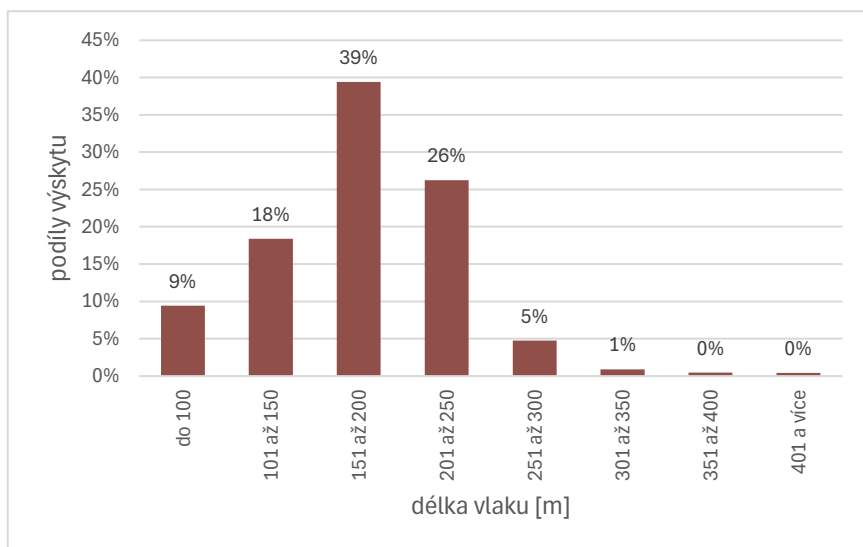
**Tabulka 26. Zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy na vstupu na trať Česká Třebová – Praha-Libeň (data za 1. pololetí 2024)**

	průměr [min]	medián [min]	3. kvartil [min]	9. decil [min]	přesnost (zpoždění ≤ 5 minut)
Česká Třebová, příjezd od Olomouce	9,15	4	10	21	57 %
Česká Třebová, příjezd od Brna	7,77	3	9	20	61 %
Kolín, příjezd od Havlíčkova Brodu	2,60	1	3	7	86 %
Poříčany, příjezd od Nymburka	2,73	0	3	7	85 %
Praha-Libeň, příjezd z centrální části uzlu	2,49	0	2	6	89 %

Z tabulky je zřejmé, že největší zpoždění na vstupu jsou zaznamenána u vlaků přijíždějících do České Třebové, přitom rozdíly mezi vlaky přijíždějícími od Olomouce a od Brna nejsou významné.

### 3.3 Délka vlaků dálkové osobní dopravy

S velkým rozsahem dálkové osobní dopravy souvisí také struktura délek vlaků, která také odráží kapacitu těchto vlaků pro cestující. Strukturu délek popisuje následující graf (východiskem jsou data za 1. pololetí 2024).



**Graf 37. Struktura délek vlaků dálkové osobní dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

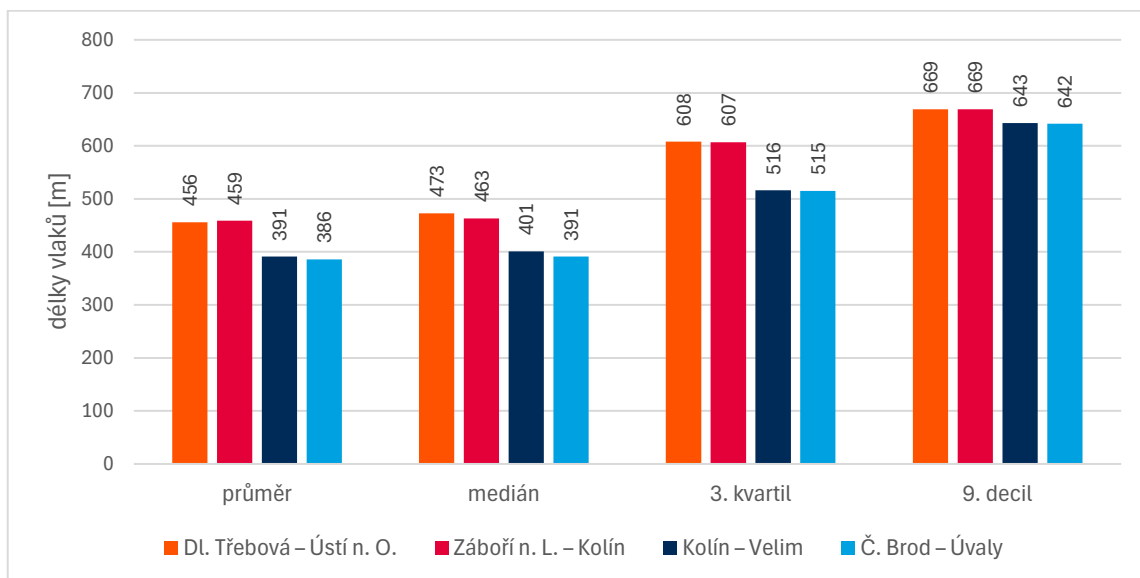
Z grafu je zřejmé, že naprostá většina vlaků (93 %) má délku maximálně 250 m. Průměrná délka vlaku dálkové osobní dopravy činí 179 m. (Pro porovnání: v úseku Praha – Kralupy nad Vltavou je průměrná délka vlaku dálkové osobní dopravy mírně vyšší – obnáší 189 m.)

Z výše uvedeného vyplývá, že velký podíl vlaků nevyužívá možnosti, které infrastruktura nabízí. Přitom rozdíl mezi kapacitou infrastruktury, kterou nárokuje kratší a delší vlak, je (pokud jsou respektovány délky nástupišť) malý.

## 3.4 Nedostatečné možnosti pro zastavování nákladních vlaků

### 3.4.1 Délky nákladních vlaků

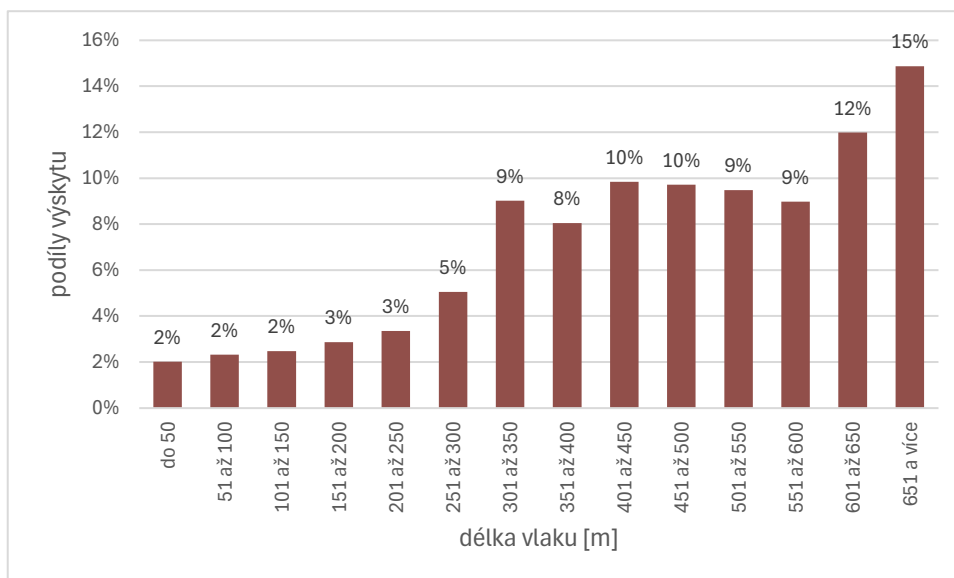
Základní veličiny popisující délky vlaků ve vybraných úsecích jsou zřejmé z následujícího grafu. Z grafu je patrné, že hodnoty délek jsou v prvních dvou úsecích (Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí a Záboří nad Labem – Kolín) obdobné. V posledních dvou úsecích (Kolín – Velim a Český Brod – Úvaly) jsou rovněž srovnatelné, ale vůči prvním dvěma úsekům jsou o 10 až 15 % nižší. Vychází se z dat za 1. pololetí roku 2024.



**Graf 38. Porovnání délek nákladních vlaků ve vybraných úsecích**

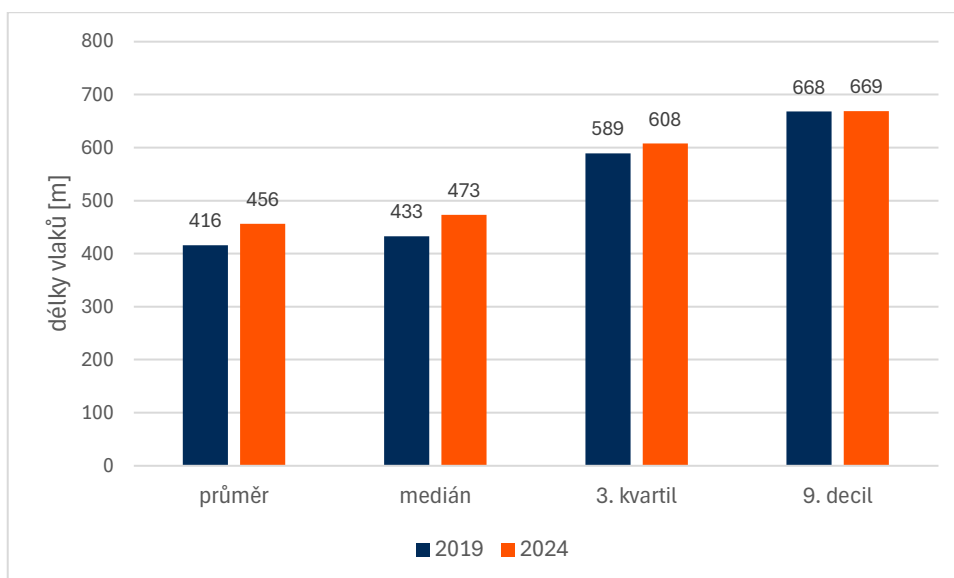
Strukturu délek nákladních vlaků v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí ilustruje následující graf.





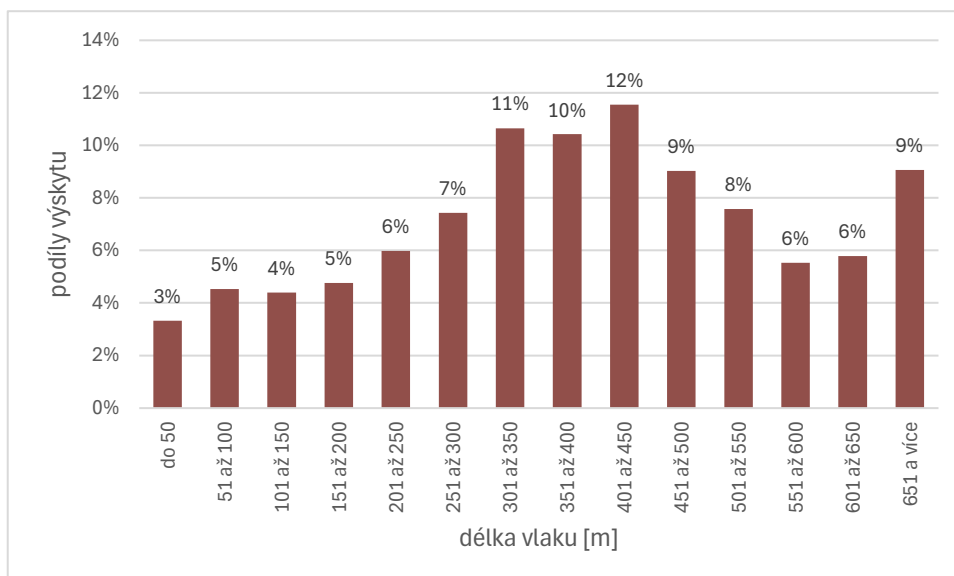
**Graf 39. Struktura délek nákladních vlaků v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí**

V následujícím grafu jsou uvedeny některé veličiny popisující délky vlaků v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí, včetně srovnání s 1. pololetím roku 2019. Z grafu plyne, že došlo k navýšení délky nákladních vlaků, ovšem na úrovni 9. decilu zůstaly délky prakticky stejné.



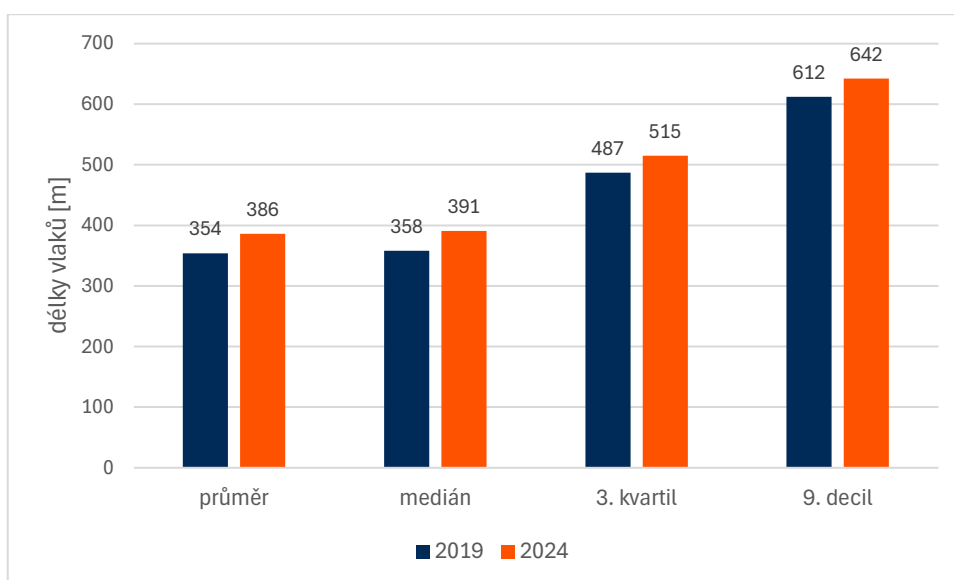
**Graf 40. Porovnání délek nákladních vlaků v letech 2019 a 2024 v úseku Dlouhá Třebová – Ústí n. O.**

Strukturu délek nákladních vlaků v úseku Český Brod – Úvaly ilustruje následující graf.



**Graf 41. Struktura délek nákladních vlaků v úseku Český Brod – Úvaly**

V následujícím grafu jsou uvedeny některé veličiny popisující délky vlaků v úseku Český Brod – Úvaly, včetně srovnání s 1. pololetím roku 2019. Z grafu plyne, že došlo k navýšení délky nákladních vlaků.



**Graf 42. Porovnání délek nákladních vlaků v letech 2019 a 2024 v úseku Český Brod – Úvaly**

### 3.4.2 Možnosti zastavení nákladních vlaků v jednotlivých dopravních

V následujících tabulkách jsou zvláště pro jednotlivé směry popsány možnosti zastavení nákladních vlaků v jednotlivých ŽST. Primárně je sledována možnost zastavení vlaku s délkou odpovídající nejvyšší povolené délce vlaku, tj. 700 m. Není-li k dispozici vhodná předjízdna kolej, jsou v tabulce uvedeny koleje další, včetně hlavních staničních kolejí. Případně vhodné koleje v opačné kolejové skupině jsou v samostatném sloupci.

Barevně jsou vyznačeny možnosti zastavení nákladního vlaku s délkou 700 m.

- zelená – bez omezení
- žlutá – mírná omezení
- oranžová – větší omezení (předpokládané zastavení na hlavní koleji, v opačné kolejové skupině nebo zastavením dojde k znemožnění jízdy zastavujícího vlaku osobní dopravy)
- červená – neexistuje předjízdna kolej příslušné délky

Zastavení vlaku v některých stanicích má za následek snížení normativu hmotnosti, neboť okolní traťové úseky leží ve stoupání, které těžký vlak zdolává náběhem. V sudém směru se jedná o Český Brod. V lichém směru se toto týká ŽST Praha-Libeň, Praha-Běchovice, Úvaly, Ústí nad Orlicí a Dlouhá Třebová.

Pokud je využitelná délka snížena z důvodu uplatnění uvolňovací rychlosti menší než 10 km/h, pak je na tuto informaci v tabulce upozorněno textem v závorce „bez ETCS“ a uvedení příslušné délky, která je v principu o 110 m vyšší. Taková délka je u vlaku jedoucího pod dohledem ETCS využitelná pouze při použití funkcionality „override“, což má odpovídající negativní provozní důsledky (zejména obsazení příslušné části zhlaví ležící v pokračování vjezdové vlakové cesty).

**Tabulka 27. Koleje vhodné pro zastavení nákladních vlaků, sudý směr**

ŽST	koleje využitelné pro předjíždění v příslušné kolejové skupině	případně vhodné koleje pro předjíždění v opačné kolejové skupině
Česká Třebová, obvod osobní nádraží	16 – 725 m; kolej čteně využívaná pro vlaky osobní dopravy 14 – 680 m	
Česká Třebová, vjezdová a odjezdová skupina	je k dispozici více kolejí s délkou odpovídající NPDV nebo větší	
Dlouhá Třebová	-	3 – 775 m
Ústí nad Orlicí	4a-4 – 780 m, 6a-6 – 710 m	
Brandýs nad Orlicí	4a-4 – 762 m; při obsazení koleje je uzavřen přejezd v km 266,557	
Choceň	4 – 740 m	
Zámrsrk	4a-4 – 477 m (bez ETCS 587 m); obsazení těchto kolejí má za následek nutnost jízdy zastavujících osobních vlaků do opačné kolejové skupiny 2 – 537 m (bez ETCS 647 m); hlavní staniční kolej!	3 – 686 m; jediná kolej s nástupištěm v této kolejové skupině
Uhersko	6 – 515 m (bez ETCS 625 m); jediná kolej s nástupištěm v této kolejové skupině 4 – 509 m (bez ETCS 619 m) 2 – 589 m (bez ETCS 698 m)	
Moravany	4 – 633 m 2 – 723 m; hlavní staniční kolej!	1 – 661; hlavní staniční kolej!
Kostěnice	4 – 633; poloperonizace, proto obsazení koleje má za následek nedostupnost nástupiště u koleje 2 2 – 594 m (bez ETCS 702 m)	3 – 657 m
Pardubice hl. n.	6 – 851 m	
Přelouč	104 – 653 m	105 – 769 m; jedná se o hlavní staniční kolej pro směr Choltice, jízda po jiné koleji způsobí snížení rychlosti pro vlaky směr/ze směru Choltice z 50 na 40 km/h
Řečany n. Labem	4 – 709 m; poloperonizace, proto obsazení koleje má za následek nedostupnost nástupiště u koleje 2 2 – 854 m; hlavní staniční kolej!	3 – 763 m 1 – 857 m; hlavní staniční kolej!
Záboří n. Labem	4 – 633 m 2 – 717 m; hlavní staniční kolej!	1 – 741 m; hlavní staniční kolej!
Kolín	8 – 763 m, 10 – 728 m, 12 – 735 m	
Velim	4 – 634 m; jediná kolej s nástupištěm v této kolejové skupině 2 – 717 m; hlavní staniční kolej!	3 – 737 m 1 – 799 m; hlavní staniční kolej!
Pečky	koleje 4-4a – 823 m; poloperonizace, proto obsazení této koleje má za následek nedostupnost nástupiště u koleje 2 2 – 836 m; hlavní staniční kolej!	3 – 625 m 1 – 863 m; hlavní staniční kolej
Poříčany	4 – 746 m 6 – 795 m	
Český Brod	4 – 748 m	
Úvaly	4-4a – 706 m	
Praha-Běchovice, obvod osobní	-	
Praha-Běchovice, obvod nákladní	je k dispozici více kolejí s délkou odpovídající NPDV nebo větší	
Praha-Libeň	108 – 820 m 110 – 723 m	

**Tabulka 28. Koleje vhodné pro zastavení nákladních vlaků, lichý směr**

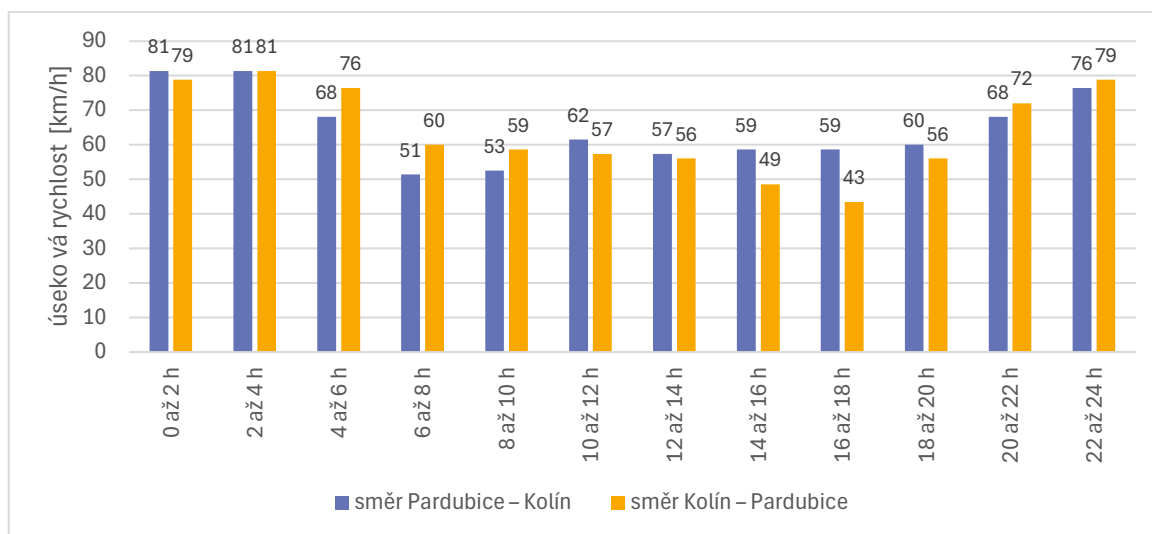
ŽST	koleje využitelné pro předjíždění v příslušné kolejové skupině	případně vhodné koleje pro předjíždění v opačné kolejové skupině
Praha-Libeň	5 – 387 m	108 – 820 m 110 – 723 m
Praha-Běchovice, obvod osobní	3 – 429 m	
Praha-Běchovice, obvod nákladní	je k dispozici více kolejí s délkou odpovídající NPDV nebo větší	
Úvaly	3 – 532 m (bez ETCS 642)	0 – 734 m; hlavní staniční kolej! 4-4a – 706 m
Český Brod	3 – 610 m 1 – 627 m; hlavní staniční kolej!	0 – 939 m; hlavní staniční kolej! 4 – 748 m
Poříčany	3 – 520 m 1-1b – 916 m; hlavní staniční kolej!	0 – 922 m; hlavní staniční kolej! 2 – 870 m; hlavní staniční kolej! 4 – 746 m
Pečky	3 – 625 m 1 – 863 m; hlavní staniční kolej	2 – 836 m; hlavní staniční kolej!
Velim	3 – 737 m	
Kolín	103+103a – 428 m	8 – 763 m, 10 – 728 m, 12 – 735 m
Záboří n. Labem	3 – 631 m; poloperonizace, proto obsazení koleje v celé délce má za následek nedostupnost nástupiště u koleje 1 (případně zastavení kratšího vlaku je možné s ohledem na umístění nástupiště v blízkosti pardubického zhlaví) 1 – 741 m; hlavní staniční kolej!	4 – 633 m 2 – 717 m; hlavní staniční kolej!
Řečany n. Labem	3 – 763 m	
Přelouč	105 – 769 m; jedná se o hlavní staniční kolej pro směr Choltice, jízda po jiné koleji způsobí snížení rychlosti pro vlaky směr/ze směru Choltice z 50 na 40 km/h 3 – 565 m; poloperonizace, proto obsazení koleje způsobí nedostupnost nástupiště u koleje 1 107 – 549 m	
Pardubice hl. n.	5 – 822 m, 7 – 860 m	
Kostěnice	3 – 657 m 1 – 626 m (bez ETCS 736 m); hlavní staniční kolej!	2 – 594 m (bez ETCS 702 m); hlavní staniční kolej!
Moravany	3 – 534 m (bez ETCS 644 m); poloperonizace, proto obsazení koleje způsobí nedostupnost nástupiště u koleje 1 1 – 661 m; hlavní staniční kolej!	2 – 723 m; hlavní staniční kolej!
Uhersko	3 – 561 m (bez ETCS 671 m); jediná kolej s nástupištěm v této kolejové skupině 1 – 567 m (bez ETCS (677 m); hlavní staniční kolej!	2 – 698 m; hlavní staniční kolej!
Zámrsrk	3 – 576 m (bez ETCS 686 m); jediná kolej s nástupištěm v této kolejové skupině 1 – 611 m (bez ETCS 721 m); hlavní staniční kolej!	4a-4 – 587 m; obsazení má za následek nutnost jízdy zastavujících osobních vlaků do opačné kolejové skupiny
Choceň	3a-3 – 591 m (bez ETCS 701 m) 1 – 714 m; hlavní staniční kolej!	4 – 631 m
Brandýs nad Orlicí	3a-3 – 810 m; při obsazení koleje je uzavřen přejezd v km 266,557	
Ústí nad Orlicí	3 – 570 (bez ETCS 680)	4a-4 – 780 m, 6a-6 – 710 m
Dlouhá Třebová	3 – 775 m	
Česká Třebová, obvod osobní nádraží	5 – 443 m 1 – 572 m; hlavní staniční kolej!	
Česká Třebová, vjezdová a odjezdová skupina	je k dispozici více kolejí s délkou odpovídající NPDV nebo větší	

### 3.4.3 Vliv denní doby na rychlost nákladních vlaků

S problematikou zastavování úzce souvisí úseková rychlost.

Na následujícím grafu jsou data o skutečných jízdách nákladních vlaků v období let 2016 až 2020. Porovnává se vždy čas odjezdu (popř. průjezdu) ve stanici na začátku úseku a čas příjezdu (popř. průjezdu) ve stanici na konci úseku. Prezentována je hodnota na úrovni mediánu. Vlaky, u kterých na sledovaném úseku došlo ke změně složení vlaku nebo změně hnacího vozidla, nebyly do analýzy zahrnuty.

Jako příklad byl zvolen úsek Pardubice hl. n. – Kolín, obvod seřaďovací nádraží, kde ve sledovaném období nedocházelo k dlouhodobým výlukám. Fluktuační zaznamenaných hodnot rychlostí v jednotlivých letech byla malá, nejnižší hodnota rychlosti za všechny vlaky byla zaznamenána v roce 2017 (68 km/h), nejvyšší v roce 2020 (74 km/h). Z toho lze usuzovat, že modernizace ŽST Pardubice hl. n., započatá v roce 2020, pravděpodobně neměla na rychlosti nákladních vlaků vliv.

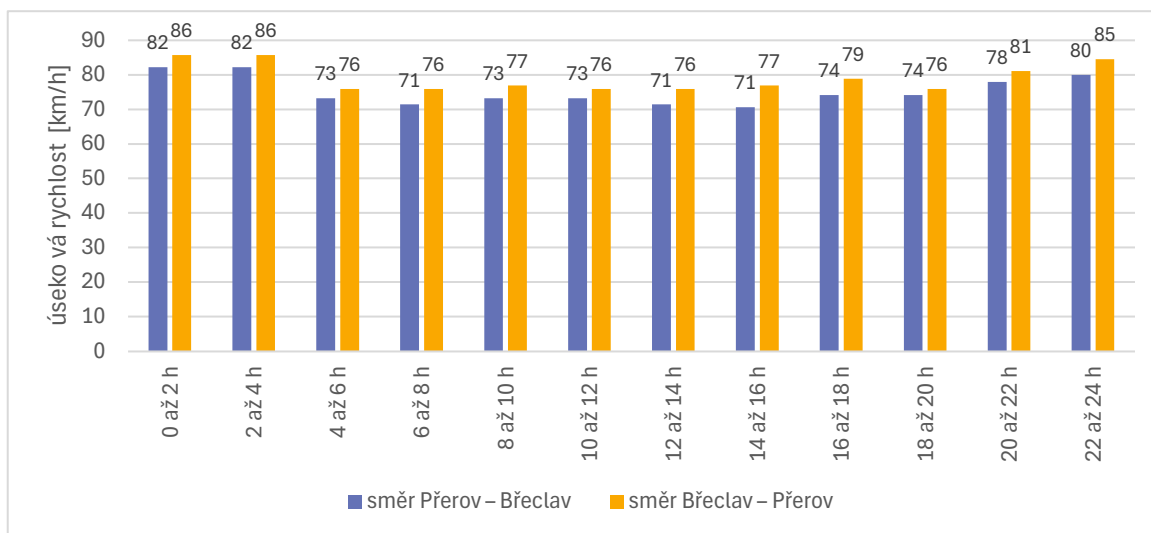


**Graf 43. Úseková rychlost nákladních vlaků v úseku Pardubice hl. n. – Kolín**

Z grafu je zřejmý výrazný propad rychlosti v denní době, zesílený v ranní a odpolední špičce. Situace je nepříznivější ve směru z Kolína do Pardubic, kde minimální rychlost je pouze 43 km/h, což je o 47 % méně nežli činí maximální rychlost dosahovaná v noci.

Dalším důsledkem velké četnosti zastavování nákladních vlaků je, že dochází k větší spotřebě trakční energie.

Pro srovnání následuje stejným způsobem sestavený graf s daty pro úsek Přerov – Břeclav, kde jsou ukazatele kapacity dlouhodobě hodnoceny jako optimální. Nejvyšší úsekové rychlosti nákladních vlaků jsou obdobné jako v úseku Pardubice – Kolín, ovšem propady v průběhu dne jsou mnohem menší: pokles úsekové rychlosti činí maximálně 13 %.



**Graf 44. Úseková rychlost nákladních vlaků v úseku Přerov – Břeclav**

### 3.5 Délky prostorových oddílů

Délky prostorových oddílů určují vzdálenost mezi dvěma vlaky stejného směru, což poté ovlivňuje hodnoty následných mezidobí a kapacitu.

Minimální délka prostorového oddílu na automatickém bloku (s ohledem na zábrzdnu vzdálenost) je 1000 m. Tato hodnota je navyšována zejména z následujících důvodů:

- Návěstidla nelze vždy umísťovat do ideální polohy. Nejčastějším důvodem jsou rozhledové poměry – viditelnost návěstidel zpravidla limituje oblouk.
- Oddíly v prostoru stanic: v obvyklé mezilehlé stanici je v prostoru mezi vjezdovým a odjezdovým návěstidlem záhlaví, vjezdové zhlaví a staniční kolej. Součet vzdálenosti těchto objektů ve většině případů výrazně přesahuje vzdálenost 1000 m. Jedním z výraznějších příkladů je ŽST Pečky, kde vzdálenost mezi vjezdovým návěstidlem 2L a odjezdovým návěstidlem L2 činí 1526 m.
- Oddíly na širé trati je nutno navrhovat s ohledem na dané polohy dopraven s kolejovým rozvětvením. Toto je limitující zvláště v krátkých úsecích. Například úsek mezi odjezdovým návěstidlem v ŽST Pečky a vjezdovými návěstidly Odb Tatce je 2 663 m. Tato délka umožňuje zřízení pouze dvou oddílů, které jsou rozvrženy do délek 1223 a 1440 m.

Významný vliv mají v rámci konkrétního mezistaničního úseku první a poslední prostorový oddíl. První oddíl za dopravnou s kolejovým rozvětvením ovlivňuje následné mezidobí mezi rychlejším vlakem a pomalejším, který je v dané dopravně předjížděn. Analogicky k tomu poslední oddíl před dopravnou s kolejovým rozvětvením ovlivňuje příjezdné mezidobí mezi pomalejším vlakem, který je v dané dopravně předjížděn následným rychlejším. Tímto však nemá být výrazně umenšován vliv délky ostatních oddílů. Tyto oddíly mají význam spíše u vlaků se stejnou nebo podobnou rychlostí (byť i tyto oddíly mohou být v konkrétních případech důležité u vlaků různých rychlostí).

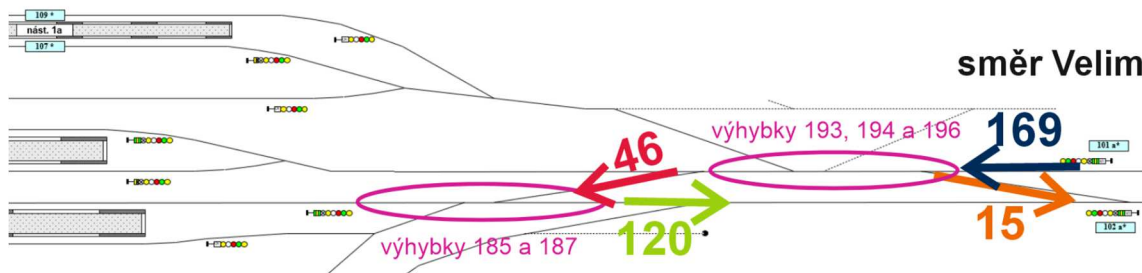
### 3.6 Kolize na zhlaví ŽST Kolín

Kolize, které mají nejvýznamnější vliv na kapacitu zhlaví, jsou zakresleny na následujícím obrázku.

- Na výhybkách 185 a 187 je kolize mezi vlaky odjíždějícími z Kolína z kolejí 102, 104 a 104a směr Velim a vlaky vjíždějícími od Velimi do sudé kolejové skupiny (s výjimkou kolejí 100 a 100a).
- Na výhybkách 193, 194 a 196 je kolize mezi vlaky vjíždějícími od Velimi (jedná se o všechny vlaky, bez ohledu na staniční kolej) a vlaky odjíždějícími z Kolína z kolejí 100, 100a a kolejí v liché kolejové skupině.

Čísla uvedená u jednotlivých šipek představují průměrné denní počty vlaků za čtvrtek (za 1. pololetí roku 2024).

Ve zhlaví se vyskytují i další úroňová křižení, zejména u vlaků jedoucích z/do Velkého Oseka. Jejich význam je nižší, nikoliv však zanedbatelný.



Obrázek 8. Výřez ze schématu ŽST Kolín, nejzatíženější prvky zhlaví

### 3.7 Sousedící úseky dráhy s hrozícím přetížením dráhy nebo s rizikovou úrovní kvality

Úseky dráhy, kde hrozí přetížení a mají úzkou souvislost s tratí Česká Třebová – Praha-Libeň, jsou evidovány v uzlu Praha. Těmto úsekům se věnuje samostatná Analýza přetížení dráhy.

Na úroveň kvality mají také vliv úseky dráhy, kde není evidováno hrozící přetížení dráhy, ale poměry zde se této situaci blíží. Jedná se o tato zařízení:

- traťový úsek Ústí nad Orlicí – Choceň
- traťový úsek Choceň – Pardubice hl. n.
- ŽST Kolín, zhlaví směr Zábोří nad Labem
- mezistaniční úsek Poříčany – Český Brod



## 4 Opatření ke zmírnění nebo odstranění hrozícího přetížení dráhy

### 4.1 Návrhy na změnu jízdního řádu a rychlosti jízdy

#### 4.1.1 Snižování úrovně vstupních zpoždění v dálkové osobní dopravě

Jak bylo vysvětleno v předchozí kapitole, vysoká úroveň zpoždění některých vlaků dálkové osobní dopravy má negativní vliv na kapacitu.

Proto u linek a vlaků postižených vyšší mírou vstupního zpoždění je třeba do jízdního řádu zapracovávat vyšší úroveň přírážek, a to i za cenu prodloužení cestovních dob a důsledků do přestupních vazeb. Současně je třeba vyhledávat příčiny systematicky vznikajících zpoždění, odstraňovat je nebo snižovat jejich četnost.

Na základě laboratorních simulací lze kvantifikovat, že například snížení úrovně zpoždění vlaků dálkové dopravy na odjezdu z České Třebové směr Praha na polovinu by přineslo pro tento směr navýšení kapacity asi o 10 %.

#### 4.1.2 Snižování počtu vlaků osobní dopravy

Celkové snížení počtu vlaků s přepravou cestujících cestou nasazení kapacitnějších souprav v delších intervalech. Toto opatření zahrnuje i možnost spojování vlaků, zejména těch linek, které mají velkou část své trasy společnou.

#### 4.1.3 Snižování rychlosti rychlejších vlaků

Snižování rychlosti vlaků za účelem dosažení větší homogenity v rychlostech vlaků se týká především dálkové osobní dopravy. Jak bylo již uvedeno v předchozí kapitole, toto opatření se již v současnosti nezanedbatelnou měrou uplatňuje a bude se tak postupovat i nadále. Míra uplatnění tohoto opatření závisí na konkrétních podmínkách při sestavě jízdního řádu.

#### 4.1.4 Zvyšování rychlosti pomalejších vlaků

Naproti tomu u vlaků, které jedou výrazně pomaleji, tj. zejména vlaky regionální osobní dopravy, je (a to opět pro dosažení větší homogenity v rychlostech vlaků) žádoucí usilovat o cestovní doby co nejkratší. V oblasti jízdních dob jsou možnosti dalšího zkracování většinou malé – již v současnosti jsou nasazovány vlaky s vysokým měrným výkonem a rychlostí odpovídající dosažitelnému maximu. Proto potenciál krácení je k dispozici spíše v oblasti pobytů. Je třeba usilovat o použití takových vozidel a technologií, které zajistí co nejkratší pobyty. Konkrétně se jedná o úrovnový výstup a nástup cestujících, krátkou dobu na otevírání a uzavírání dveří, přípravu vlaku na odjezd bez účasti vlakové čety, garantované řazení, resp. informace o řazení na informačních tabulích.

V úsecích s krátkým intervalem vlaků je opatřením pro zvýšení kapacity projíždět málo frekventované stanice a zastávky například polovinou vlaků. Další možností je snížení počtu obsluhovaných stanic a zastávek regionálními vlaky – změna organizace dopravy na území v okolí trati a převedení některých menších obcí na jiné módy dopravy s koncentrací vlakové obsluhy území do menšího počtu stanic.

A konečně posledním zde zmíněným opatřením je zavádění pásmového provozu, což přichází v úvahu zejména v úsecích se silnou příměstskou dopravou. Toto opatření rovněž může přispět ke snížení počtu pomalu jedoucích vlaků.

#### 4.1.5 Nové nařízení o kapacitě

Cílem nového evropského nařízení je optimalizace řízení železniční infrastruktury a kapacity prostřednictvím efektivnějších procesů plánování a zavedením principů sestavy dlouhodobých plánů. Tím by mělo být dosaženo zvýšení kapacity železniční infrastruktury, přesnosti a spolehlivosti a mělo by dojít k omezení potřeby změn u již alokovaných tras. Předběžně se předpokládá, že nové nařízení může přinést navýšení kapacity asi o 4 %.

Pro nastavení systému jsou předpokládány strategické dispozice státu k využití kapacity. Pro přípravu jízdního řádu se plánuje minimálně pětiletý víceetapový model zahrnující zejména kapacitní strategii, kapacitní model, oznámení kapacitních potřeb ze strany žadatelů a kapacitní nabídka. Celý proces zahrnuje průběžnou iterativní komunikaci provozovatele dráhy s dopravci a objednateli. Zároveň mají být v přidělu kapacity upřednostněny žádosti, které z hlediska svých parametrů více vyhovují předpokládanému využití kapacity. V případě přetížené dráhy nebo konfliktů při sestavě jízdního řádu se pro přidělování kapacity uplatní socioekonomická a environmentální kritéria. Parametry takového procesu by měly být nastaveny jednotně.

Nové nařízení o kapacitě je v současné době připravováno ve fázi dialogu Evropského parlamentu, Rady a Komise. Předpokládaná účinnost Nařízení je od roku 2030. Tím by měl být zajištěn plnohodnotný pětiletý plánovací horizont.

## 4.2 Návrh legislativních úprav

Současná právní úprava zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách v platném znění předpokládá, že na přetížené dráze se kapacita přiděluje podle taxativně stanovených pravidel. To má za následek vylučování určitého dopravního segmentu, aniž by byla brána v potaz celospolečenská nebo environmentální kritéria. Toto řešení je pro subjekty (dopravci, objednatelé dopravy) zainteresované na vylučovaném dopravním segmentu, potažmo pro celou společnost, zcela nepřijatelné.

Správa železnic čelí současně situaci, kdy vzhledem k dosavadnímu vývoji organizace dopravní obsluhy celostátního významu došlo k okolnostem, za kterých je páteřní obsluha České republiky v dálkové železniční dopravě zajišťována segmentem, který je jedním ze zákonem nejméně preferovaných (a tedy nejvíce ohrožených). Na takové okolnosti nebyla legislativa nikdy připravena, a tedy je současný stav legislativy pro řešení nastalé situace nevhodný, vlastně popírající původní úmysl zákonodárce.

Z tohoto důvodu je Správa železnic motivována představit alternativní přístup k legislativnímu pojetí řízení managementu kapacity na tratích, na kterých bezprostředně hrozí přetížení, a proto se zabývá návrhem legislativních změn, který bude reflektovat zkušenosti železnic členských států Evropské unie.

## 4.3 Cyklická údržba

Správa železnic postupně rozšiřuje systém cyklické údržby. Cílem tohoto systému je předcházení vzniku nepředvídaných poruch, jež mohou mít za následek zavedení krátkodobých nebo i dlouhodobých dopravních omezení (snížení rychlosti, zastavení provozu, snížení přechodnosti, výluky zabezpečovacích zařízení apod.), většinou s vlivem na kapacitu dráhy. V rámci cyklické údržby jsou v předem stanovených časových intervalech obměňovány jednotlivé vybrané prvky infrastruktury a upravovány parametry dráhy do projektové podoby. Tím dochází k eliminaci rizika vzniku poruch a tím i k zajištění plynulému a bezpečnému provozování dráhy a drážní dopravy. Podstatným přínosem principu cyklické údržby je i neopakování výluk trati v krátkých časových intervalech, nezbytných pro odstranění poruch.

## 4.4 Uskutečnění stavby dráhy

Výhodou investičních počinů je, že mohou přinést velké zvýšení kapacity, čímž v daném místě významně přispějí k odstranění nedostatku kapacity. Na druhou stranu je nezbytné brát v potaz, že realizace investičních opatření není obvykle uskutečnitelná v krátkém časovém horizontu. Přípravované stavby přímo v úsecích dráhy, na kterých hrozí přetížení, jsou popsány v následující tabulce.

**Tabulka 29. Předpokládané stavby vedoucí ke zvýšení kapacity**

úsek dráhy, který bude stavbou ovlivněn	název stavby, resp. dokumentace	vliv stavby na kapacitu	stav přípravy	předpokl. termín dokončení
Č. Třebová – Ústí nad Orlicí	Modernizace železničního uzlu Česká Třebová	Výstavba ETCS s optimalizovanými délkami oddílů, dále vznik průtahu pro nákladní vlaky mimo osobní nádraží umožní provázet větší podíl nákladních vlaků v úseku mezi ŽST Č. Třebová a stávající odbočkou Parník mimo koleje zatížené osobní dopravou.	Před realizací.	2031
Č. Třebová – Ústí nad Orlicí	Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m	Zečtyřkolejnění úseku. Lze předpokládat etapizaci: v 1. etapě zečtyřkolejnění úseku Odb Parník – Ústí nad Orlicí město (mimo), zbylý úsek ve 2. etapě formou tunelu. V případě úspornější varianty „stanice“ by se jednalo o úpravy ŽST Dlouhá Třebová, včetně výstavby chybějící předjízděné koleje číslo 4.	Studie je aktuálně předložena na Ministerstvo dopravy s žádostí o projednání v Centrální komisi.	předběžně do 2039
ŽST Přelouč	Rekonstrukce ŽST Přelouč	Výstavba plné peronizace, prodloužení kolejí pro umožnění zastavení vlaků s délkou 740 m, v úseku Pardubice hl. n. – Přelouč ETCS s benefity.	Projednávání Zvláštních technických podmínek.	po roce 2030
ŽST Zábohí nad Labem	Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m	Prodloužení kolejí pro umožnění zastavení vlaků s délkou 740 m.	Studie je aktuálně předložena na Ministerstvo dopravy s žádostí o projednání v Centrální komisi.	do 2039
ŽST Kolín, zhlaví směr Velim a Velký Osek	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) – Kolín (mimo)	Výstavba tzv. Hlízovské spojky, tato stavba sníží počet kolizních cest na předmětném zhlaví.	Probíhá územní řízení a zpracování dokumentace pro stavební povolení.	2027
Kolín – Poříčany	Studie proveditelnosti traťového úseku Kolín – Poříčany	Ztrojkolejnění úseku Chaloupka (nová doprava cca v km 350,5) – Poříčany.	Studie dosud nebyla projednána Centrální komisí Ministerstva dopravy z důvodu vyčkávání na dokončení studie proveditelnosti tratí rychlých spojení RS 5 s tím, že některými hodnotiteli je zkapacitnění považováno za zbytečné v případě realizace rychlého spojení v úseku Odb Vyčehov – Odb Srnojedy (a dále do Pardubic), které se předpokládá realizovat v termínu 2037 až 2040.	nestanoven
ŽST Pečky	Rekonstrukce ŽST Pečky	Výstavba plné peronizace, prodloužení kolejí pro zastavení vlaků s délkou 740 m, zvýšení rychlosti do předjízděných kolejí.	Pozastaveno do doby schválení studie proveditelnosti traťového úseku Kolín – Poříčany.	nestanoven
Praha-Běchovice – Praha-Libeň	RS 1 VRT Praha-Vršovice – Praha-Běchovice	Zečtyřkolejnění úseku. Přínosem dále bude odvedení části dopravy na úsek Praha-Běchovice – Praha-Vršovice a tzv. Jahodnickou spojku, umožňující jízdu v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň mimo stávající mezistaniční úsek.	Zpracovává se dokumentace pro územní rozhodnutí.	4. kolej P.-Běchovice – P.-Libeň 2032; jižní větev vč. Jahodnické spojky 2035:

V další tabulce jsou uvedeny stavby připravované mimo infrastrukturu s hrozícím přetížením, jejichž dokončení však významně ovlivní rozsah dopravy na úsecích dráhy s hrozícím přetížením.

**Tabulka 30. Předpokládané stavby mimo infrastrukturu s hrozícím přetížením dráhy vedoucí ke zlepšení kapacitních poměrů**

popis stavby, resp. dokumentace	úsek dráhy s hrozícím přetížením, který bude stavbou ovlivněn	vliv stavby na kapacitu infrastruktury s hrozícím přetížením	předpokládaný termín dokončení
Soubor staveb v úseku Choceň – Týniště nad Orlicí – Hradec Králové – Velký Osek	Pardubice – Kolín	snížení rozsahu nákladní dopravy	2030
Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb Babín (mimo), vč. Libické spojky	Pardubice – Kolín	po realizaci této stavby bude dosaženo dvoukolejného napojení tratě Choceň – Hradec Králové – Velký Osek na trať Kolín – Nymburk	2038
RS 1 VRT Praha-Běchovice – Poříčany	Poříčany – Praha-Běchovice	snížení rozsahu dálkové osobní dopravy	2035
RS 1 VRT Poříčany – Světlá nad Sázavou	Česká Třebová – Praha	snížení rozsahu dálkové osobní dopravy	2035
RS 5 VRT Odbočka Vyčerov – Odbočka Srnojedy (– Pardubice)	Pardubice – Praha	snížení rozsahu dálkové osobní dopravy	předběžně 2040

# 5 Předpokládaný vývoj poptávky a kapacity

## 5.1 Úvod

Počty vlaků v současném stavu (jízdni řád 2024, skutečnost 2024) jsou zpracovány na základě stejných dat, jako údaje ve 2. kapitole. Obdobným způsobem jsou zpracovány počty vlaků pro jízdni řád 2025.

Hodnoty výhledového rozsahu dopravy představují počty vlaků za den v dané skupině druhů vlaků. V dálkové osobní dopravě, regionální osobní dopravě, u soupravových a lokomotivních vlaků se jedná o počet vlaků v běžný pracovní den, v nákladní dopravě o počet vlaků vyjádřený jako maximální variace. Maximální variace představuje běžně se vyskytující maximální počet vlaků v daném úseku, nejedná se však o absolutní maximum, které může být způsobeno mimořádnostmi spojenými např. s krátkodobou odklonovou činností, dojezdem vlaků po odstranění mimořádnosti po předchozím útlumu apod.

Trať Česká Třebová – Praha-Libeň je součástí transevropské dopravní sítě. Z toho vyplývají požadavky týkající se parametrů tratě. Z hlediska kapacity je důležitý požadavek na umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m (tato délka zahrnuje i lokomotivu). Přitom je třeba umožnit v průměru aspoň jednu takovou trasu každé dvě hodiny, a to v každém směru.

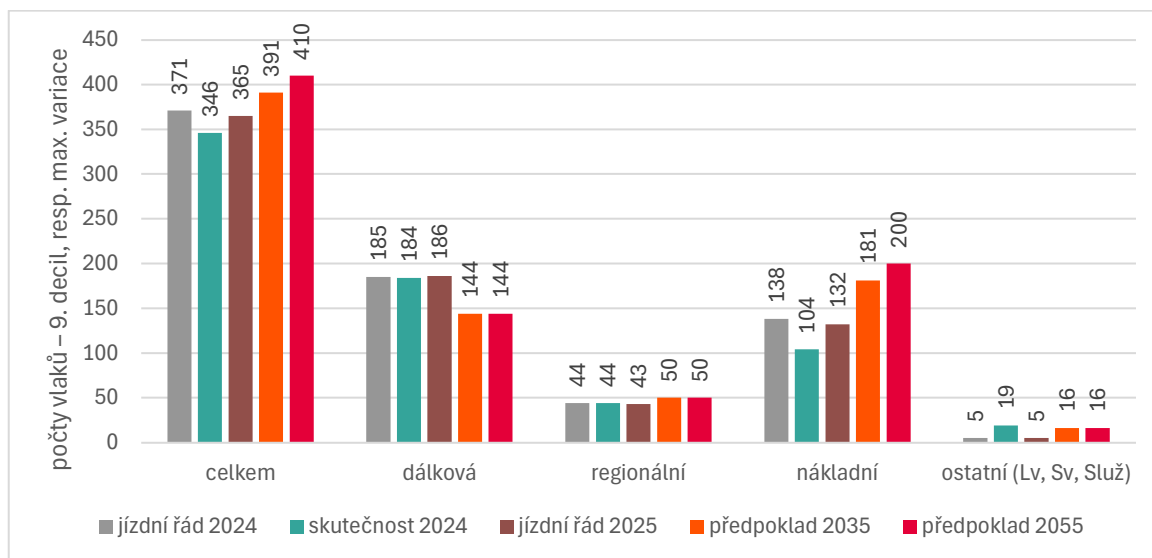
Požadavky pro jednotlivé úseky jsou z časového hlediska následující:

- Úsek Česká Třebová – Choceň je součástí hlavní sítě TEN-T. To znamená, že provoz nákladních vlaků o délce 740 m musí být umožněn do konce roku 2030.
- Úsek Choceň – Praha je součástí rozšířené hlavní sítě TEN-T. To znamená, že provoz nákladních vlaků o délce 740 m musí být umožněn do konce roku 2040.

## 5.2 Traťový úsek Česká Třebová – Ústí nad Orlicí

### 5.2.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 45. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- mírný pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení některých linek na trať RS 1 Praha – Brno po realizaci stavby úseků Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou
- postupný nárůst nákladní dopravy

### 5.2.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 31. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2030	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
2031	dokončení stavby „Modernizace železničního uzlu Česká Třebová“	drobný nárůst kapacity
2035	mírný pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou, tento pokles je však eliminován postupným nárůstem nákladní dopravy	negativní
do roku 2039	preferovaná, ale dosud neschválená varianta dle „Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m“: zečtyřkolejnění úseku	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu

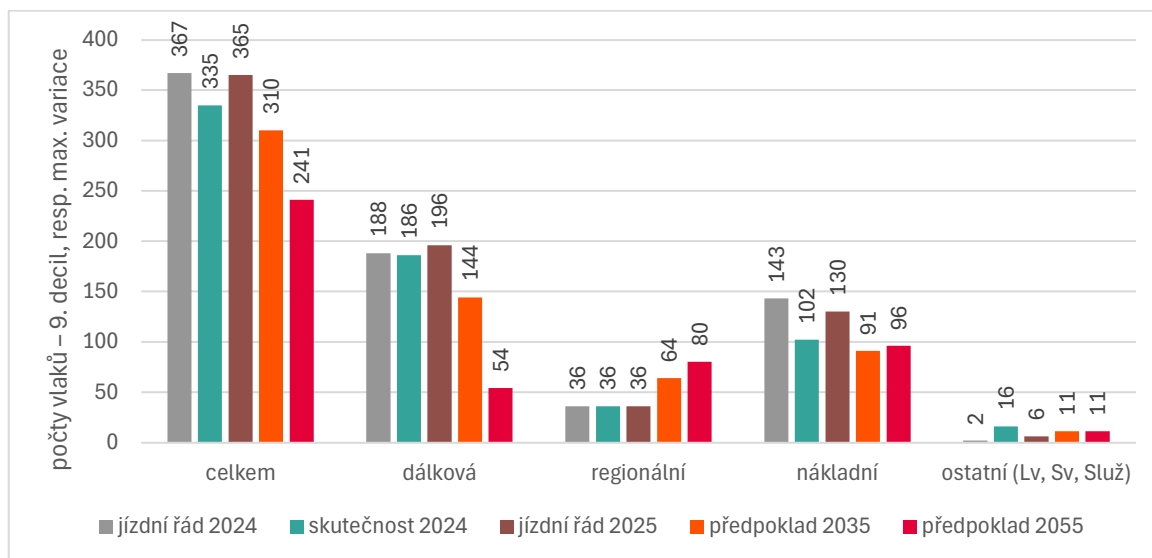
### 5.2.3 Shrnutí

Nevyhovující stav bude trvat do výstavby čtyřkolejného úseku (předběžně do roku 2039).

## 5.3 Traťový úsek Pardubice hl. n. – Kolín

### 5.3.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 46. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Zábोří n. L. – Kolín**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- pokles nákladní dopravy z důvodu převedení některých vlaků na trať Choceň – Hradec Králové – Velký Osek
- mírný pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení některých linek na trať RS 1 Praha – Brno po realizaci stavby úseků Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou
- významný pokles dálkové osobní dopravy předběžně k roku 2040 z důvodu převedení některých linek na trať RS 5 po realizaci stavby úseku Vyčherov – Srnojedy
- mírný nárůst regionální osobní dopravy

### 5.3.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 32. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Pardubice – Kolín**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2030	pokles nákladní dopravy z důvodu dokončení souboru staveb v úseku Choceň – Týniště nad Orlicí – Hradec Králové – Velký Osek	pozitivní
2035	mírný pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou	pozitivní
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
předběžně 2040	dokončení úseku RS 5 VRT Odb Vyčherov – Odb Srnojedy	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu

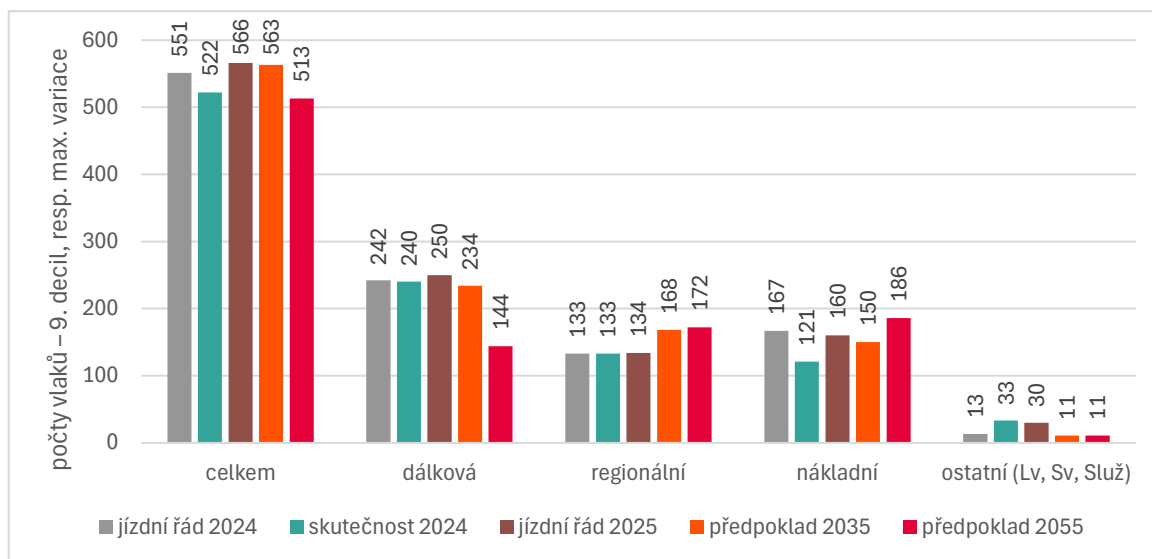
### 5.3.3 Shrnutí

V úseku se nepředpokládají stavby s výrazným vlivem na kapacitu. Ale díky realizaci staveb na trati Choceň – Hradec Králové – Velký Osek / Libice nad Cidlinou a vybraných staveb rychlých spojení RS 1 (úseky Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou) a RS 5 (úsek Vyčherov – Srnojedy) bude postupně dosaženo vyhovujícího stavu (předběžně 2040).

Součástí tohoto posouzení není úsek Odb Srnojedy – Pardubice, ukazatele kapacity pro tento úsek vyplynou teprve z konfigurace úseku, což je předmětem řešení zpracovávané studie RS 5.

## 5.4 ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 47. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- mírný pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení některých linek na trať RS 1 po realizaci stavby úseků Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou
- významný pokles dálkové osobní dopravy předběžně k roku 2040 z důvodu převedení některých linek na trať RS 5 po realizaci stavby úseku Vyčherov – Srnojedy
- nárůst nákladní dopravy

### 5.4.1 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 33. Předpokládané změny v oblasti kapacity v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek**

období	popis situace	vliv na kapacitu
roční JŘ 2025	dochází k nárůstu počtu tras vlaků osobní dopravy jedoucích z Prahy směr Kutná Hora: v JŘ 2024 bylo těchto tras 20, v JŘ 2025 je těchto tras 35	negativní
2027	dokončení výstavby Hlízovské spojky, které přinese pokles počtu vlaků, jejichž cesta je kolizní s velkým počtem jiných vlakových cest	pozitivní
2035	mírný pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseků RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou, toto je však částečně kompenzováno nárůstem nákladní dopravy	pozitivní
původní termín 2040	ztrojkoľejnění úseku Chaloupka (nová dopravna cca v km 350,5) – Poříčany	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
předběžně 2040	dokončení úseku RS 5 VRT Odb Vyčherov – Odb Srnojedy	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu

### 5.4.2 Shrnutí

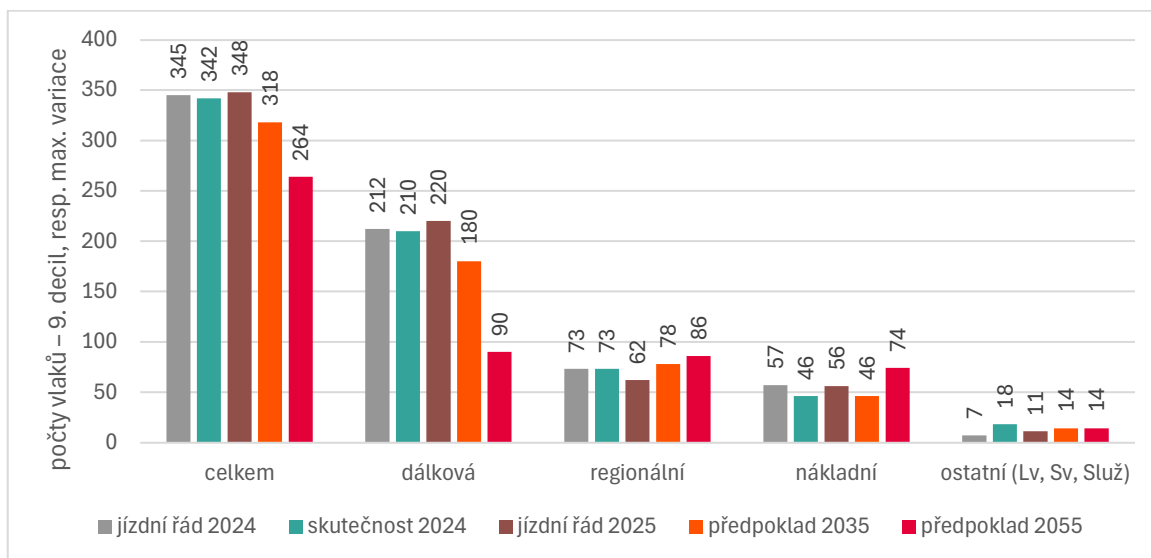
Mírný pokles rozsahu dopravy nastane v souvislosti s dokončením vybraných úseků rychlých spojení RS 1 (Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou) a RS 5 (Vyčherov – Srnojedy). Navýšení kapacity zhlaví přinese realizace Hlízovské spojky, díky čemuž poklesne četnost kolizí ve zhlaví.



## 5.5 Kolín – Poříčany

### 5.5.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 48. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Kolín – Velim**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- mírný pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení některých linek na trať RS 1 po realizaci stavby úseků Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou
- významný pokles dálkové osobní dopravy předběžně k roku 2040 z důvodu převedení některých linek na trať RS 5 po realizaci stavby úseku Vyčerv – Srnojedy
- mírný nárůst nákladní dopravy

### 5.5.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 34. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Kolín – Poříčany**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2035	mírný pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany – Světlá nad Sázavou	pozitivní
původní termín 2040	ztrojkoľejnění úseku Chaloupka (nová dopravna cca v km 350,5) – Poříčany	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
předběžně 2040	dokončení úseku RS 5 VRT Odb Vyčerv – Odb Srnojedy	zásadní zlepšení situace, dosažení vyhovujícího stavu

### 5.5.3 Shrnutí

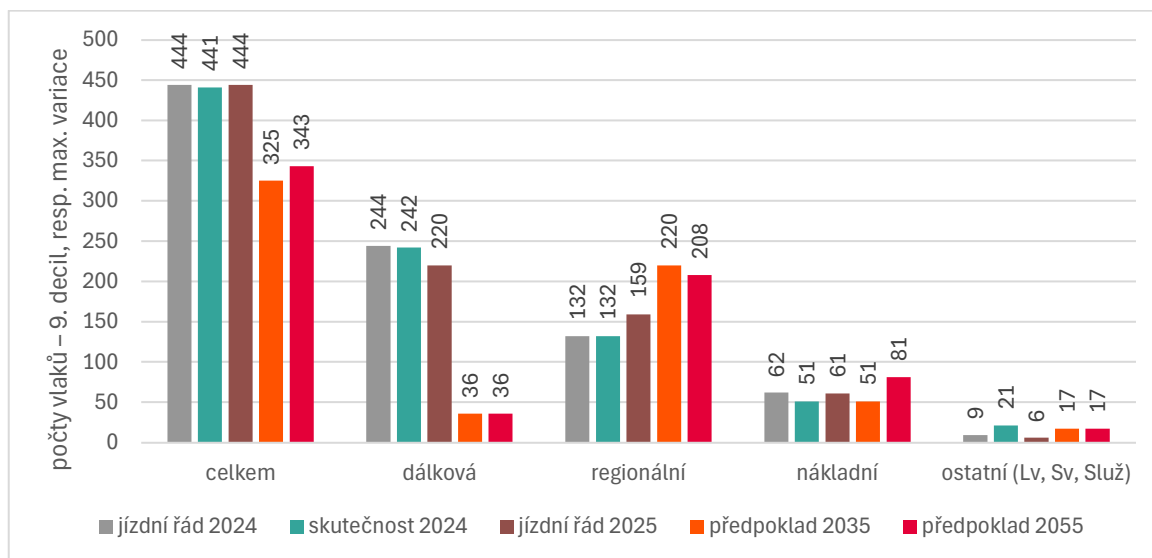
V tomto úseku existují 2 možnosti vedoucí k dosažení vyhovujícího stavu:

- realizace ztrojkoľejnění tratě v úseku Chaloupka – Poříčany nebo
- dokončení vybraných úseků RS 1 (Praha-Běchovice – Poříčany a Poříčany – Světlá nad Sázavou) a RS 5 (Vyčerv – Srnojedy)

## 5.6 Český Brod – Úvaly

### 5.6.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 49. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Český Brod – Úvaly**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- zásadní pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení většiny linek na trať RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany
- výrazný nárůst regionální osobní dopravy
- mírný nárůst nákladní dopravy

### 5.6.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 35. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Český Brod – Úvaly**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2035	zásadní pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany	pozitivní
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
	postupný nárůst regionální dopravy	negativní

### 5.6.3 Shrnutí

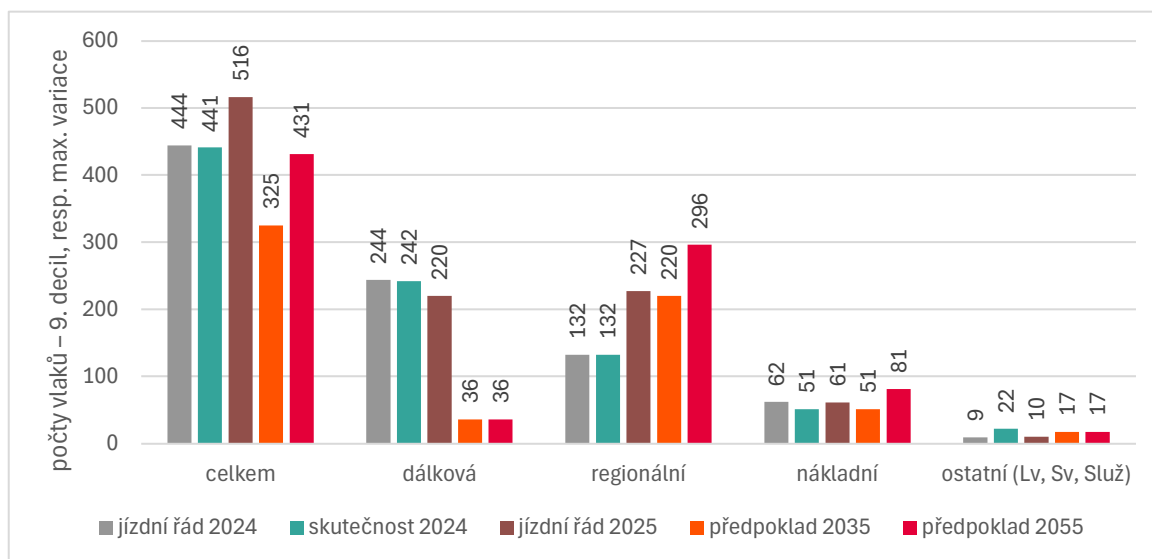
Kapacita úseku zůstane ve sledovaném výhledu beze změn. V souvislosti se zprovozněním RS 1 VRT Praha-Běchovice – Poříčany (předpoklad 2035) lze předpokládat dosažení vyhovující kvality provozu.

V současnosti je prověřováno vypuštění sjezdu z úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany do mezistaničního úseku Pečky – Poříčany. Pokud tento sjezd nebude realizován, budou predikce rozsahu dopravy a hodnocení kapacity v úseku Český Brod – Úvaly zásadně jiné.

## 5.7 Úvaly – Praha-Běchovice

### 5.7.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 50. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Úvaly – Praha-Běchovice**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- zásadní pokles dálkové osobní dopravy k roku 2035 z důvodu převedení většiny linek na trať RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany
- nárůst regionální osobní dopravy
- mírný nárůst nákladní dopravy

### 5.7.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 36. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Úvaly – Praha-Běchovice**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2035	zásadní pokles dálkové osobní dopravy z důvodu dokončení úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany	pozitivní
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
	postupný nárůst regionální dopravy	negativní

### 5.7.3 Shrnutí

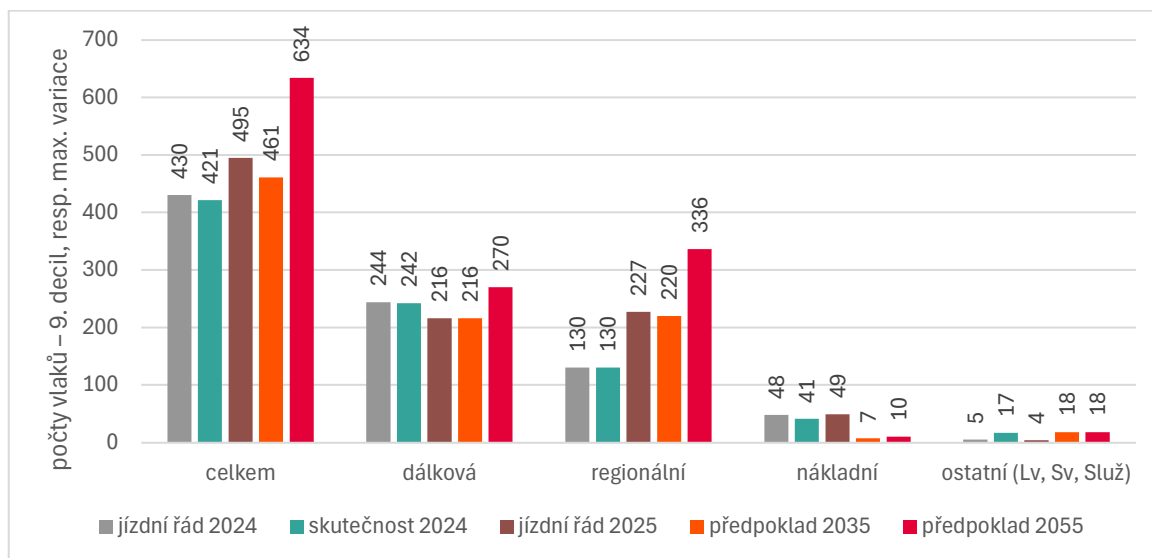
Kapacita úseku zůstane ve sledovaném výhledu beze změn. Rozsah dopravy v horizontu 2055 bude ve srovnání s rokem 2024 prakticky shodný, přitom však dojde k zásadní změně ve struktuře provozu. Odpovídající kapacitní posouzení dosud nebylo nezpracováno. Studie proveditelnosti železničního uzlu Praha navrhuje vybudování kapacit pro obraty končících vlaků za ŽST Úvaly (v úrovni stávajícího mezistaničního úseku Český Brod – Úvaly), a to včetně přesmyku pro zamezení kolizí s ostatními vlaky.

V současnosti je prověřováno vypuštění sjezdu z úseku RS 1 Praha-Běchovice – Poříčany do mezistaničního úseku Pečky – Poříčany. Pokud tento sjezd nebude realizován, budou predikce rozsahu dopravy a hodnocení kapacity v úseku Úvaly – Praha-Běchovice zásadně jiné.

## 5.8 Praha-Běchovice – Praha-Libeň

### 5.8.1 Vývoj rozsahu dopravy

Následující graf ilustruje předpokládaný vývoj rozsahu dopravy.



**Graf 51. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň**

Z grafu jsou zřejmé tyto skutečnosti:

- výrazný nárůst regionální osobní dopravy
- pokles nákladní dopravy

V grafu nejsou zahrnuty vlaky jedoucí po Jahodnické spojnici.

### 5.8.2 Vývoj v oblasti kapacity

Popis předpokládaných změn je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 37. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Praha-Běchovice – Libeň**

období	popis situace	vliv na kapacitu
2032	dokončení stavby 4. traťové koleje	pozitivní
2035	dokončení stavby úseku RS Praha-Běchovice – Praha-Vršovice a tzv. Jahodnické spojky	pozitivní
2040	umožnění provozu nákladních vlaků o délce 740 m	negativní
	postupný nárůst osobní dopravy	negativní

### 5.8.3 Shrnutí

Nepříznivý stav potrvá do dokončení výstavby 4. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň (předpoklad 2032) a dokončení výstavby úseku RS Praha-Běchovice – Praha-Vršovice, včetně Jahodnické spojky (předpoklad 2035). Těmito stavbami dojde k zásadnímu zlepšení.

## Závěr

V této analýze jsou popsány nepříznivé kapacitní poměry na trati Česká Třebová – Praha-Libeň. Jak z dokumentu vyplývá, je překračována ve velkém rozsahu nejen optimální mez propustnosti, představující ideální vytížení, ale i mez kritická, což je projevem nedostatečné úrovně kvality. Tento stav má negativní důsledky jak v oblasti jízdního řádu, tak v operativním řízení provozu.

V návaznosti na analýzu kapacity dráhy bude zpracován „plán na zmírnění nebo odstranění přetížení dráhy“, ale již nyní v rámci tohoto dokumentu navrhujeme koncepci potenciálních opatření.

Postupy, které mohou současný stav na trati Česká Třebová – Praha-Libeň řešit v krátkodobém horizontu, jsou především organizačního charakteru. Účinek bude přitom větší, pokud dojde k uplatnění více opatření, to ovšem není možné bez součinnosti dopravců a objednatelů dopravy. V tomto horizontu je také potřebné, aby nedocházelo k významnému navyšování rozsahu dopravy, například v podobě zřizování nových linek v osobní dopravě.

Ve vzdálenějším výhledu povedou k podstatnému zlepšení situace připravované stavby. V roce 2030 se předpokládá dokončení zdvoukolejnění tratě Choceň – Hradec Králové – Velký Osek, které sníží počet nákladních vlaků mezi Chocínem a Kolínem. Ovšem po většinu období 30. let budou v realizaci stavby na trati Kolín – Nymburk – Ústí nad Labem, což využití tratě Choceň – Hradec Králové – Velký Osek pravděpodobně omezí. Přitom úsek Choceň – Hradec Králové – Velký Osek – Ústí nad Labem – Děčín – státní hranice je součástí hlavní sítě TEN-T, z čehož plyne závazek na zajištění průvozu vlaků s délkou 740 m od roku 2030. Provázení vlaků o délce 740 m po trati Choceň – Pardubice – Praha-Libeň (a dále směr Děčín) může proto znamenat zhoršení situace.

Další stavby, kterými je zlepšení kapacitních poměrů tratě Česká Třebová – Praha podmíněno, zahrnují výstavbu několika úseků rychlých spojení a zečtyřkolejnění tratě mezi odbočkou Parník a Ústím nad Orlicí. Dokončení těchto staveb se předpokládá až v období mezi lety 2035 a 2040. Proto, i s ohledem na riziko odkladu termínů realizace těchto staveb, se domníváme, že je třeba sledovat i možná alternativní investiční opatření, která sice nebudou mít takový účinek na kapacitu, ale pomohou překlenout období do dokončení rozsáhlých staveb. Možným opatřením je zejména implementace vlakového zabezpečovače ETCS s optimalizovanou délkou oddílů ve vhodných úsecích.

## Seznam obrázků

Obrázek 1. Schéma úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí .....	6
Obrázek 2. Schéma úseku Pardubice hl. n. – Kolín.....	7
Obrázek 3. Schéma zhlaví ŽST Kolín směr Velim a Velký Osek .....	8
Obrázek 4. Schéma úseku Kolín – Poříčany.....	9
Obrázek 5. Schéma úseku Český Brod – Praha-Libeň.....	10
Obrázek 6. Vztah mezi rozsahem dopravy a předpokládanou kvalitou .....	11
Obrázek 7. Výřez nákrešného jízdního řádu (roční jízdní řád 2024) v úseku Pardubice hl. n. – Kolín v období cca 13.25 až 14.25.....	38
Obrázek 8. Výřez ze schématu ŽST Kolín, nejzatíženější prvky zhlaví.....	48

## Seznam grafů

Graf 1. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí .....	12
Graf 2. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí .....	12
Graf 3. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku DI. Třebová – Ústí n. O. ....	13
Graf 4. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku DI. Třebová – Ústí n. O.....	13
Graf 5. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku DI. Třebová – Ústí n. O. ....	14
Graf 6. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku DI. Třebová – Ústí n. O. ....	15
Graf 7. Počty vlaků ve 2. traťové koleji podle hodin v úseku DI. Třebová – Ústí n. O. ....	16
Graf 8. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Pardubice hl. n. – Kolín.....	17
Graf 9. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Záboří nad Labem – Kolín.....	17
Graf 10. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku Záboří n. L. – Kolín.....	18
Graf 11. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku Záboří n. L. – Kolín.....	18
Graf 12. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku Záboří n. L. – Kolín.....	19
Graf 13. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku Kolín – Záboří n. L. ....	20
Graf 14. Počty vlaků v 2. traťové koleji podle hodin v úseku Záboří n. L. – Kolín .....	21
Graf 15. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek.....	22
Graf 16. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek .....	22
Graf 17. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek .....	23
Graf 18. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek .....	23
Graf 19. Počty vlaků podle hodin v ŽST Kolín, zhlaví směr Velim a V. Osek.....	24
Graf 20. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Kolín – Poříčany .....	25
Graf 21. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Kolín – Poříčany.....	25
Graf 22. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku Kolín – Poříčany.....	26
Graf 23. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku Kolín – Poříčany.....	26
Graf 24. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku Kolín – Velim .....	27
Graf 25. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku Velim – Kolín.....	28
Graf 26. Počty vlaků ve 2. traťové koleji podle hodin v úseku Kolín – Velim .....	29
Graf 27. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Český Brod – Praha-Libeň .....	30
Graf 28. Podíly jednotlivých segmentů dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň .....	30
Graf 29. Porovnání plánovaného a skutečného rozsahu dopravy v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň .....	31
Graf 30. Průměrné počty vlaků v jednotlivých dnech týdne v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň .....	31

Graf 31. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň .....	32
Graf 32. Průměrné počty vlaků v jednotlivých hodinách čtvrtka v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň v traťové koleji 0 .....	33
Graf 33. Počty vlaků v 0. traťové koleji v podle hodin v úseku P.-Běchovice – P.-Libeň.....	34
Graf 34. Počty vlaků v 1. traťové koleji podle hodin v úseku P.-Libeň – P.-Běchovice .....	35
Graf 35. Počty vlaků v 2. traťové koleji Praha-Libeň v úseku P.-Libeň – P.-Běchovice .....	36
Graf 36. Průměrná rezerva v jízdních dobách v dálkové osobní dopravě připadající na jeden vlak .....	39
Graf 37. Struktura délek vlaků dálkové osobní dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň.....	40
Graf 38. Porovnání délek nákladních vlaků ve vybraných úsecích.....	40
Graf 39. Struktura délek nákladních vlaků v úseku Dlouhá Třebová – Ústí nad Orlicí.....	41
Graf 40. Porovnání délek nákladních vlaků v letech 2019 a 2024 v úseku Dl. Třebová – Ústí n. O. ....	41
Graf 41. Struktura délek nákladních vlaků v úseku Český Brod – Úvaly.....	42
Graf 42. Porovnání délek nákladních vlaků v letech 2019 a 2024 v úseku Český Brod – Úvaly .....	42
Graf 43. Úseková rychlost nákladních vlaků v úseku Pardubice hl. n. – Kolín.....	46
Graf 44. Úseková rychlost nákladních vlaků v úseku Přerov – Břeclav .....	47
Graf 45. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Dl. Třebová – Ústí n. O. ....	54
Graf 46. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Zábोří n. L. – Kolín.....	55
Graf 47. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek.....	56
Graf 48. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Kolín – Velim .....	57
Graf 49. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Český Brod – Úvaly.....	58
Graf 50. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Úvaly – Praha-Běchovice .....	59
Graf 51. Porovnání současného a výhledového rozsahu dopravy v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň .....	60

## Seznam tabulek

Tabulka 1. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Č. Třebová – Ústí n. O. (9. decil).....	12
Tabulka 2. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Dlouhá Třebová – Česká Třebová .....	14
Tabulka 3. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Dlouhá Třebová – Česká Třebová .....	15
Tabulka 4. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí.....	15
Tabulka 5. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí .....	16
Tabulka 6. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Pardubice hl. n. – Kolín (9. decil) .....	17
Tabulka 7. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Kolín – Zábоří nad Labem .....	19
Tabulka 8. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Kolín – Zábоří nad Labem.....	19
Tabulka 9. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Zábоří nad Labem – Kolín .....	20
Tabulka 10. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Zábоří nad Labem – Kolín .....	20
Tabulka 11. Plánovaný rozsah dopravy v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek (9. decil) .....	22
Tabulka 12. Propustnost ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek.....	24
Tabulka 13. Využití propustnosti v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a Velký Osek.....	24
Tabulka 14. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Kolín – Poříčany (9. decil).....	25
Tabulka 15. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Velim – Kolín .....	27
Tabulka 16. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Velim – Kolín .....	27
Tabulka 17. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Kolín – Velim .....	28
Tabulka 18. Využití propustnosti ve 2. traťové koleji v úseku Kolín – Velim.....	28
Tabulka 19. Plánovaný rozsah dopravy v úseku Český Brod – Praha-Libeň (9. decil).....	30

Tabulka 20. Propustnost 0. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň .....	33
Tabulka 21. Využití propustnosti v 0. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň.....	33
Tabulka 22. Propustnost 1. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň .....	34
Tabulka 23. Využití propustnosti v 1. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň.....	34
Tabulka 24. Propustnost 2. traťové koleje v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň .....	35
Tabulka 25. Využití propustnosti v 2. traťové koleji v úseku Praha-Běchovice – Praha-Libeň.....	35
Tabulka 26. Zpoždění vlaků dálkové osobní dopravy na vstupu na trať Česká Třebová – Praha-Libeň (data za 1. pololetí 2024) .....	39
Tabulka 27. Koleje vhodné pro zastavení nákladních vlaků, sudý směr.....	44
Tabulka 28. Koleje vhodné pro zastavení nákladních vlaků, lichý směr .....	45
Tabulka 29. Předpokládané stavby vedoucí ke zvýšení kapacity .....	51
Tabulka 30. Předpokládané stavby mimo infrastrukturu s hrozícím přetížením dráhy vedoucí ke zlepšení kapacitních poměrů.....	52
Tabulka 31. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Česká Třebová – Ústí nad Orlicí.....	54
Tabulka 32. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Pardubice – Kolín .....	55
Tabulka 33. Předpokládané změny v oblasti kapacity v ŽST Kolín – zhlaví směr Velim a V. Osek.....	56
Tabulka 34. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Kolín – Poříčany.....	57
Tabulka 35. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Český Brod – Úvaly .....	58
Tabulka 36. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Úvaly – Praha-Běchovice .....	59
Tabulka 37. Předpokládané změny v oblasti kapacity v úseku Praha-Běchovice – Libeň.....	60





**Správa železnic, státní organizace**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2024

Datum tisku  
2024-12-05

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**