



# **Studie proveditelnosti trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy**

## **B.2.2 Dopravní a provozní technologie**

**11/2021**



| Název akce                                | Studie proveditelnosti trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy                          |   |
|---|--|---|
| Druh dokumentace                          | Studie proveditelnosti   |   |
| Část                                      | B 2.2 Návrhová část, dopravní a provozní technologie   | 11/2021   |
| Objednatel                                | Správa železnic, státní organizace<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha 1                        |  |
| Zhotovitel                                | SUDOP PRAHA a.s.<br>středisko 205 – koncepce dopravy<br>Olšanská 1a<br>130 80 Praha 3 – Žižkov |  |
| Číslo smlouvy                             | Objednatele: E618-S-3772/2020/PH   | Zhotovitele: 20-297.205   |
| Odpovědný zpracovatel projektu            | Ing. Tomáš Němec   |   |
| Zástupce odpovědného zpracovatel projektu | Ing. Matěj Mareš   |   |
| Zpracovali                                | Ing. Norbert Mondek<br>Ing. Jan Novák<br>Ing. Pavla Štěpánová                                  |   |
| Kontroloval                               | Ing. Andrea Plišková   |   |

## O B S A H

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>SEZNAM TABULEK .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1 ÚVOD .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2 POPIS DOPRAVNÍ CESTY .....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1 POPIS DOPRAVEN A ZASTÁVEK .....   | 8         |
| 1.2 POPIS PŘEJEZDŮ .....  | 20        |
| 1.3 INFRASTRUKTURA VE VARIANTĚ BEZ PROJEKTU .....                                   | 21        |
| 1.4 INFRASTRUKTURA V PROJEKTOVÝCH VARIANTÁCH .....                                  | 22        |
| <b>3 ROZSAH DOPRAVY .....</b>   | <b>24</b> |
| 3.1 VÝCHOZÍ STAV .....  | 24        |
| 3.2 VARIANTA BEZ PROJEKTU A PROJEKTOVÉ VARIANTY .....                               | 25        |
| <b>4 POŽADAVKY NA INFRASTRUKTURU .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>5 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY .....</b>   | <b>31</b> |
| 5.1 JÍZDNÍ DOBY VE VÝCHOZÍM STAVU .....   | 31        |
| 5.2 TYPOVÉ SOUPRAVY PRO VARIANTU BEZ PROJEKTU A PROJEKTOVÉ VARIANTY .....           | 32        |
| 5.3 JÍZDNÍ DOBY VE VARIANTĚ BEZ PROJEKTU .....                                      | 32        |
| 5.4 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY V PROJEKTOVÝCH VARIANTÁCH .....                            | 33        |
| <b>6 MODELOVÉ GVD, ANALÝZA A DOPORUČENÍ .....</b>                                   | <b>35</b> |
| 6.1 VARIANTA BEZ PROJEKTU .....   | 35        |
| 6.2 PROJEKTOVÉ VARIANTY .....   | 36        |
| 6.3 MODELOVÉ GVD OKOLNÍ SÍŤ .....   | 39        |
| 6.4 PROVOZNÍ INTERVALY A NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ .....                                    | 42        |
| 6.5 ANALÝZA DOPADU VÝLUKOVÉ ČINNOSTI A OMEZENÍ PROVOZU BĚHEM REALIZACE STAVBY ..... | 48        |
| <b>7 PROPUSTNOST .....</b>  | <b>49</b> |
| 7.1 PROPUSTNOST V SOUČASNÉM STAVU .....   | 50        |
| 7.2 PROPUSTNOST VE VARIANTĚ BEZ PROJEKTU .....                                      | 51        |
| 7.3 PROPUSTNOST V PROJEKTOVÝCH VARIANTÁCH .....                                     | 52        |
| <b>8 PERSONÁLNÍ POTŘEBA DOPRAVNÍCH ZAMĚSTNANCŮ .....</b>                            | <b>55</b> |
| <b>9 ZÁVĚR.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>10 SEZNAM PŘÍLOH.....</b>  | <b>57</b> |

## SEZNAM ZKRATEK

---

|             |   |
|-------------|---|
| ASP         | aktualizace studie proveditelnosti                                  |
| AVV         | automatické vedení vlaku  |
| CDP         | centrální dispečerské pracoviště                                    |
| DOZ         | dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení                           |
| EOV         | elektrický ohřev výhybek  |
| ETCS        | evropský vlakový zabezpečovač                                       |
| GSM-R       | mezinárodní standard bezdrátové komunikace určený pro žel. aplikace |
| GVD         | grafikon vlakové dopravy  |
| JOP         | jednotné obslužné pracoviště  |
| KJŘ         | knižní jízdní řád   |
| Nex, Pn, Mn | druhy zkratky nákladních vlaků (expresní, průběžný, manipulační)    |
| PPV         | pracoviště pohotovostního výpravčího                                |
| RDP         | regionální dispečerské pracoviště                                   |
| SJŘ         | sešitový jízdní řád   |
| SP          | studie proveditelnosti  |
| ST          | správa tratí  |
| SZZ         | staniční zabezpečovací zařízení                                     |
| SŽDC        | Správa železniční dopravní cesty, a. s.                             |
| TEN-T       | transevropská dopravní síť  |
| TTP         | tabulky traťových poměrů  |
| TZZ         | traťové zabezpečovací zařízení                                      |
| ŽST         | železniční stanice  |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|  |           |
|--|-----------|
| <i>OBRÁZEK 3.1 – FRAGMENT LINKOVÉHO VEDENÍ, VARIANTA BEZ PROJEKTU .....</i>                                    | <i>26</i> |
| <i>OBRÁZEK 3.2 – FRAGMENT LINKOVÉHO VEDENÍ, VARIANTA V1 .....</i>  | <i>26</i> |
| <i>OBRÁZEK 3.3 – FRAGMENT LINKOVÉHO VEDENÍ, VARIANTA V2 .....</i>  | <i>27</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.1 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU VŠETATY – KRALUPY N/V., VARIANTA BEZ PROJEKTU .....</i>                    | <i>36</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.2 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU VŠETATY – KRALUPY N/V./DŘÍSY-KŘENEK, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A V2 ....</i>  | <i>38</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.3 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU NELAHOZEVES – LIBČICE NAD VLTAVOU, VARIANTY BEZ PROJEKTU, V1 A V2 ....</i> | <i>39</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.4 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – Kladno-DUBÍ, VARIANTY BEZ PROJEKTU, V1 A V2 .</i>    | <i>40</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.5 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – PODLEŠÍN, VARIANTY BEZ PROJEKTU, V1 A V2 .....</i>   | <i>41</i> |
| <i>OBRÁZEK 6.6 – MODELOVÝ GVD ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – VELVARY, VARIANTY BEZ PROJEKTU, V1 A V2 .....</i>    | <i>42</i> |

## SEZNAM TABULEK

|   |    |
|---|----|
| TABULKA 2.1 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST KRALUPY NAD VLTAVOU, VÝCHOZÍ STAV.....  | 9  |
| TABULKA 2.2 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST KRALUPY NAD VLTAVOU, VÝCHOZÍ STAV.....   | 14 |
| TABULKA 2.3 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST CHVATĚRUBY, VÝCHOZÍ STAV.....   | 14 |
| TABULKA 2.4 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST CHVATĚRUBY, VÝCHOZÍ STAV.....  | 14 |
| TABULKA 2.5 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST ÚŽICE, VÝCHOZÍ STAV.....  | 15 |
| TABULKA 2.6 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST ÚŽICE, VÝCHOZÍ STAV.....   | 15 |
| TABULKA 2.7 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST NERATOVICE, VÝCHOZÍ STAV .....  | 16 |
| TABULKA 2.8 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST NERATOVICE, VÝCHOZÍ STAV .....   | 17 |
| TABULKA 2.9 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST VŠETATY, VÝCHOZÍ STAV.....  | 17 |
| TABULKA 2.10 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST VŠETATY, VÝCHOZÍ STAV .....   | 19 |
| TABULKA 2.11 – PARAMETRY NÁSTUPIŠŤ V ŽST DŘÍSY, VÝCHOZÍ STAV.....   | 19 |
| TABULKA 2.12 – KOLEJE A JEJICH URČENÍ V ŽST DŘÍSY, VÝCHOZÍ STAV.....  | 19 |
| TABULKA 2.13 – SEZNAM PŘEJEZDŮ V ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – NERATOVICE – VŠETATY – DŘÍSY, VÝCHOZÍ STAV                   | 21 |
| TABULKA 2.14 – ŘEŠENÍ ETCS V DOPRAVNĚ CHVATĚRUBY .....  | 22 |
| TABULKA 2.15 – ŘEŠENÍ ETCS V DOPRAVNĚ ÚŽICE .....   | 23 |
| TABULKA 2.16 – ŘEŠENÍ ETCS V DOPRAVNĚ LIBIŠ.....  | 23 |
| TABULKA 3.1 – ROZSAH DOPRAVY V ÚSECÍCH KRALUPY N/V. – NERATOVICE A NERATOVICE – VŠETATY, VÝCHOZÍ STAV ...                 | 24 |
| TABULKA 3.2 – ROZSAH DOPRAVY V ÚSECÍCH KRALUPY N/V. – NERATOVICE A NERATOVICE – VŠETATY, HORIZONT 2032                    | 25 |
| TABULKA 3.3 – ROZSAH DOPRAVY VE VZTAHU K ŽST KRALUPY N/V., HORIZONT 2032 .....  | 26 |
| TABULKA 3.4 – PŘEDPOKLÁDANÝ ROZSAH NÁKLADNÍ DOPRAVY VE VÝHLEDOVÉM STAVU .....   | 27 |
| TABULKA 3.5 – UVAŽOVANÝ ROZSAH NÁKLADNÍ DOPRAVY VE VÝHLEDOVÉM STAVU .....   | 28 |
| TABULKA 6.1 – VÝSLEDNÉ PROVOZNÍ INTERVALY, LIBČICKÉ ZHLAVÍ ŽST KRALUPY N/V., VARIANTA V2.....                             | 44 |
| TABULKA 6.2 – VÝSLEDNÉ PROVOZNÍ INTERVALY, STŘEDNÍ ZHLAVÍ ŽST KRALUPY N/V., VARIANTA V2.....                              | 45 |
| TABULKA 6.3 – NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, ÚSEK NERATOVICE – TIŠICE, VARIANTY V1 A V2 .....   | 46 |
| TABULKA 6.4 – NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, ÚSEK TIŠICE – NERATOVICE, VARIANTY V1 A V2 .....   | 46 |
| TABULKA 6.5 – NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, ÚSEK TIŠICE – VŠETATY/VŠETATY-ČERNAVA A ZPĚT, VARIANTY V1 A V2 .....                     | 46 |
| TABULKA 6.6 – NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, ÚSEK VŠETATY-ČERNAVA – DŘÍSY-KŘENK A ZPĚT, VARIANTY V1 A V2.....                         | 47 |
| TABULKA 6.7 – PROVOZNÍ INTERVALY, VŠETATSKÉ ZHLAVÍ ŽST NERATOVICE, VARIANTY V1 A V2 .....                                 | 47 |
| TABULKA 6.8 – PROVOZNÍ INTERVALY, ODBOČKA TIŠICE, VARIANTY V1 A V2 .....  | 47 |
| TABULKA 6.9 – PROVOZNÍ INTERVALY, ODBOČKA VŠETATY-ČERNAVA, VARIANTY V1 A V2 .....   | 48 |
| TABULKA 7.1 – UKAZATELE PROPUSTNOSTI TRAŤOVÝCH KOLEJÍ (POPIS) .....   | 49 |
| TABULKA 7.2 – VZTAH MEZI MÍROU ZATÍŽENÍ, PŘEDPOKLÁDANOU KVALITOU A HODNOTOU UKAZATELŮ KAPACITY; ZDROJ:<br>SŽDC SM124..... | 50 |
| TABULKA 7.3 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – CHVATĚRUBY, SOUČASNÝ STAV ....                   | 50 |
| TABULKA 7.4 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU CHVATĚRUBY – ÚŽICE, SOUČASNÝ STAV .....                                | 50 |
| TABULKA 7.5 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU ÚŽICE – NERATOVICE, SOUČASNÝ STAV.....                                 | 51 |
| TABULKA 7.6 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU NERATOVICE – VŠETATY, SOUČASNÝ STAV.....                               | 51 |
| TABULKA 7.7 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – CHVATĚRUBY, VARIANTA BEZ<br>PROJEKTU .....       | 51 |
| TABULKA 7.8 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU CHVATĚRUBY – ÚŽICE, VARIANTA BEZ PROJEKTU.....                         | 52 |
| TABULKA 7.9 – PROPUSTNOST TRAŤOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU ÚŽICE – NERATOVICE, VARIANTA BEZ PROJEKTU .....                        | 52 |

|   |    |
|---|----|
| TABULKA 7.10 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU NERATOVICE – VŠETATY, VARIANTA BEZ PROJEKTU.....                      | 52 |
| TABULKA 7.11 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU KRALUPY NAD VLTAVOU – CHVATĚRUBY, PROJEKTOVÉ<br>VARIANTY V1 A V2..... | 53 |
| TABULKA 7.12 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU CHVATĚRUBY – ÚŽICE, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A V2.....                  | 53 |
| TABULKA 7.13 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU ÚŽICE – LIBIŠ, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A V2.....                       | 53 |
| TABULKA 7.14 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU LIBIŠ – NERATOVICE, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A V2.....                  | 53 |
| TABULKA 7.15 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU NERATOVICE – VŠETATY, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A V2..                   | 54 |
| TABULKA 7.16 – PROPUSTNOST TRAŽOVÝCH KOLEJÍ V ÚSEKU NERATOVICE – DŘÍSY-KŘENEK, PROJEKTOVÉ VARIANTY V1 A<br>V2.....        | 54 |
| TABULKA 8.1 – PERSONÁLNÍ POTŘEBA DOPRAVNÍCH ZAMĚSTNANCŮ, VARIANTA BEZ PROJEKTU .....                                      | 55 |
| TABULKA 8.2 – PERSONÁLNÍ POTŘEBA DOPRAVNÍCH ZAMĚSTNANCŮ, PROJEKTOVÉ VARIANTY .....  | 55 |

## 1 ÚVOD

---

Studie proveditelnosti trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy je dokumentací, jejímž cílem je nalézt dopravně, technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelná, územně průchodná a přínosná řešení plnící očekávané cíle tohoto projektu. Základem projektu jsou úpravy trati 092 pro především nákladní dopravu, zkapacitnění a elektrizace, včetně doplnění novostavby Tišické spojky.

Součástí této části dokumentace je kompletní řešení profese provozní a dopravní technologie. Projektantem je zpracován provozní koncept, který vychází z požadavků objednavatelů dopravy, popsána řešená část infrastruktury, vypočítány jízdní doby vlaků a vyhodnocena problematika propustnosti a personální potřeby. Součástí přílohové části dokumentace jsou modelové GVD, schémata linkového vedení a v grafické části pak grafy dynamického průběhu rychlosti.



## 2 POPIS DOPRAVNÍ CESTY

Řešený úsek obsahuje tratě označené v TTP jako trať:

- 532A Kralupy nad Vltavou – Neratovice,
- 537- Praha-Vysočany – Turnov (úsek Neratovice – Všetaty),
- 503A Nymburk hl. n. – Ústí nad Labem západ (úsek Všetaty – Dřísy).

Úsek Všetaty – Dřísy je zařazen do tratí systému TEN-T, zbylé dva úseky jsou tratěmi celostátní dráhy. Řešené tratě jsou v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Všetaty jednokolejné, neelektrizované, v úseku Všetaty – Dřísy je trať dvoukolejná, elektrizovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV.

Na trati 532A Kralupy nad Vltavou – Neratovice je nejvyšší povolená rychlost 60 km/h. Zábrzdná vzdálenost je 700 m. Dle TTP je největší povolená délka vlaku nákladní dopravy (normativ délky N) 530 m, vlaku dálkové dopravy (normativ délky O) je 185 m a vlaku zastávkového (normativ délky O) je 60 m. Třída sklonu v úseku a směru Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby je V (rozhodný spád 0 ‰), ve směru Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou je třída sklonu I (rozhodný spád 6 ‰), v úseku a směru Chvatěruby – Neratovice je třída sklonu I – II (rozhodný spád 5 ‰) a ve směru Neratovice – Chvatěruby je třída sklonu III – IV (rozhodný spád 1 ‰). Třída zatížení je C4, tj. nejvyšší dovolená hmotnost na nápravu pro 2–4nápravové vozy je 20 t, nejvyšší přípustná hmotnost na běžný metr délky je 8 t.

Na trati 537- Praha-Vysočany – Turnov, v řešeném úseku Neratovice – Dřísy je nejvyšší povolená rychlost 100 km/h. Zábrzdná vzdálenost je 700 m. Dle TTP je největší povolená délka vlaku nákladní dopravy (normativ délky N) 381 m a vlaku osobní dopravy (normativ délky O) je 150 m. Třída sklonu ve směru Neratovice – Všetaty je III (rozhodný spád 2 ‰), ve směru opačném je II (rozhodný spád 4 ‰). Třída zatížení je C4, tj. nejvyšší dovolená hmotnost na nápravu pro 2–4nápravové vozy je 20 t, nejvyšší přípustná hmotnost na běžný metr délky je 8 t.

Na trati 503A Nymburk hl. n. – Ústí nad Labem západ, v řešeném úseku Všetaty – Dřísy, je nejvyšší povolená rychlost 120 km/h. Zábrzdná vzdálenost je 1 000 m. Dle TTP je největší povolená délka vlaku nákladní dopravy (normativ délky N) 517 m a vlaku osobní dopravy (normativ délky O) je 160 m. Třída sklonu ve směru Všetaty – Dřísy je III – IV (rozhodný spád 6 ‰), ve směru opačném je IV (rozhodný spád 4 ‰). Třída zatížení je D4, tj. nejvyšší dovolená hmotnost na nápravu pro 2–4nápravové vozy je 22,5 t, nejvyšší přípustná hmotnost na běžný metr délky je 8 t.

### 1.1 Popis dopraven a zastávek

V řešeném úseku se nacházejí následující železniční stanice:

- ŽST Kralupy nad Vltavou,
- ŽST Chvatěruby,
- ŽST Úžice,
- ŽST Neratovice,
- ŽST Všetaty,
- ŽST Dřísy.

V řešeném úseku se nacházejí následující zastávky:

- Netřeba,
- Chlumín,
- Tišice,
- Ovčáry.

### **ŽST Kralupy nad Vltavou**

ŽST Kralupy nad Vltavou leží v km 437,221 celostátní dráhy trati Praha-Bubeneč – Děčín hl. n., v km 0,141 regionální dráhy trati Kralupy nad Vltavou – Obrnice, v km 0,000 celostátní dráhy trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice a v km 25,076 celostátní dráhy trati Kladno – Kralupy nad Vltavou. Pro poslední 3 zmíněné je stanicí odbočnou. Trať v přilehlých mezistaničních úsecích Libčice nad Vltavou – Kralupy nad Vltavou – Nelahozeves dvoukolejná. Stanice Kralupy nad Vltavou je obsazena výpravčím a pohotovostním výpravčím PPV Kralupy nad Vltavou pro dálkové řízení traťového úseku Praha-Holešovice – Libčice nad Vltavou a je vstupní stanicí do řízené oblasti CDP Praha: Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo).

Z pohledu dopravního provozu je stanice rozčleněna na 3 obvody – osobní nádraží, nákladové nádraží a nákladový obvod. Osobní nádraží začíná v úrovni vjezdových návěstidel 1S, 2S od Nelahozevsi v km 438,290, od úrovně vjezdového návěstidla KS od Kralup nad Vltavou předměstí v km 1,162 a od úrovně vjezdového návěstidla OS od Otovic v km 24,049 až po kolejovou spojku středního zhlaví včetně, tj. úroveň výhybky č. 1 v koleji č. 104 až po výhybku č. 25 v koleji č. 15 a od cestového návěstidla Lc106 po konec kusé koleje č. 8 a č. 10. Nákladové nádraží začíná v úrovni vjezdových návěstidel 1L, 2L v km 435,297 od Libčic nad Vltavou a CL v km 1,681 od Chvatěrub až po kolejovou spojku středního zhlaví (pokračování osobním nádražím). Nákladový obvod začíná od námezničky výhybky č. 132 a/b, která odbočuje z manipulační koleje č. 108.

Ve stanici je 6 nástupišť – nástupiště č. 1 (jednostranné, vnější, úrovňové), nástupiště č. 1A (oboustranné, úrovňové), nástupiště č. 2 – 4 (ostrovní) a nástupiště č. 5 (úrovňové, vnější).

| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 6           | 437,187                  | 437,327                | 140                  |
| 1A               | 6 a 8       | 437,076                  | 437,187                | 111                  |
| 2                | 2 a 4       | 437,051                  | 437,390                | 339                  |
| 3                | 3 a 5       | 437,063                  | 437,375                | 312                  |
| 4                | 11 a 13     | 437,257                  | 437,582                | 325                  |
| 5                | 9           | 437,382                  | 437,514                | 132                  |

*Tabulka 2.1 – Parametry nástupišť v ŽST Kralupy nad Vltavou, výchozí stav*

Do stanice jsou zaústěny 4 provozované vlečky:

- č. 1014 „BALAK, a. s.“ – zaústěna do koleje č. 15 výhybkou č. 49 v km 437,809;
- č. 1416 „KOCHMANTRANS, s. r. o.“ – zaústěna do koleje č. 415a výhybkou č. 401 v km 436,439;
- č. 1417 „ČD, a. s. – Kralupy nad Vltavou“ – část 1 vlečky je zaústěna výhybkou č. 151 a/b v km 436,972 do celostátní dráhy, část 2 vlečky je zaústěna do celostátní dráhy výhybkou č. 40 v km 437,681 a výhybkou č. 42 v km 437,726;
- č. 1420 „RSM Praha, ŽST Kralupy nad Vltavou“ – zaústěna koncovým stykem výhybky č. 44 v km 437,735.

Ve stanici se nachází i účelové kolejiště SŽ, s. o.:

- koleje č. 10, 110, 108a, 1M, 2M – TD (traťový dispečer);
- koleje č. 508, 504 a 506 – OTV (opravna trakčního vedení).

Výčet kolejí v ŽST Kralupy nad Vltavou a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej č.               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika   |
|------------------------|--------------------------|---|
| <b>Dopravní koleje</b> |                          |   |
| 1 *                    | 658 / 424                | hlavní staniční vjezdová a odjezdová, průjezdná, předjízdna pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z kolej č. 101, 102, 104 kromě zastavujících vlaků osobní přepravy, TV v celé délce  |
| 2                      | 608 / 368                | hlavní staniční vjezdová odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z koleje č. 101, 102, 104, TV v celé délce  |
| 3                      | 509 / 333                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z koleje č. 101, 102, 103, 104, TV v celé délce  |
| 4                      | 456 / 389                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z koleje č. 101, 102, 104, TV v celé délce   |
| 5                      | 339 / 180                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z koleje č. 101, 102, 103, 104, TV v celé délce  |
| 6                      | 478 / 403                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi na/z koleje č. 101, 102, 104, TV v celé délce   |
| 7 *                    | 149 / 75                 | vjezdová, odjezdová průjezdná kolejová spojka na/z koleje č. 101 – 105, 107, 109 – 131 pro všechny vlaky od/do Nelahozevsi, TV v celé délce   |
| 8                      | 116 / 94                 | vjezdová a odjezdová kusá kolej pro všechny vlaky od/do Chvatěrub z /na kolej č. 106, TV celé délce   |
| 9                      | 317 / 295                | vjezdová pro všechny vlaky z kolejí č. 101 – 105, 107, 109, 111 a pro všechny vlaky z kolejí č. 113 – 131, vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce  |
| 11                     | 203 / 203                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky z/na kolej č. 11a od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, z/na koleje č. 101 – 105, 107, 109, 111 od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, vjezdová a odjezdová a průjezdná ze/do skupiny kolejí č. 113 – 131, TV v celé délce |

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících

| Kolej č. | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika  |
|----------|--------------------------|--|
| 11a      | 182 / 146                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic z/na kolej č. 11, TV v celé délce  |
| 13       | 209 / 208                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic z/na koleje č. 101 – 105, 107, 109, 111 a vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic a Chvatěrub z/na koleje č. 113 – 131, TV v celé délce |
| 13a      | 312 / 212                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic z/na kolej č. 13, TV v celé délce  |
| 15 *     | 424 / 396                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic z/na koleje č. 101 – 105, 107, 109, 111 a skupiny kolejí 113 – 131, výtažná kolej pro posun v „koutech“, TV v celé délce                                       |
| 101 *    | 629 / 531                | hlavní staniční kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, z/na koleje č. 1 – 7 od/do Nelahozevsi, z/na koleje č. 9, 11, 13, 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce              |
| 102 *    | 660 / 404                | hlavní staniční kolej vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, z/na 1 – 7 od/do Nelahozevsi, z/na koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce                       |
| 103 *    | 732 / 594                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, z/na koleje č. 3, 5, 7 od/do Nelahozevsi a z/na koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce                                |
| 104 *    | 540 / 406                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, z/na koleje č. 3, 5, a 7 od/do Nelahozevsi a z/na koleje č. 9, 11, 13, a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce                             |
| 105 *    | 682 / 655                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub z/na kolej č. 7 od/do Nelahozevsi a koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce   |
| 106 *    | 826 / 718                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub na/z koleje č. 8, TV v celé délce  |
| 107 *    | 682 / 648                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub z/na kolej č. 7 od/do Nelahozevsi a koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce   |
| 109 *    | 809 / 789                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub z/na kolej č. 7 od/do Nelahozevsi a koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce   |
| 111 *    | 862 / 817                | vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky od/do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub z/na kolej č. 7 od/do Nelahozevsi a koleje č. 9, 11, 13 a 15 od/do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, TV v celé délce   |

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících

| Kolej č.                  | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika  |
|---------------------------|--------------------------|--|
| 113 *                     | 675 / 674                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, na kolej č. 7 do Nelahozevsi, na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce  |
| 115 *                     | 659 / 606                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, na kolej č. 7 do Nelahozevsi, na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce  |
| 117 *                     | 631 / 598                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou a Chvatěrub, na kolej č. 7 do Nelahozevsi, na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce; |
| 119 *                     | 729 / 694                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 121 *                     | 693 / 648                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 123 *                     | 696 / 643                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 125*                      | 626 / 598                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 127*                      | 567 / 521                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 129*                      | 507 / 467                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| 131*                      | 480 / 403                | odjezdová pro všechny vlaky do Libčic nad Vltavou, na kolej č. 7 do Nelahozevsi a na koleje č. 9, 11, 13 a 15 do Kralup nad Vltavou předměstí a Otovic, současně směrová kolej pro obvod spádoviště, TV v celé délce             |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |  |
| 6a                        | 151 / 144                | kusá pro HV, soupravy, odvrtná pro vjezdy odjezdy na/z koleje č. 4, TV v celé délce  |
| 15b                       | 113 / 60                 | kusá pro speciální HV nebo HV, odvrtná pro jízdu z vlečky č.1417 „ČD, a.s. – Kralupy nad Vltavou“, bez TV  |

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících

| Kolej č.                                    | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika  |
|---|--------------------------|--|
| 17  | 153 / 65                 | kusá pro přípojný osobní vozy, TV v celé délce   |
| 108   | 194 / 173                | spojovací kolej do bývalé opravny vozů, TV v celé délce  |
| 109a  | 125 / 102                | kusá pro HV na/od vlaky, TV v celé délce   |
| 119a  | 638 / 618                | výtažná pro pahrbkovou lokomotivu, TV v celé délce   |
| 201   | 104 / 84                 | zbrojení přívěsných motorových osobních vozů, bez TV, kolej ve vlastnictví ČD, a. s.   |
| 202   | 107 / 95                 | fekální pro čištění přívěsných motorových osobních vozů, TV v celé délce kolej ve vlastnictví ČD, a. s., trolej ve vlastnictví SŽ, s. o.   |
| 203   | 109 / 62                 | pro přívěsné motorové osobní vozy, TV v délce 61 m   |
| 133a  | 155 / 155                | kusá, směrová v obvodu spádovištního stavědla, TV v celé délce   |
| 133b  | 110 / 75                 | kusá, TV v celé délce  |
| kusá kolej Kochmanka (OK)                   | 13 / 13                  | čekací kolej pro motorové vozy   |
| kusá kolej Kochmanka (K)                    | 40 / 40                  | čekací kolej pro motorové vozy, TV sjízdná v délce 46 m  |
| <b>Manipulační koleje – nákladový obvod</b> |                          |  |
| 415a  | 212 / 196                | spojovací kolej na nákladový obvod, bez TV   |
| 415b  | 130 / 130                | spojovací kolej na nákladový obvod, bez TV   |
| 416   | 205 / 129                | kusá, bez TV   |
| 417a  | 291 / 291                | kusá, boční rampa cca 150 m, bez TV  |
| 417b  | 278 / 278                | bez TV   |
| 417c  | 70 / 70                  | kusá, bez TV   |
| 419   | 278 / 278                | kusá, bez TV   |
| <b>Spojovací koleje</b>                     |                          |  |
| Vltavská spojka                             | 16 / 6                   | vjezdová a odjezdová kolejová spojka pro všechny vlaky od/do Chvatěrub, jedoucí na/z koleje č. 101, 102, 103, 105, 107, 109, 111, odjezdová pro všechny vlaky z kolejí č. 113, 115 a 117 do Chvatěrub, objíždá variantně pro všechny vlaky od/do Chvatěrub z/na koleje č. 104 a 106, TV v celé délce |
| Spádovištní spojka4*                        | 164 / 156                | kolejová spojka výtažné koleje posunovací lokomotivy s vjezdovými kolejemi č. 105, 107, 109, 111, odjezdovými kolejemi č. 113, 115, 117 přes výhybky č. 104, 106b, 107 a 115, TV v celé délce  |
| Spádovištní spojka                          | 105 / 97                 | kolejová spojka výtažné koleje posunovací lokomotivy s vjezdovými kolejemi č. 105, 107, 109, 111, odjezdovými kolejemi č. 113, 115, 117 přes výhybky č. 104, 106b, 107 a 115, TV v celé délce  |
| 15a   | 148 / 100                | spojovací kolej pro odjezd vlaků ze skupiny kolejí č. 113 – 131 na kolej č. 15, výtažná kol. pro posun v „koutech“, TV v celé délce  |

\* rozdělena návěstidlem Se10

| Kolej č. | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika   |
|----------|--------------------------|---|
| 104a     | 213 / 199                | vjezdová, odjezdová průjezdná kolejová spojka pro všechny vlaky z/na kolej č. 104 na/z kolejí č. 4 a 6, TV v celé délce |
| 106a     | 167 / 134                | Vjezdová, odjezdová průjezdná kolejová spojka pro všechny vlaky z/na kolej č. 104 na/z kolejí č. 4 a 6, TV v celé délce |

Tabulka 2.2 – Koleje a jejich určení v ŽST Kralupy nad Vltavou, výchozí stav

**ŽST Chvatěruby**

Železniční stanice Chvatěruby leží v km 2,435 trati celostátní dráhy Kralupy nad Vltavou – Neratovice. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je obsazena výpravním.

Ve stanici je pouze nástupiště č. 1 (vnější, úrovňové).

| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 1           | 2,359                    | 2,545                  | 186                  |

Tabulka 2.3 – Parametry nástupišť v ŽST Chvatěruby, výchozí stav

Do stanice je zaústěna vlečka č. 1280 „Vlečka Kaučuk, základní závod“ do koleje č. 1 výhybkou č. K1 v km 2,283.

Výčet kolejí v ŽST Chvatěruby a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej číslo               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika  |
|---------------------------|--------------------------|--|
| <b>Dopravní koleje</b>    |                          |  |
| 1                         | 732 / 697                | hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 3                         | 732 / 692                | vjezdová a odjezdová pro všechny nákladní vlaky, TV v celé délce |
| 1a                        | 305 / 300                | kolej vlečky č. 1280 – provozovatel Unipetrol doprava, s. r. o.  |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |  |
| 1b                        | 25 / 25                  | kolej vlečky, kusá, odvrtná                                      |

Tabulka 2.4 – Koleje a jejich určení v ŽST Chvatěruby, výchozí stav

**ŽST Úžice**

ŽST Úžice leží v km 7,289 trati celostátní dráhy Kralupy nad Vltavou – Neratovice. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je obsazena výpravním.

Ve stanici se nachází 2 nástupiště – nástupiště č. 1 (úrovňové, jednostranné) a nástupiště č. 2 (úrovňové, jednostranné).

| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 2           | 7,274                    | 7,306                  | 32                   |
| 2                | 1           | 7,273                    | 7,306                  | 33                   |

Tabulka 2.5 – Parametry nástupišť v ŽST Úžice, výchozí stav

Do stanice jsou zaústěny 2 provozované vlečky:

- č. 1279 „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ do koleje č. 4 výhybkou č. 4 v km 6,961;
- č. 1082 „GATEWAY INVEST, s. r. o.“ do koleje č. 1 výhybkou č. 3 v km 6,951.

Výčet kolejí v ŽST Úžice a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej číslo               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika                                |
|---------------------------|--------------------------|--|
| <b>Dopravní koleje</b>    |                          |  |
| 1                         | 620 / 580                | hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky |
| 2                         | 556 / 518                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky         |
| 4 *                       | 492 / 485                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky         |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |  |
| 4b                        | 30 / 21                  | kusá   |

Tabulka 2.6 – Koleje a jejich určení v ŽST Úžice, výchozí stav

### ŽST Neratovice

ŽST Neratovice leží v km 34,185 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov, v km 17,864 trati celostátní dráhy Kralupy nad Vltavou – Neratovice a v km 15,000 trati celostátní dráhy Čelákovice – Neratovice. Ve všech přilehlých mezistaničních úsecích je trať jednokolejná. Stanice je obsazena výpravčím.

Ve stanici se nachází 4, resp. 5 nástupišť – nástupiště č. 1 u SK č. 2 (úrovňové, poloostrovní, jednostranné, vnitřní), nástupiště č. 1 u SK č. 6 (úrovňové, poloostrovní, vnější), nástupiště č. 2 (úrovňové, jednostranné, vnitřní), nástupiště č. 3 (úrovňové, jednostranné, vnitřní) a nástupiště č. 4 (úrovňové, jednostranné, vnitřní).

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících



| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 2           | 34,200                   | 34,350                 | 150                  |
| 1                | 6           | 34,218                   | 34,523                 | 35                   |
| 2                | 1           | 34,113                   | 34,263                 | 150                  |
| 3                | 3           | 34,113                   | 34,263                 | 150                  |
| 4                | 5           | 34,150                   | 34,192                 | 42                   |

Tabulka 2.7 – Parametry nástupišť v ŽST Neratovice, výchozí stav

Do stanice je zaústěna vlečka:

- č. 1323 „Vlečka Spolana, a. s. Neratovice“, která je tvořena rozvětveným kolejištěm a zaústuje v ŽST Neratovice:
  - koncovými styky výhybky č. 203 do koleje č. 21 a č. 23 v km 34,013,
  - koncovým stykem odbočné větve výhybky č. 202 do koleje č. 25 v km 33,989,
  - do traťové koleje celostátní dráhy trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice výhybkou č. S4 v km 33,660 (=17,174) a
  - výhybkou č. 204 do koleje č. 27 v km 34,495.

Ve stanici se nachází i účelové kolejiště SŽ, s. o.:

- koleje č. 8 a 8a (brandýské zhlaví) – koleje Správy tratí.

Výčet kolejí v ŽST Neratovice a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej číslo            | Délka/užitečná délka [m]  | Charakteristika  |
|------------------------|---------------------------|--|
| <b>Dopravní koleje</b> |                           |  |
| 1                      | 428 / 383                 | hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky   |
| 2                      | 428 / 366                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky   |
| 3                      | 479 / 400<br>(404 / 400)× | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky<br>× vzhledem ke koleji č. 5 za vjezdu od Měšic u Prahy |
| 3a *                   | 70 / 70                   | vjezdová a odjezdová   |
| 5                      | 362 / 351                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky   |
| 5a *                   | 99 / 99                   | vjezdová a odjezdová   |
| 7 *                    | 449 / 449                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Úžice a Všetaty                                    |
| 10                     | 1 137 / --                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Brandýs nad Labem                                  |
| 13 *                   | 322 / 322                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Úžice  |
| 17 *                   | 455 / 455                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Všetaty  |
| 19 *                   | 455 / 455                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Všetaty  |
| 6                      | 200 / 200                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Brandýs nad Labem                                  |
| 6a *                   | 113 / 111                 | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Brandýs nad Labem                                  |

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících

| Kolej číslo               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika   |
|---------------------------|--------------------------|---|
| 23 *                      | 600 / 595                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Všetaty, odevzdávková pro vlečku č. 1323 „Vlečka Spolana, a. s. Neratovice“ |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |   |
| 4a                        | 103 / 100                | kusá  |
| 9                         | 374 / 374                | směrová   |
| 11                        | 350 / 350                | směrová   |
| 15                        | 483 / 483                |   |
| 21                        | 630 / 603                | odevzdávková pro vlečku č. 1323 „Vlečka Spolana, a. s. Neratovice“  |
| 21b                       | 52 / 50                  | pro potřeby VD Styl   |
| 25                        | 560 / 535                | odevzdávková pro vlečku č. 1323 „Vlečka Spolana, a. s. Neratovice“  |
| 12                        | 230 / 230                |   |
| <b>Spojovací koleje</b>   |                          |   |
| 1a                        | 115 / 115                |   |
| <b>Odvrtné koleje</b>     |                          |   |
| 6b                        | 48 / 48                  | kusá  |

Tabulka 2.8 – Koleje a jejich určení v ŽST Neratovice, výchozí stav

**ŽST Všetaty**

ŽST Všetaty leží v km 360,997 celostátní dráhy Nymburk hl. n. – Ústí nad Labem západ a v přilehlých mezistaničních úsecích je trať dvoukolejná a v km 39,718 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov, kde je v přilehlých mezistaničních úsecích trať jednokolejná. Stanice je obsazena výpravčím.

Ve stanici jsou 2 nástupiště – nástupiště č. 1 (úrovňové, používáno pro vlaky na trati Praha-Vysočany – Turnov) a nástupiště č. 2 (úrovňové, používáno zpravidla pro vlaky na trati Nymburk hl. n. – Ústí nad Labem západ).

| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 16a         | 39,719                   | 39,828                 | 109                  |
| 1                | 18          | 39,603                   | 39,776                 | 173                  |
| 1                | 20          | 39,605                   | 39,775                 | 170                  |
| 2                | 2           | 360,944                  | 361,140                | 196                  |
| 2                | 1           | 360,901                  | 361,057                | 156                  |
| 2                | 3           | 360,901                  | 361,057                | 156                  |

Tabulka 2.9 – Parametry nástupišť v ŽST Všetaty, výchozí stav

Do stanice není zaústěna žádná vlečka. Nachází se zde účelová kolej ST č. 9a odbočující výhybkou č. 38 v km 361,021.

Výčet kolejí v ŽST Všetaty a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej číslo               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika  |
|---------------------------|--------------------------|--|
| <b>Dopravní koleje</b>    |                          |  |
| 1                         | 476 / 444                | hlavní pro směr Mělník – Dřísy, TV v celé délce  |
| 1a                        | 166 / 110                | hlavní pro směr Mělník – Dřísy, TV v celé délce  |
| 2                         | 665 / 564                | hlavní pro směr Dřísy – Mělník, TV v celé délce  |
| 2a                        | 77 / 55                  | hlavní pro směr Dřísy – Mělník, TV v celé délce  |
| 3                         | 406 / 346                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 4 *                       | 394 / 325                | odjezdová pro vlaky směr Neratovice, TV v celé délce   |
| 5 *                       | 291 / 277                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 6 *                       | 428 / 403                | odjezdová směr Neratovice pro všechny vlaky, bez TV  |
| 7 *                       | 268 / 210                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 8 *                       | 547 / 536                | odjezdová směr Neratovice pro všechny vlaky, bez TV  |
| 9 *                       | 217 / 196                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 10 *                      | 581 / 520                | odjezdová směr Neratovice pro všechny vlaky, bez TV  |
| 12 *                      | 399 / 290                | odjezdová směr Neratovice pro všechny vlaky, bez TV  |
| 14 *                      | 440 / 421                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, bez TV, od km 360,740 do km 360,820 určena pro vozidla ČD, a. s. |
| 16                        | 680 / 666                | hlavní pro směr Neratovice – Byšice, TV v celé délce   |
| 16a                       | 245 / 193                | hlavní pro směr Neratovice – Byšice, TV v celé délce   |
| 16b                       | 849 / 505                | hlavní pro směr Neratovice – Byšice, TV v celé délce   |
| 18                        | 696 / 682                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 18a                       | 89 / 69                  | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky směr Neratovice – Byšice, TV v celé délce                         |
| 20                        | 691 / 662                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 22 *                      | 654 / 650                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce  |
| 24 *                      | 589 / 580                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v délce cca 105 m směr Byšice                                 |
| 26 *                      | 563 / 557                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v délce cca 101 m směr Byšice                                 |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |  |
| 6a                        | 27 / 27                  | kusá   |
| 11                        | 346 / 283                | kusá, TV v délce cca 100 m směr Dřísy  |
| 12a                       | 114 / 109                | kusá, určena jako výtažná pro rozřazování zátěže, bez TV   |
| 20a                       | 466 / 459                | kusá, TV v celé délce  |
| 28                        | 124 / 101                | kusá, bez TV   |

\* bez možnosti nástupu a výstupu cestujících

| Kolej číslo            | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika                                     |
|------------------------|--------------------------|---|
| <b>Účelové koleje</b>  |                          |   |
| 9a                     | 125 / 125                | kusá, určena pro vozy správy trati, TV v celé délce |
| <b>Odvratné koleje</b> |                          |   |
| 3a                     | 61 / 54                  | odvratná, kusá, TV v celé délce                     |

Tabulka 2.10 – Koleje a jejich určení v ŽST Všetaty, výchozí stav

**ŽST Dřísy**

ŽST Dřísy leží v km 353,967 trati celostátní dráhy Nymburk hl. n. – Ústí nad Labem západ. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná. Stanice je obsazena výpravčím.

Ve stanici jsou zřízena 3 nástupiště – nástupiště č. 1 (mimoúrovňové, Tischer), nástupiště č. 2 (jednostranné, vnitřní) a nástupiště č. 3 (sypané).

| Číslo nástupiště | Číslo SK/TK | Začátek nástupiště [žkm] | Konec nástupiště [žkm] | Délka nástupiště [m] |
|------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                | 1           | 353,915                  | 354,063                | 148                  |
| 2                | 2           | 353,898                  | 354,064                | 166                  |
| 3                | 4           | 353,927                  | 354,007                | 80                   |

Tabulka 2.11 – Parametry nástupišť v ŽST Dřísy, výchozí stav

Do stanice není zaústěna žádná vlečka, ani se zde nenachází účelové kolejiště.

Výčet kolejí v ŽST Dřísy a jejich popis uvádí následující tabulka.

| Kolej číslo               | Délka/užitečná délka [m] | Charakteristika   |
|---------------------------|--------------------------|---|
| <b>Dopravní koleje</b>    |                          |   |
| 1                         | 786 / 667                | hlavní pro směr Všetaty – Stará Boleslav, TV v celé délce |
| 2                         | 782 / 609                | hlavní pro směr Stará Boleslav – Všetaty, TV v celé délce |
| 3*                        | 630 / 627                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce   |
| 4                         | 629 / 578                | vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce   |
| <b>Manipulační koleje</b> |                          |   |
| 5                         | 229 / 218                | kusá, TV v celé délce                                     |
| 6                         | 397 / 368                | kusá, bez TV  |

Tabulka 2.12 – Koleje a jejich určení v ŽST Dřísy, výchozí stav

**Zastávka Netřeba**

Zastávka Netřeba leží v km 10,567 mezi stanicemi Úžice – Neratovice. Zastávka je vybavena přístřeškem, panelovým, úrovňovým, jednostranným, vnějším nástupištěm SUDOP T v délce 117 m.

**Zastávka Chlumín**

Zastávka Chlumín leží v km 13,177 mezi stanicemi Úžice – Neratovice. Zastávka je vybavena přístřeškem, úrovňovým, jednostranným vnějším nástupištěm s pevnou hranou o délce 56 m, přístupným v úrovni po nezpevněné cestě od silnice III. třídy spojující obce Obříství – Korycany.

**Zastávka Tišice**

Zastávka Tišice leží v km 37,143 mezi stanicemi Neratovice – Všetaty. Zastávka je vybavena úrovňovým, jednostranným, vnějším, panelovým nástupištěm v délce 155 m.

**Zastávka Ovčáry**

Zastávka Ovčáry leží v km 355,845 – 355,975 první traťové koleje a v km 355,685 – 355,830 mezi stanicemi Všetaty – Dřísy. Zastávka je vybavena u první koleje jednostranným nástupištěm o délce 130 m, u druhé traťové koleje jednostranným nástupištěm o délce 145 m.

## 1.2 Popis přejezdů

V řešených úsecích tratí je celkem 20 přejezdů, jejichž seznam je uveden v následující tabulce. Přejezdy zabezpečené přejezdovým zabezpečovacím zařízením mají automatické ovládání s indikací stavu PZS na kontrolním stanovišti, 9 z nich je vybaveno závorami. 8 přejezdů s PZZ není vybavena pozitivním signálem, 6 přejezdů je vybaveno pozitivním signálem. Všechny přejezdy s PZZ dávají informaci o svém stavu obsluhujícímu zaměstnanci.

| Číslo přejezdu | Km poloha | Typ a kategorie přejezdu | Kategorie (druh) komunikace   |
|----------------|-----------|--------------------------|---|
| P2468          | 4,696     | kříže                    | úcelová komunikace  |
| P2469          | 5,533     | PZZ-K<br>PZS 3ZNI        | silnice II. třídy 608/2 – Teplická, Kozomín – Veltrusy, Praha – Teplice |
| P2470          | 6,257     | kříže                    | úcelová komunikace  |
| P2471          | 7,587     | PZZ-K<br>PZS 3ZNI        | silnice III. třídy 24211-2 Úžice – Zlosyň („u cukrovaru“)               |
| P2472          | 10,605    | PZZ-K<br>PZS 3ZBI        | silnice II. třídy 522-01 Kopeč – Chlumín („u zastávky Netřeba“)         |
| P2473          | 11,006    | PZZ-K<br>PZS 3ZBI        | silnice III. třídy 24215/1 Korycany – Netřeba („šikmý Netřebský“)       |
| P2474          | 13,330    | kříže                    | silnice III. třídy 24215/1 Korycany – Obříství („Chlumínský“)           |

| Číslo přejezdu | Km poloha | Typ a kategorie přejezdu | Kategorie (druh) komunikace  |
|----------------|-----------|--------------------------|--|
| P2475          | 13,971    | kříže                    | účelová komunikace (v polích za Chlumínem)   |
| P2476          | 15,449    | kříže                    | účelová komunikace (v polích)  |
| P2477          | 15,643    | kříže                    | účelový komunikace   |
| P2478          | 16,230    | AŽD 71<br>PZS 3ZBI       | silnice I. třídy 9/005 Praha – Mělník („na Staré štaci“)   |
| P2479          | 16,597    | kříže                    | místní komunikace  |
| P2669          | 17,315    | PZZ-K<br>PZS 1SNL        | místní komunikace – („uhelné sklady“)  |
| P2670          | 17,315    | PZS 3ZNI<br>SSSR         | silnice II. třídy 101 / 066 Neratovice – Libiř („hlavní Neratovická na Mělnické“) (Mládežnická – Mělnická) |
| P2671          | 34,645    | PZZ-K<br>PZS 3ZNI        | silnice III. třídy místní komunikace Neratovice – Spolana („do Spolany Neratovice“)                        |
| P2672          | 35,565    | AŽD 71<br>PZS 3SNI       | silnice III. třídy 24421 / 3 (Mlékojedy – Všetaty)   |
| P2673          | 36,915    | AŽD 71<br>PZS 3SBI       | místní komunikace (silnice IV. třídy) Tišice – Kozly   |
| P2674          | 37,252    | AŽD 71<br>PZS 3ZBI       | silnice III. třídy Silnice Mělník – Brandýs nad Labem  |
| P2783          | 355,839   | PZS<br>3ZNI              | silnice III. třídy 24420 Ovčáry – Nedomice, v zastávce Ovčáry  |
| P2784          | 358,150   | AŽD RE PZS 3ZBI          | silnice II. třídy 244 Všetaty – Kostelec nad Labem   |
| P2785          | 360,151   | PZS 3SNI                 | místní komunikace z bývalé PJ DKV – Přívory  |

Tabulka 2.13 – Seznam přejezdů v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Všetaty – Dřísy, výchozí stav

### 1.3 Infrastruktura ve variantě Bez projektu

V rámci řešené studie je výchozím stavem ve variantě Bez projektu (horizont 2032) dokončena VRT v úseku Praha – Lovosice/Litoměřice. Dále se jedná o trať Praha-Vysočany – Neratovice – Všetaty ve stavu po modernizaci (varianta Deko), včetně Všejské spojky. Železniční trať Kolín – Všetaty – Děčín je předpokládána ve stavu podle varianty Z1 ASP Kolín – Všetaty – Děčín. Dále se pak jedná o trať Velký Osek – Hradec Králové, která je také uvažována po modernizaci.

V ostatních úsecích řešených tratí je ve výchozím stavu (i variantě Bez projektu) předpokládáno zachování stávajícího uspořádání železniční infrastruktury se zachováním její provozuschopnosti ve stávajících parametrech, která bude dosažena formou neinvestičních počínů (údržba a opravy). Na všech tratích a ve všech variantách včetně BP se předpokládá nasazení vlakového zabezpečovače ETCS úrovně L2 (v rámci příslušné stavby také GSM-R včetně výměny SZZ a TZZ za elektronická v případech, kde k tomu dosud nedošlo).

## 1.4 Infrastruktura v projektových variantách

Technické řešení projektových variant je výsledkem technických (a proveditelných) možností při návrhu infrastruktury a provozních požadavků kladených na tuto infrastrukturu. Rozsah technického řešení je zřejmý z části B.2.1 této dokumentace.

### **ŽST Kralupy nad Vltavou**

Ve variantě V1 zůstává tato železniční stanice ve stejném stavu a konfiguraci jako ve variantě Bez projektu.

Ve variantě V2 dochází k úpravě zmíněné železniční stanice. Předmětem modernizace je celá osobní skupina a taktéž i část nákladní/seřaďovací skupiny. Podrobnosti o rozsahu řešení předmětné ŽST viz v příloze P.5.1 – Schéma dopravní Kralupy nad Vltavou. V rámci úprav jsou navrženy dostatečně dlouhé předjízdny koleje pro vlaky délky 740 m, taktéž je upraveno napojení trati od/do Chvatěrub. Grafický plán obsazení staničních kolejí této ŽST v jednotlivých projektových variantách je v přílohách P.6.1 a P.6.2.

Staniční technologie zůstává rámcově stejná jako ve výchozím stavu, resp. variantě Bez projektu. Určení a využití kolejí v nákladním obvodu odpovídá výchozímu stavu, nedochází tedy k zásadnějším změnám. V osobním obvodu stanice je konfigurace i technologie práce obdobná jako ve výchozím stavu. Vlivem upraveného provozního konceptu dochází pouze ke změně ve využívání nástupištních hran, a to jak ve variantě V1 tak i ve variantě V2. Vzhledem k rozpracovanosti této ŽST a ponechání stavu této stanice ve stavu k 2. dílčími odevzdání, nejsou detailně zpracovány některé dílčí úpravy a také rozmístění návěstidel je jen rámcové. Z tohoto důvodu není pro tuto železniční stanici zpracována tabulka uvolňovacích rychlostí pro systém ERTMS (ETCS L2) ani zakótování výhybek a návěstidel ve schématu.

### **ŽST Chvatěruby**

Úprava (modernizace) této železniční stanice je stejná pro projektové varianty V1 i V2. V tomto případě se úprava týká především prodloužení dopravní koleje č. 3, a to za účelem umožnění zastavování pro vlaky délky až 740 metrů. Samotná technologie stanice pak zůstává stejná jako ve výchozím stavu, resp. variantě Bez projektu. Schéma dopravní Chvatěruby je součástí přílohy P.5.2. Schéma obsahuje staničení všech rozhodných prvků ve vztahu k dopravní technologii. Pro tuto železniční stanici je také zpracována tabulka uvolňovacích rychlostí v systému ERTMS (ETCS L2).

| Kolej<br>číslo | Ochranná dráha [m]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice | Uvolňovací rychlost [km/h]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice |
|----------------|--|--|
| 1              | 100/–  | 20/20  |
| 3              | 75/75  | 15/15  |

Tabulka 2.14 – Řešení ETCS v dopravně Chvatěruby

### ŽST Úžice

Úprava (modernizace) této železniční stanice je stejná pro projektové varianty V1 i V2. V tomto případě se úprava týká mírné změny v konfiguraci kolejiště, protože zde dochází k vybudování poloostrovního nástupiště délky 90 s centrálním přechodem (CP) přes kolej č. 2. Změna konfigurace stanice byla průběžně konzultována s místním vlečkařem, který zde přistavuje a odstavuje soupravy. Samotná technologie stanice pak zůstává stejná jako ve výchozím stavu, resp. variantě Bez projektu. Schéma dopravní Úžice je součástí přílohy P.5.3. Schéma obsahuje staničení všech rozhodných prvků ve vztahu k dopravní technologii. Pro tuto železniční stanici je také zpracována tabulka uvolňovacích rychlostí v systému ERTMS (ETCS L2).

| Kolej číslo | Ochranná dráha [m]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice | Uvolňovací rychlost [km/h]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice |
|-------------|--|--|
| 1           | –/–  | 20/20  |
| 2+2a        | CP/100   | 10/20  |

Tabulka 2.15 – Řešení ETCS v dopravně Úžice

### Zastávka Netřeba

V rámci úprav této zastávky je vybudováno nástupiště délky 90 metrů s výškou 550 mm nad TK, a to v obou projektových variantách. Podrobnosti viz samostatné schéma v příloze P.5.4.

### VÝH Libiř

Pro zabezpečení křížování vlaků délky 740 metrů je v traťovém úseku Úžice – Neratovice nově vybudována výhybna Libiř (km 15,602), a to v obou projektových variantách. Jde o dopravnu se dvěma dopravními kolejemi a bez nástupiště. Na obou zhlavích jsou výhybky pro rychlost 80 km/h. Podrobnosti viz schéma dopravní Libiř v příloze P.5.5. Schéma obsahuje staničení všech rozhodných prvků ve vztahu k dopravní technologii. Pro tuto železniční stanici je také zpracována tabulka uvolňovacích rychlostí v systému ERTMS (ETCS L2).

| Kolej číslo | Ochranná dráha [m]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice | Uvolňovací rychlost [km/h]<br>směr Kralupy n/V. – Neratovice |
|-------------|--|--|
| 1           | 100/100  | 20/20  |
| 3           | 100/100  | 20/20  |

Tabulka 2.16 – Řešení ETCS v dopravně Libiř

### ŽST Všetaty

K poslední změně v rámci řešených úseků dochází v ŽST Všetaty, která je nově navržena s obvodou Tišice a Černava, ve kterých dochází k napojení Tišické spojky (koleje č. 92). Podrobnosti viz schéma dopravní Všetaty v příloze P.5.7. Schéma obsahuje staničení všech rozhodných prvků ve vztahu k dopravní technologii. Ostatní dopravní a zastávky zde neuvedeny zůstávají ve stavu jako ve variantě Bez projektu.



### 3 ROZSAH DOPRAVY

Tato kapitola obsahuje přehled rozsahu osobní a nákladní dopravy ve výchozím stavu, ve variantě Bez projektu a výhledově i pro projektové varianty.

#### 3.1 Výchozí stav

Rozsah dopravy ve výchozím stavu vychází z podkladů Správy železnic, konkrétně z počtu skutečně jedoucích vlaků za rok 2019.

##### **Rozsah osobní dopravy**

Osobní doprava na traťovém úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice je zastoupena pouze vlaky kategorie Os. V navazujícím traťovém úseku Neratovice – Všetaty jsou provozovány vlaky kategorie Os a R, resp. Sp. Za rok 2019 byl na základě dat poskytnutých Zadavatelem denní průměr v traťovém úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice 23 vlaků osobní dopravy. V traťovém úseku Neratovice – Všetaty bylo vedeno průměrně 66 vlaků za den. Rozsah osobní dopravy identifikován zpracovatelem ve výchozím stavu je předmětem následující tabulky.

| Linka                       | Směrování                   | Interval<br>špička/sedlo | Počet<br>párů/den | Poloha          |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Kralupy – Neratovice</b> |                             |                          |                   |                 |
| S43                         | Kralupy – Neratovice        | 60/120                   | 12                | X:30 Kralupy    |
| <b>Neratovice – Všetaty</b> |                             |                          |                   |                 |
| R21                         | Praha – Turnov              | 120/120                  | 9                 | X:00 Neratovice |
| R43                         | Praha – Ml. Boleslav        | 120/–                    | 4                 | X:00 Neratovice |
| S3                          | Praha – Mělník/Ml. Boleslav | 60/60                    | 20                | X:30 Neratovice |

Tabulka 3.1 – Rozsah dopravy v úsecích Kralupy n/V. – Neratovice a Neratovice – Všetaty, výchozí stav

K lince S3 jsou v čase ranní špičky navíc doplněny spoje ve směru převládající poptávky. Celkový počet vlaků osobní dopravy za den je na základě uvedené tabulky 24, resp. 66, což odpovídá roku 2019.

##### **Rozsah nákladní dopravy**

Počet vlaků nákladní dopravy za den vychází ze stejných podkladů jako osobní doprava. Za rok 2019 byly v celém úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice provezeny přibližně 3 vlaky za průměrný den (v úseku Kralupy n/V – Chvatěruby byl rozsah mírně vyšší z důvodu obsluhy vlečky tamních výrobních závodů), z toho všechny přes den (6–22 hod). Obdobný rozsah byl dosažen i v návazném úseku Neratovice – Všetaty, přičemž v tomto případě je jeden vlak vedený v noční době (22–6 hod). V části provozní a dopravní technologie je však nutné pracovat s tzv. maximální variací, kdy počty tras nákladních vlaků reflektují odchylky od průměrných hodnot, ke kterým v průběhu roku dochází. Jedná se o hodnotu blížíci se aktuálně reálnému stavu na většině zatížené hlavní sítě využívané nákladní dopravou (variace se pohybuje kolem 30 %). Při uvažování maximální variace je teda rozsah dopravy 4 vlaky/den.

### 3.2 Varianta bez projektu a projektové varianty

Rozsah osobní dopravy ve variantě Bez projektu a projektových variantách vychází z vyjádření objednavatelů dálkové, meziregionální a regionální dopravy (MD ČR a IDSK). Rozsah nákladní dopravy poskytlo sdružení ŽESNAD.CZ. Rozsah osobní i nákladní dopravy ve výhledovém stavu je stanoven pro jeden horizont, přičemž pro dopravní a provozní technologii je stanoven pro rok 2032 (zprovoznění Všejské spojky, modernizace uzlu Mladá Boleslav, modernizace tratě Praha – Neratovice včetně elektrizace a zdvoukolejnění – varianta Deko).

#### Rozsah osobní dopravy

Osobní doprava v horizontu 2032 je v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice zastoupena podobným rozsahem linek jako ve výchozím stavu, navíc se uvažuje se zhuštěním intervalu. K změně dochází v úseku Neratovice – Všetaty, a to z důvodu vedení vlaků směr Turnov přes Všejskou spojku, přičemž se v úseku Praha – Mělník počítá s posílením linky R43. Přehled rozsahu osobní dopravy v horizontu 2032 je v následující tabulce.

| Linka                       | Směrování   | Interval<br>špička/sedlo | Počet<br>párů/den | Poloha                |
|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Kralupy – Neratovice</b> |   |                          |                   |                       |
| S43                         | (Kladno –) Kralupy – Neratovice –<br>Ml. Boleslav | 60/60                    | 18                | X:30 Kralupy          |
| <b>Neratovice – Všetaty</b> |   |                          |                   |                       |
| R43                         | Praha – Mělník                                    | 30/30                    | 36                | X:45/15<br>Neratovice |
| S3                          | Praha – Neratovice                                | 30/60                    | 27                | X:45/15<br>Neratovice |

*Tabulka 3.2 – Rozsah dopravy v úsecích Kralupy n/V. – Neratovice a Neratovice – Všetaty, horizont 2032*

Na provoz v úseku Neratovice – Všetaty má vliv vedení linky S3, jejíž ukončení je však předpokládáno v ŽST Neratovice. Linka S43 z Kralup (Kladna) je prodloužena až do Mladé Boleslavi.

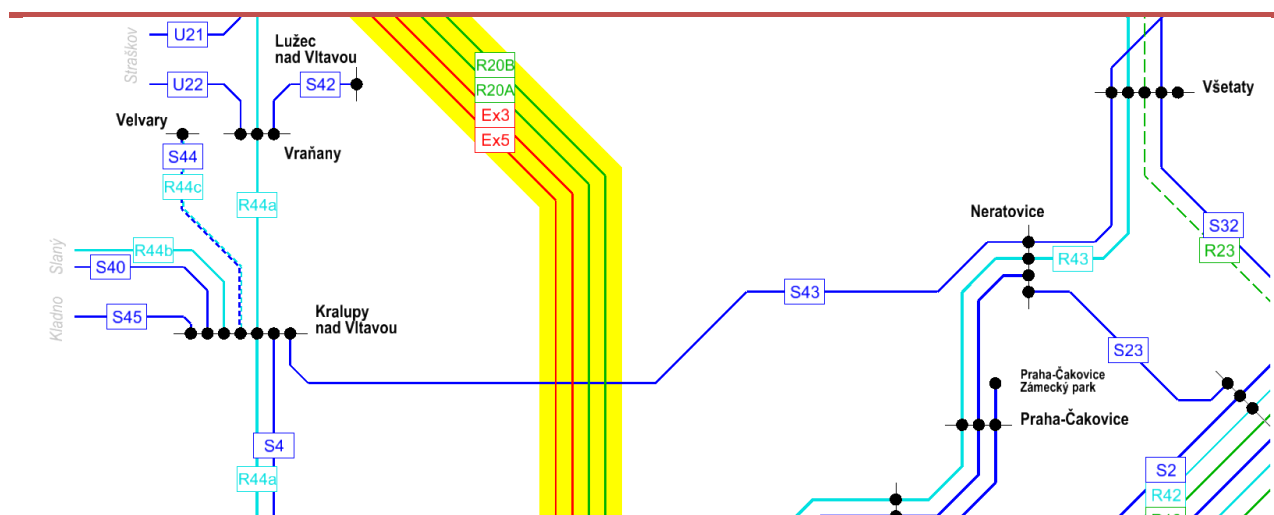
Celkový počet vlaků osobní dopravy za den je na základě uvedené tabulky v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice 36 a v úseku Neratovice – Všetaty až 108, což představuje určité navýšení výchozího rozsahu dopravy v jednotlivých úsecích.

Protože součástí řešeného území je i ŽST Kralupy nad Vltavou, tak pro výhledový stav (varianta Bez projektu a projektové varianty V1 a V2) je stanoven rozsah dopravy ve vztahu k této železniční stanici. Tento rozsah dopravy je shrnut v následující tabulce.

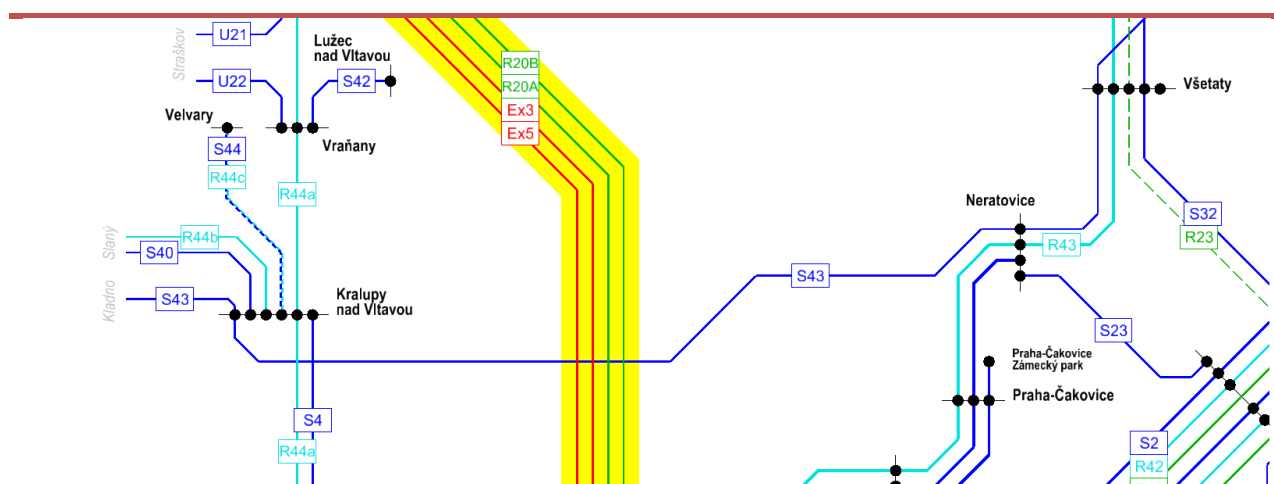
| Linka | Směrování                                 | Interval<br>špička/sedlo | Počet<br>párů/den | Poloha          |
|-------|---|--------------------------|-------------------|-----------------|
| S4    | Praha – Kralupy                           | 30/30                    | 36                | X:00/30 Kralupy |
| S40   | Slaný – Kralupy                           | 60/60                    | 18                | X:30 Kralupy    |
| S44   | Velvary – Kralupy                         | –/60                     | 10                | X:30 Kralupy    |
| R44a  |   |                          |                   |                 |
| R44b  | Praha – Kralupy – Ústi n/L./Slaný/Velvary | 30/60                    | 27                | X:00/30 Kralupy |
| R44c  |   |                          |                   |                 |

Tabulka 3.3 – Rozsah dopravy ve vztahu k ŽST Kralupy n/V., horizont 2032

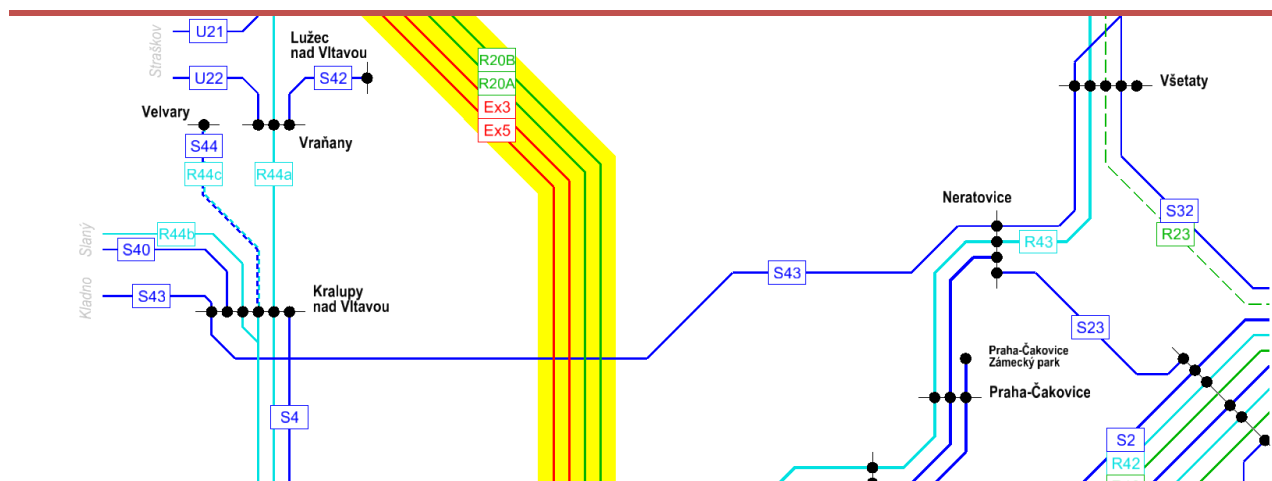
Linky příměstské/regionální dopravy tvoří především S4, S40 a S44. Linka R44a/b/c představuje pásmovou obsluhu oblasti ležící za Kralupy (ve směru od Prahy), přičemž je předpokládáno její vedení ve špičce na celou hodinu v Kralupech a celodenně na osu v 30' s přípoji ve všech řešených směrech kromě směru od/do Neratovic.



Obrázek 3.1 – Fragment linkového vedení, varianta Bez projektu



Obrázek 3.2 – Fragment linkového vedení, varianta V1



Obrázek 3.3 – Fragment linkového vedení, varianta V2

Podrobnější linkové vedení celé oblasti je součástí příloh P.1.

### Rozsah nákladní dopravy

S navýšením rozsahu dopravy oproti výchozímu stavu lze počítat až v projektových variantách, protože varianta bez projektu není vhodná pro provoz (dlouhých) nákladních vlaků nadregionálního významu, přičemž hlavním důvodem je absence elektrizace ve stávající trase a nedostupnost trasy pro rozhodné relace bez úvratě. Předpokládaný rozsah nákladní dopravy v projektových variantách proto vychází z požadavků sdružení ŽESNAD.CZ. Celkový počet nákladních vlaků v horizontu 2032 v maximální variaci činí 48 vlaků za den (úsek Neratovice – Tišice). Vzhledem na důraz na kvalitu tras pro vlaky nákladní dopravy je nutné trasy pro nákladní vlaky poskytovat i v období občanského dne namísto nočních hodin. Zároveň s tímto souvisí i zvyšující se tlak na snižování hlukových limitů v nočním období. Z uvedených důvodů je předpoklad vedení nákladních vlaků podle možnosti rovnoměrně v denní i noční době.

| Úsek                 | Bez projektu<br>RPDI/24 hod | Bez projektu<br>max. var./24 hod | Var. V1, V2<br>RPDI/24 hod | Var. V1, V2<br>max. var./24 hod |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Kralupy n/V. – Dřísy | 5                           | 6                                | 37                         | 48                              |

Tabulka 3.4 – Předpokládaný rozsah nákladní dopravy ve výhledovém stavu

Rozsah nákladní dopravy vstupující kromě jiného do výpočtů propustnosti traťových kolejí v jednotlivých variantách vychází z hodnocení řešeného úseku v rámci prognózy nákladní dopravy, více viz část B.2.4. Uvažovaný rozsah nákladní dopravy vzešlý z prognózy je uveden v následující tabulce.

| Úsek                           | Bez projektu<br>RPDI/24 hod | Bez projektu<br>max. var./24 hod | Var. V1, V2<br>RPDI/24 hod | Var. V1, V2<br>max. var./24 hod |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Kralupy n/V. –<br>Chvatěruby   | 21                          | 27                               | 46                         | 59                              |
| Chvatěruby – Úžice             | 6                           | 8                                | 31                         | 39                              |
| Úžice – Neratovice             | 3                           | 4                                | 28                         | 36                              |
| Neratovice –<br>Všetaty/Tišice | 5                           | 7                                | 27                         | 35                              |

Tabulka 3.5 – Uvažovaný rozsah nákladní dopravy ve výhledovém stavu

Vzhledem k omezené propustnosti úseku Neratovice – Tišice/Všetaty je uvažovaný rozsah nákladní dopravy oproti předpokladům nižší, protože část nákladních vlaků v projektových variantách zůstává (stejně jako ve variantě Bez projektu) vedena přes ŽST Praha-Libeň. Pro tento scénář byla také zpracována separátní simulace O11 SŽ (viz příloha P.8.2). Protože její výsledky nejsou uspokojivé, tak na její základě bylo přistoupeno k úpravě distribuce tras nákladních vlaků v rámci dne. Po dobu občanského dne (5–20 hod) byla ponechána jedna trasa nákladního vlaku za hodinu, v ostatních částech dne se pak jedná o jeden pár trasy nákladního vlaku za hodinu. Celkový rozsah nákladní dopravy (35 tras v maximální variaci) tak zůstává nezměněný.

Směrování a rozsah nákladní dopravy v rámci ŽST Kralupy nad Vltavou je v řešené studii uvažován tak, aby byla pokryta co největší variabilnost možných provozních operací v této železniční stanici (pobyt z přepravních/dopravních důvodů, ukončení a zahájení jízdy atd.). Směrování nákladní dopravy je tedy uvažováno následovně:

- ve směru Nelahozeves (Vraňany) celkem 5 párů nákladních vlaků/2 h;
- ve směru Libčice nad Vltavou lze předpokládat pokles počtu nákladních vlaků v souvislosti s jejich převedením v ose Kolín – Kralupy nad Vltavou z trasy přes Prahu na trasu přes Neratovice, a to na 4 páry nákladních vlaků/2 h;
- ve směru Chvatěruby pak v závislosti na výše uvedeném ve směru Libčice nad Vltavou pak v uvedeném předpokladu 1,5 – 2 páry nákladních vlaků/2 h (z toho cca 1 pár na vlečku ve Chvatěrubech).

## 4 POŽADAVKY NA INFRASTRUKTURU

---

V rámci zpracování této SP je uvažováno s třemi variantami, a to Bez projektu, V1 a V2.

### ***Variantá Bez projektu***

V této variantě se pracuje se současným rozsahem infrastruktury, respektive rozsahem infrastruktury ve výchozím stavu. Předpokládáno je zachování stávajícího uspořádání železniční infrastruktury se zachováním její provozuschopnosti ve stávajících parametrech, která bude dosažena formou neinvestičních počínů (údržba a opravy). Na řešených tratích je rovněž ve všech variantách (včetně varianty Bez projektu) předpokládáno nasazení vlakového zabezpečovače ETCS úrovně L2 (v rámci příslušné stavby také GSM-R včetně výměny SZZ a TZZ za elektronická v případech, kde k tomu dosud nedošlo).

### ***Variantá V1***

Z hlediska požadavků na infrastrukturu je v této variantě uvažováno s úpravou tratě Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy do stavu, aby byla využitelná pro tranzitní nákladní vlaky. Předmětem této varianty je tedy následovné:

- elektrizace řešené trati,
- výstavba Tišické spojky pro bezúvratové propojení ŽST Neratovice a Dřísy,
- zajištění dostatečných parametrů dopravy pro průvoz vlaků délky 740 m.

Poslední z uvedených bodů je dosažen výstavbou nové výhybny Libiš, a to v úseku Neratovice – Úžice v místě někdejší dopravní Obříství. Taktéž je navrženo prodloužení staniční koleje v ŽST Chvatěruby. Vzhledem na uvažovaný rozsah nákladní dopravy je takovéto řešení dostatečné, přičemž v případě potřeby je možné nákladní vlak o délce 740 metrů operativně odstavit v dopravních Dřísy-Křenek, Libiš, Chvatěruby a Kralupy nad Vltavou.

Kromě uvedených úprav nácestné ŽST Chvatěruby je předmětem úprav i ŽST Úžice, kde je navrženo vybudování poloostrovního nástupiště. Dále je konfigurace kolejíště navržena tak, aby výhledově vyhovovala obsluze zaústěné vlečky, což bylo konzultováno i se zástupcem vlečkaře.

### ***Variantá V2***

Z hlediska požadavků na infrastrukturu je v této variantě uvažováno se stejnými nároky jako ve variantě V1. Jediným rozdílem je zahrnutí do modernizovaného úseku i samotnou ŽST Kralupy nad Vltavou. V rámci modernizace této železniční stanice je uvažováno primárně s úpravou nástupišť pro tratě směr Kladno, Slaný a Velvary, a to za účelem možnosti spojování a rozpojování jednotek u nástupiště (zvětšení poloměru oblouků). Dále je navrženo vybudování dostatečně dlouhých kolejí pro nákladní vlaky délky 740 metrů i v sudé kolejové skupině nákladového obvodu této ŽST, a to za účelem eliminace křížení libčického zhlaví řešené stanice.

**Vlivy řešeného úseku na navazující železniční síť**

Z hlediska nákladní dopravy popsalo vliv modernizace tratě Kralupy – Neratovice – Dřísy na nákladní dopravu sdružení ŽESNAD.CZ následovně:

*Přesměrováním (nákladní dopravy na trať přes Neratovice) dojde ke zkrácení trasy asi o 5 km a zejména ke zvýšení plynulosti nákladní dopravy (menší počet zastavování z dopravních důvodů – kolize v ŽST Praha-Libeň, předjíždění dálkovou osobní dopravou v úseku Praha-Libeň – Kolín) s přínosy snížení energetické náročnosti (snížení provozních nákladů vlaků) a emisí CO<sub>2</sub>. Dále budou přínosy ve snížení hluku v kaňonu řeky Vltavy a v hl.m. Praze.*

S modernizací trati přes Neratovice souvisí i přesun vlakotvorných prací ze ŽST Praha-Libeň do ŽST Nymburk seř. n. Sdružení ŽESNAD.CZ k tomuto dodává následující:

*Elektrizace a zkapacitnění trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy plní nezbytnou podmínku pro realizaci požadavku Koncepce seřaďovacích stanic na přesun části seřaďovacích činností ze seř.st. Praha-Libeň do seř.st. Nymburk. Umožněním přesunu řadicích prací dojde ke snížení hluku v oblasti Prahy-Libně a uvolnění části kolejí pro osobní dopravu a dále budou u přesměrovaných vlaků dosaženy přínosy uvedené v předcházejícím v aspektu.*

Z hlediska dopadů na trať Kolín – Všetaty – Děčín lze také identifikovat určité souvislosti se zpracovávanou studií proveditelnosti. Ve vybrané variantě Z1 podle ASP Kolín – Všetaty – Děčín je navržena třetí traťová kolej v úseku Všetaty – Mělník, a to hlavně z důvodu uvažovaného 15 min intervalu Sp vlaků Praha – Mělník. Tento interval je však vázaný na výstavbu tzv. Líbeznické spojky, která však z budoucích záměrů Správy železnic vypadla, tudíž je v rámci varianty Deko (Sp Praha – Liberec) uvažováno s intervalem 30 minut, pro který postačují (podle rámcových přepočtů) v úseku Všetaty – Mělník dvě traťové koleje. Ve vztahu k nákladní dopravě je určitým limitem úsek Nymburk – Velký Osek, a to ve stavu před jeho optimalizací podle varianty Z1. V tomto úseku zůstává při uvažování tzv. maximální variace pouze 34 volných tras pro nákladní vlaky za den, což může mít dopad na využitelnost úseku Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy pro nákladní dopravu v období do optimalizace tratě Kolín – Všetaty – Děčín. Po optimalizaci zmíněného úseku je jeho kapacita pro nákladní vlaky ze/do směru Kralupy nad Vltavou dostatečná.

## 5 JÍZDNÍ/CESTOVNÍ DOBY

Dílčí technické jízdní doby pro variantu Bez projektu jsou vypočítány pomocí SW Dynamika, VlaDyka, respektive GRADOP. K technickým jízdním dobám je připočtena hodnota 4 % u vlaků osobní dopravy, respektive 10 % u vlaků nákladní dopravy. Takto získané praktické jízdní doby jsou dále zaokrouhleny na celé půlminuty. Pro vykreslení jednotlivých tras v návrhovém GVD jsou využity zaokrouhlené jízdní doby. Jízdní doby pro výchozí stav jsou vyčteny z grafikonu vlakové dopravy 2019/2020.

### 5.1 Jízdní doby ve výchozím stavu

Následující část představuje výčet jízdních (cestovních) dob pro typické segmenty vlaků osobní dopravy, tedy zastávkový vlak (Os) a zrychlený (Sp) vlak, resp. rychlík ve výchozím stavu. V případě, že jsou na zastávkách pobyty kratší než 0,5 min, jsou v tabulkách uvedené hodnoty 0,0 min. Jízdní doby byly vyčítány z GVD 2019/2020 platného od 15. prosince 2019.

| ŽST / Zastávka         | JD [min]      | Pobyt [min] | JD [min]                        | Pobyt [min] |
|------------------------|---------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| <i>směr Neratovice</i> |               |             | <i>směr Kralupy nad Vltavou</i> |             |
| Kralupy n/V.           | –             | –           | 3,5                             | –           |
| Chvatěruby             | 3,0           | 0,0         | 5,0                             | 0,0         |
| Úžice                  | 6,0           | 0,5         | 4,0                             | 0,5         |
| Netřeba                | 4,0           | 0,0         | 3,5                             | 0,0         |
| Chlumín                | 3,5           | 0,0         | 5,5                             | 0,0         |
| Neratovice             | 6,0           | –           | –                               | –           |
| <b>Celkem</b>          | <b>22,5</b>   | <b>0,5</b>  | <b>21,5</b>                     | <b>0,5</b>  |
| <b>CD celkem</b>       | <b>23 min</b> |             | <b>22 min</b>                   |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Os v úseku Kralupy n/V. – Neratovice a zpět, výchozí stav

| ŽST / Zastávka      | JD [min]     | Pobyt [min] | JD [min]               | Pobyt [min] |
|---------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |              |             | <i>směr Neratovice</i> |             |
| Neratovice          | –            | –           | 3,5                    | –           |
| Tišice              | 3,0          | 0,0         | 3,5                    | 0,0         |
| Všetaty             | 4,0          | –           | –                      | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>7,0</b>   | <b>0,0</b>  | <b>7,0</b>             | <b>0,0</b>  |
| <b>CD celkem</b>    | <b>7 min</b> |             | <b>7 min</b>           |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Os v úseku Neratovice – Všetaty a zpět, výchozí stav



| ŽST / Zastávka      | JD [min]     | Pobyt [min] | JD [min]               | Pobyt [min] |
|---------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |              |             | <i>směr Neratovice</i> |             |
| Neratovice          | –            | –           | 6,0                    | –           |
| Všetaty             | 6,0          | –           | –                      | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>6,0</b>   | –           | <b>6,0</b>             | –           |
| <b>CD celkem</b>    | <b>6 min</b> |             | <b>6 min</b>           |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Sp/R v úseku Neratovice – Všetaty a zpět, výchozí stav

## 5.2 Typové soupravy pro variantu Bez projektu a projektové varianty

Pro výpočet jízdních dob byly ve variantě Bez projektu použity referenční vozidla vztahující se ke konkrétní kategorii vlaků. Přehled použitých vozidel poskytuje následující tabulka.

| Kategorie vlaku   | Max. rychlost | Souprava  |
|-------------------|---------------|---|
| Os – diesel       | do 120 km/h   | Dieselová jednotka (70 t, 42 m, 2x 315 kW)                  |
| Sp/R – diesel     | do 120 km/h   | 2 × Dieselová jednotka (140 t, 84 m, 4x 315 kW)             |
| Os – elektrický   | do 160 km/h   | Elektrická 4 vozová jednotka (cca 192 t, 105,6 m, 2 500 kW) |
| Sp/R – elektrický | do 160 km/h   | Elektrická 8 vozová jednotka (cca 384 t, 211,2 m, 5 000 kW) |

Tabulka 2.14 – Typové soupravy pro výpočet jízdních dob, varianty Bez projektu, V1 a V2

V tabulce je uvažováno s 8 vozovou elektrickou jednotkou s předběžnými parametry, přičemž přesné parametry nejsou v současnosti detailně známy (dynamická charakteristika vychází z příbuzných vozidel).

## 5.3 Jízdní doby ve variantě Bez projektu

Následující část představuje výčet jízdních (cestovních) dob pro typické segmenty vlaků osobní dopravy, tedy zastávkový vlak (Os) a zrychlený (Sp) vlak, resp. rychlík pro variantu Bez projektu. V případě, že jsou na zastávkách doby kratší než 0,5 min, jsou v tabulkách uvedené hodnoty 0,0 min. Jízdní doby ve variantě Bez projektu byly vypočteny s použitím software uvedeného na začátku kapitoly.

| ŽST / Zastávka      | JD [min]      | Pobyt [min] | JD [min]                        | Pobyt [min] |
|---------------------|---------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |               |             | <i>směr Kralupy nad Vltavou</i> |             |
| Kralupy n/V.        | –             | –           | 3,5                             | –           |
| Chvatěruby          | 3,5           | –           | 5,0                             | –           |
| Úžice               | 5,5           | 1,5         | 4,0                             | 1,5         |
| Netřeba             | 4,0           | 0,0         | 8,0                             | 0,0         |
| Neratovice          | 8,5           | 5           | 3,5                             | 5,0         |
| Tišice              | 3             | 0,0         | 3,0                             | 0,0         |
| Všetaty             | 3             | –           | –                               | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>27,5</b>   | <b>7,5</b>  | <b>27</b>                       | <b>6,5</b>  |
| <b>CD celkem</b>    | <b>34 min</b> |             | <b>33,5 min</b>                 |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Os v úseku Kralupy n/V. – Všetaty a zpět, varianta bez projektu

| ŽST / Zastávka      | JD [min]     | Pobyt [min] | JD [min]               | Pobyt [min] |
|---------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |              |             | <i>směr Neratovice</i> |             |
| Neratovice          | –            | –           | 3,0                    | –           |
| Tišice              | 3,0          | 0,0         | 3,0                    | 0,0         |
| Všetaty             | 3,0          | –           | –                      | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>6,0</b>   | <b>0,0</b>  | <b>6,0</b>             | <b>0,0</b>  |
| <b>CD celkem</b>    | <b>6 min</b> |             | <b>6 min</b>           |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Sp v úseku Neratovice – Všetaty a zpět, varianta bez projektu

## 5.4 Jízdní/cestovní doby v projektových variantách

Následující část představuje výčet jízdních (cestovních) dob pro typické segmenty vlaků osobní dopravy, tedy zastávkový vlak (Os) a zrychlený (Sp) vlak, resp. rychlík pro projektové varianty V1 a V2. V případě, že jsou na zastávkách pobyty kratší než 0,5 min, jsou v tabulkách uvedené hodnoty 0,0 min. Jízdní doby ve variantě Bez projektu byly vypočteny s použitím software uvedeného na začátku kapitoly.

| ŽST / Zastávka      | JD [min]      | Pobyt [min] | JD [min]                        | Pobyt [min] |
|---------------------|---------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |               |             | <i>směr Kralupy nad Vltavou</i> |             |
| Kralupy n/V.        | –             | –           | 3,5                             | –           |
| Chvatěruby          | 4,0           | –           | 4,0                             | –           |
| Úžice               | 3,5           | 0,5         | 2,5                             | 0,5         |
| Netřeba             | 3,0           | 0,0         | 3,0                             | 0,0         |
| Výh. Libiš          | 3,0           | –           | 2,5                             | –           |
| Neratovice          | 2,5           | 1,5         | 3,5                             | 1,5         |
| Tišice              | 3             | 0,0         | 3,0                             | 0,0         |
| Všetaty             | 3             | –           | –                               | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>22</b>     | <b>2</b>    | <b>22</b>                       | <b>2</b>    |
| <b>CD celkem</b>    | <b>24 min</b> |             | <b>24 min</b>                   |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Os v úseku Kralupy n/V. – Všetaty a zpět, projektové varianty V1 a V2

| ŽST / Zastávka      | JD [min]     | Pobyt [min] | JD [min]               | Pobyt [min] |
|---------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|
| <i>směr Všetaty</i> |              |             | <i>směr Neratovice</i> |             |
| Neratovice          | –            | –           | 3,0                    | –           |
| Tišice              | 3,0          | 0,0         | 3,0                    | 0,0         |
| Všetaty             | 3,0          | –           | –                      | –           |
| <b>Celkem</b>       | <b>6,0</b>   | <b>0,0</b>  | <b>6,0</b>             | <b>0,0</b>  |
| <b>CD celkem</b>    | <b>6 min</b> |             | <b>6 min</b>           |             |

Tabulka 2.14 – Jízdní doby vlaků Sp v úseku Neratovice – Všetaty a zpět, projektové varianty V1 a V2

## 6 MODELOVÉ GVD, ANALÝZA A DOPORUČENÍ

---

Zpracování části provozní a dopravní technologie zahrnuje sestrojení modelových GVD pro jednotlivé varianty. Součástí příloh této části dokumentace jsou modelové GVD úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek ve variantě bez projektu a pro projektové varianty V1 a V2 (společný GVD), a to pro období 4 hod (6–10 hod) v horizontu 2032. Stejně tak jsou k dispozici i modelové GVD pro tratě Kralupy nad Vltavou – Velvary, Kralupy nad Vltavou – Podlešín a Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí, které jsou invariantní a jsou k dispozici rovněž pro období 4 hod (6–10 hod).

Navržený koncept provozu vlaků vychází ze stanoviska objednatele vlaků regionální dopravy a plánu dopravní obslužnosti IDSK. Představené modelové GVD byly se zástupci objednavatele průběžně konzultovány a odsouhlaseny.

Modelové GVD jednotlivých variant jsou součástí příloh P.2–P.4.

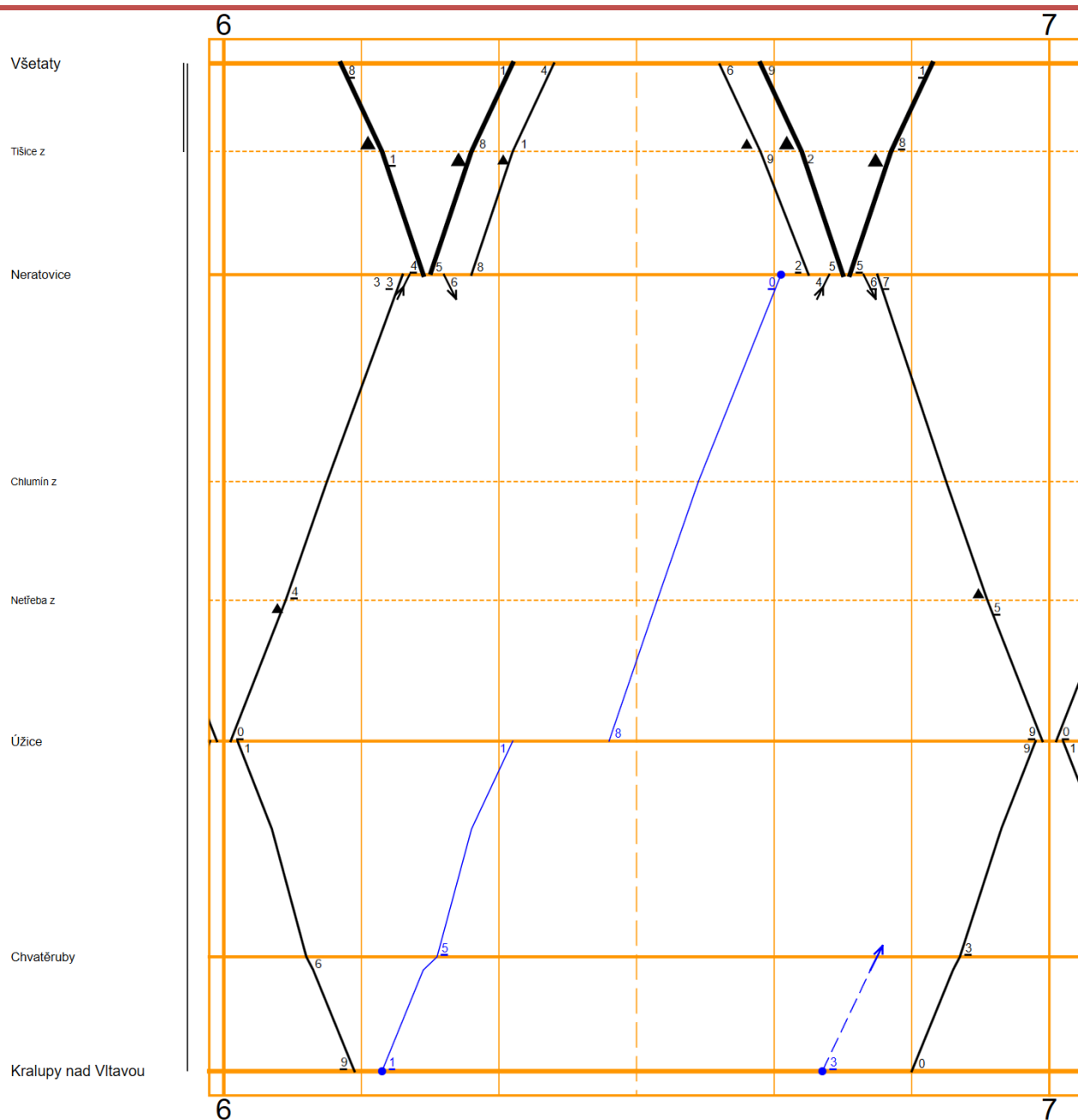
Sestavení síťové grafiky ITJŘ (pro variantu V1) pro celou řešenou oblast je součástí přílohy P.7.

### 6.1 Varianta Bez projektu

---

Trasy vlaků zakreslené do modelového GVD pro variantu Bez projektu odpovídají stanovenému rozsahu dopravy. Osobní vlaky linky S43 jsou vedeny v hodinovém taktu se vzájemným křížováním v ŽST Úžice, čímž je dosažen uzel v Úžicích v čase X:00 a v ŽST Byšice v čase X:30. Tímto řešením je v podstatě fixována časová poloha linky S43 v Kralupech, Neratovicích i Všetatech. Co se týče úseku Neratovice – Všetaty, tak vlaky linky R43 jsou vedeny v celodenním intervalu 30 minut v uzlu X:15/45 v Neratovicích. Tento úsek rovněž disponuje dostatkem rezervy pro případné operativně zavedené vlaky osobní či nákladní dopravy. V modelovém GVD pro variantu bez projektu nejsou v úseku Neratovice – Všetaty zakresleny konkrétní trasy místních nákladních vlaků, nicméně po dobu celého dne trať poskytuje kapacitu pro místní nákladní dopravu. S mezuregionálními a mezinárodními vlaky nákladní dopravy není ve variantě bez projektu počítáno, a to především z důvodu absence elektrizace. V úseku Kralupy n/V. – Neratovice je zakreslen jeden pár vlaku nákladní dopravy v rámci místní obsluhy. K uvedenému je ještě doplněn vlečkový Pn vlak do/z Chvatěrub. V rámci navrženého provozního konceptu nedochází ke konfliktním jízdám v ŽST Kralupy nad Vltavou, protože obrat vlaků linky S43 je předpokládán na koleji č. 8, příp. č. 6.

Dále v textu je uveden fragment modelového GVD, jehož celé znění je součástí přílohové části. Pro modelové GVD platí legenda, přičemž vlaky zakresleny čárkovaně představují nabídkové trasy vlaků v případě potřeby změny časového slotu. Skutečnou poptávku vyjadřují vlaky zakresleny plnou čarou.



Obrázek 6.1 – Modelový GVD úseku Všetaty – Kralupy n/V., varianta Bez projektu

## 6.2 Projektové varianty

Modelové GVD jsou pro obě projektové varianty stejné. V rámci modelových GVD je předpokládána elektrizace traťového úseku Kralupy n. Vltavou – Neratovice – Dřísy, a to včetně existence Tišické spojky. Dále je předpoklad zvýšení traťové rychlosti ve vybraných úsecích až na 120 km/h. Dalším nezbytným opatřením je zkapacitnění řešeného úseku, resp. umožnění křižování pro vlaky délky 740 m, což je dosaženo v dopravních Chvatěruby a Libiš. Přijetím těchto opatření dojde k posunu vlaků linky S43 na požadovaný uzel X:30 v Kralupech, čímž lze dosáhnout propojení s osobními vlaky směr Kladno. S uvedenou změnou provozního konceptu a vedením dlouhých nákladních vlaků souvisí zatížení obou

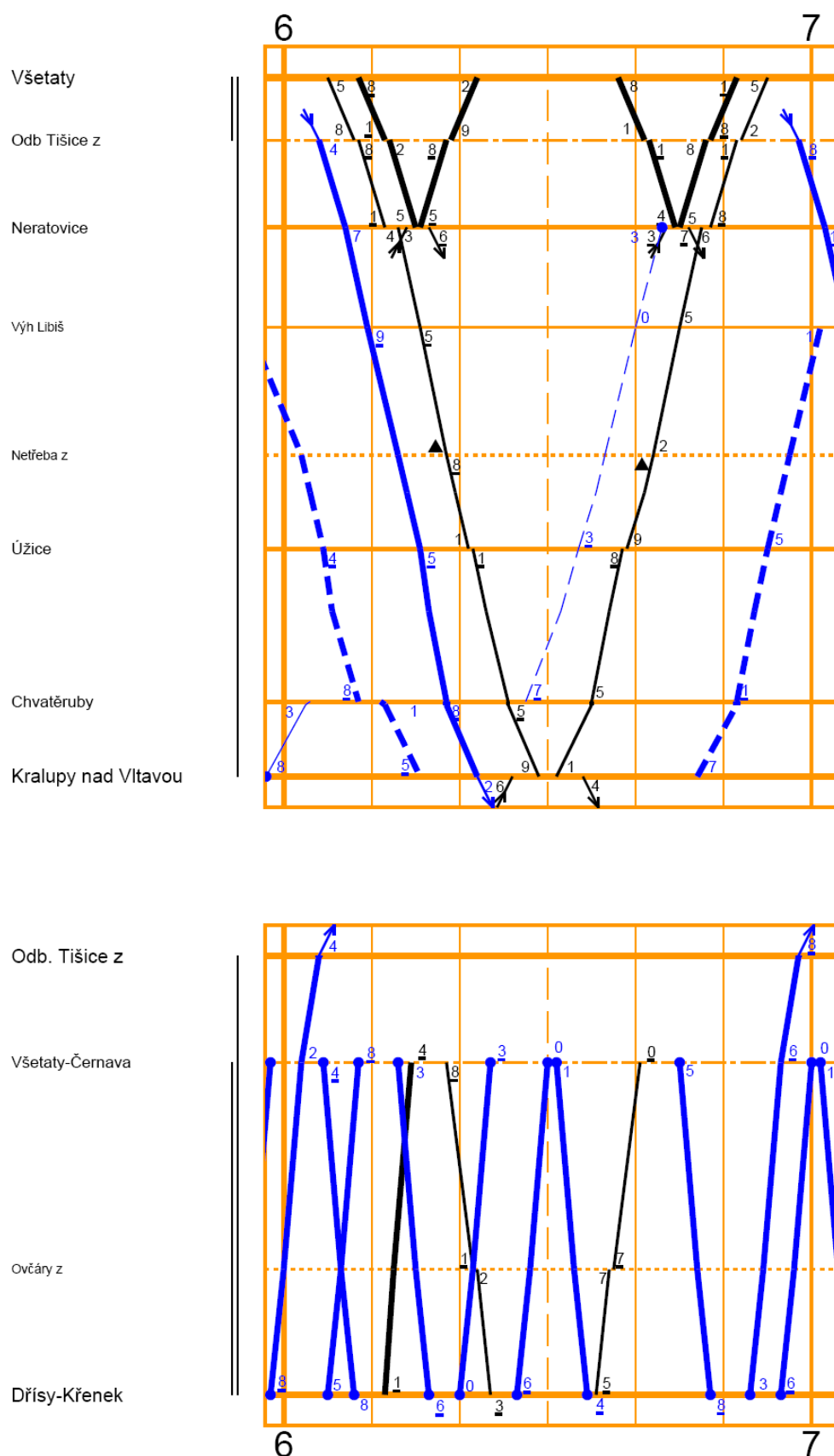
(střední i libčické) zhlaví v ŽST Kralupy nad Vltavou. Pro variabilnost a stabilitu jízdního řádu je nutné zachovat obě zhlaví, protože se tím rozloží místa konfliktů jízd vlaků. Zatížení zhlaví je závislé především na rozsahu dopravy v hlavním směru, který závisí především od postupu ve výstavbě pilotního úseku VRT Praha – Lovosice, se kterým je už v horizontu 2032 počítáno. V případě, že v ŽST Kralupy nad Vltavou dochází pouze k pobytu z dopravních důvodů, je ve variantě V2 možné pro směr Libčice/Chvatěruby – Nelahozeves použít rovněž odstavné koleje v sudé skupině nákladové části stanice, čímž se eliminuje počet křížení libčického zhlaví.

Hlavním rozdílem mezi projektovými variantami V1 a V2 v oblasti vedení linek osobní dopravy je možnost spojování a rozpojování v ŽST Kralupy nad Vltavou, dosažena ve variantě V2. V projektové variantě V1 je linka R44 vedená samostatně v úsecích Slaný – Kralupy a Kralupy – Praha, linka R44 obdobně v úsecích Velvary – Kralupy a Kralupy – Praha. Ve variantě V2 dochází k spojení uvedených ramen, tj. vzniká společná linka R44 Slaný/Velvary – Kralupy – Praha, což je dáno právě úpravou parametrů kolejí a nástupišť v ŽST Kralupy nad Vltavou.

Co se týče tranzitu přes Kralupy nad Vltavou, a to buď průjezdem či s přepracováním, tak z rozboru výhledového stavu nákladní dopravy lze vyčíst následující:

- cca 80 % nákladních vlaků v ose levobřežní trati Libčice nad Vltavou – Nelahozeves projede, maximálně s pobytem z dopravních důvodů, což v projektovém stavu za výše uvedených předpokladů znamená cca 2,5 páru/2 h (zbytek, tzn. 0,5 páru/2 h přepracovává v seřaďovacím obvodu);
- ve směru Chvatěruby bude v projektovém stavu (vlivem elektrizace a dalších projektových úprav) možné ŽST Kralupy nad Vltavou tranzitovat bez potřeby změny trakce, i tak lze u minoritního počtu vlaků předpokládat potřebu přepracování v seřaďovacím obvodu při přechodu v ose Chvatěruby – Nelahozeves, a to cca 1 pár/2 h.

Dále v textu je uveden fragment modelového GVD, jehož celé znění je součástí přílohy části. Pro modelové GVD platí legenda, přičemž vlaky zakresleny čárkovaně představují nabídkové trasy vlaků v případě potřeby změny časového slotu. Skutečnou poptávku vyjadřují vlaky zakresleny plnou čarou.

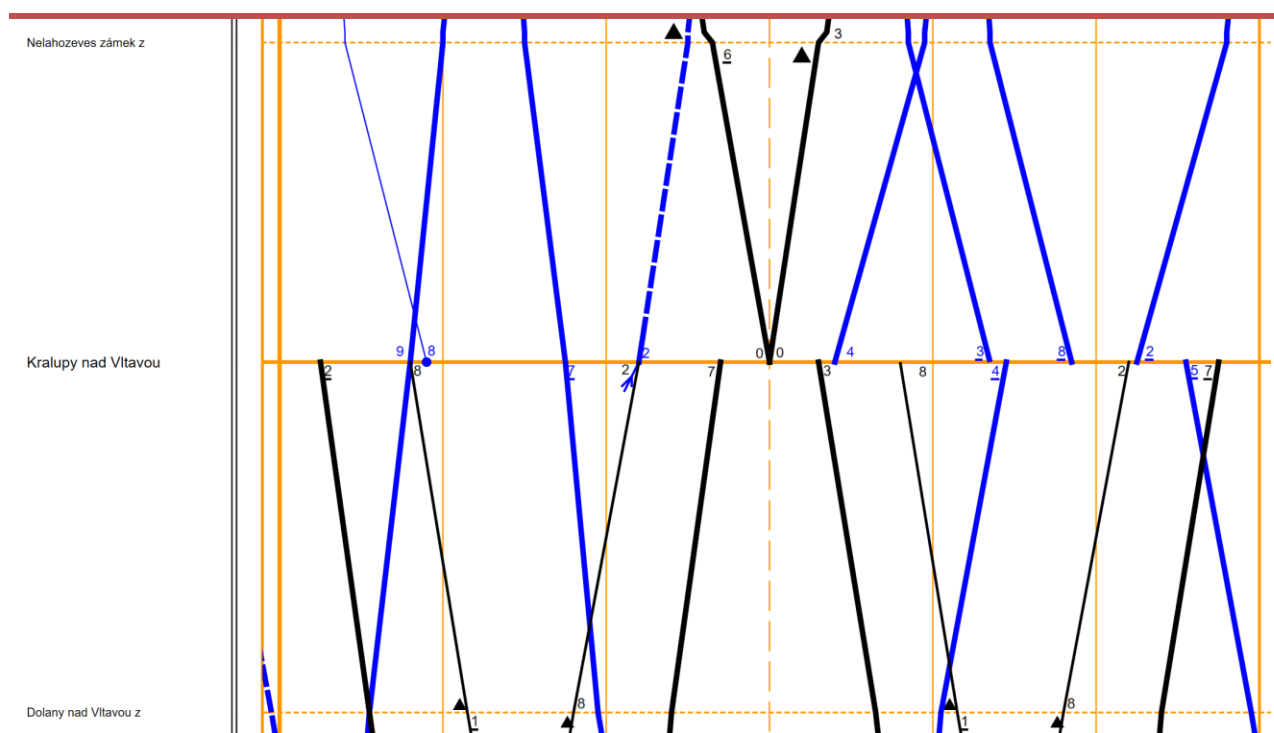


Obrázek 6.2 – Modelový GVD úseku Všetaty – Kralupy n/V./Dřísy-Křenek, projektové varianty V1 a V2

### 6.3 Modelové GVD okolní sítě

V rámci zpracování předmětné studie proveditelnosti byly rovněž zpracovány modelové GVD ve vztahu k ŽST Kralupy nad Vltavou. Jedná se konkrétně o modelové GVD úseků Nelahozeves – Libčice nad Vltavou, Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí, Kralupy nad Vltavou – Podlešín a Kralupy nad Vltavou – Velvary. Všechny modelové GVD uvedených úseků jsou invariantní a jsou tak stejné pro variantu Bez projektu a projektové varianty. Změny mezi samotnými projektovými variantami jsou pak viditelné v příložených grafických plánech obsazení staničních kolejí v ŽST Kralupy nad Vltavou.

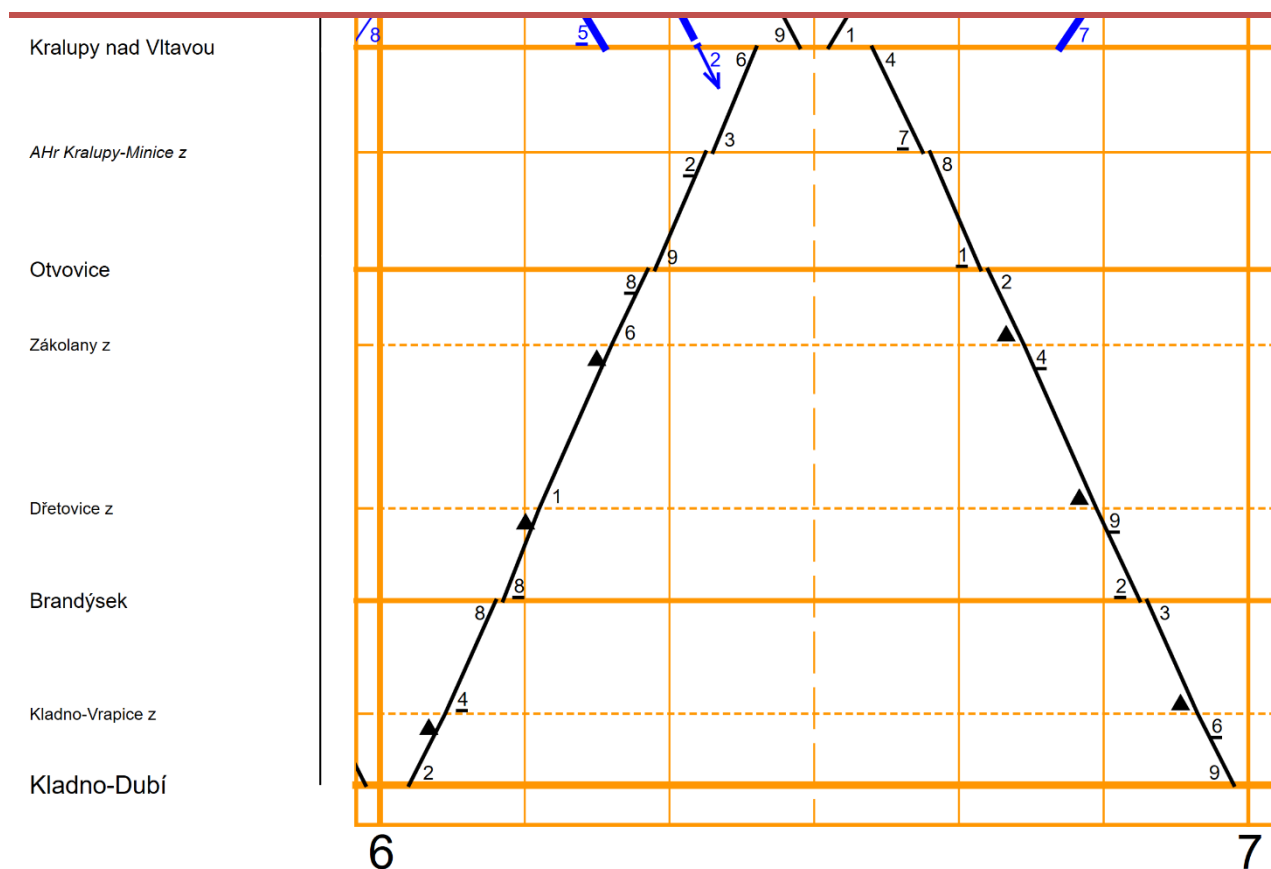
Modelový GVD úseku Nelahozeves – Libčice nad Vltavou je dán vstupními požadavky jak na osobní, tak i na nákladní dopravu. Poloha vlaků osobní dopravy je zakreslena na dosažení Kralup primárně v X:30 a sekundárně i v X:00. Poloha nákladních vlaků je pak dána provozními možnostmi především v souvislosti se ŽST Kralupy nad Vltavou. Dále v textu je uveden fragment modelového GVD popisovaného úseku, jehož celé znění je součástí přílohové části.



Obrázek 6.3 – Modelový GVD úseku Nelahozeves – Libčice nad Vltavou, varianty Bez projektu, V1 a V2

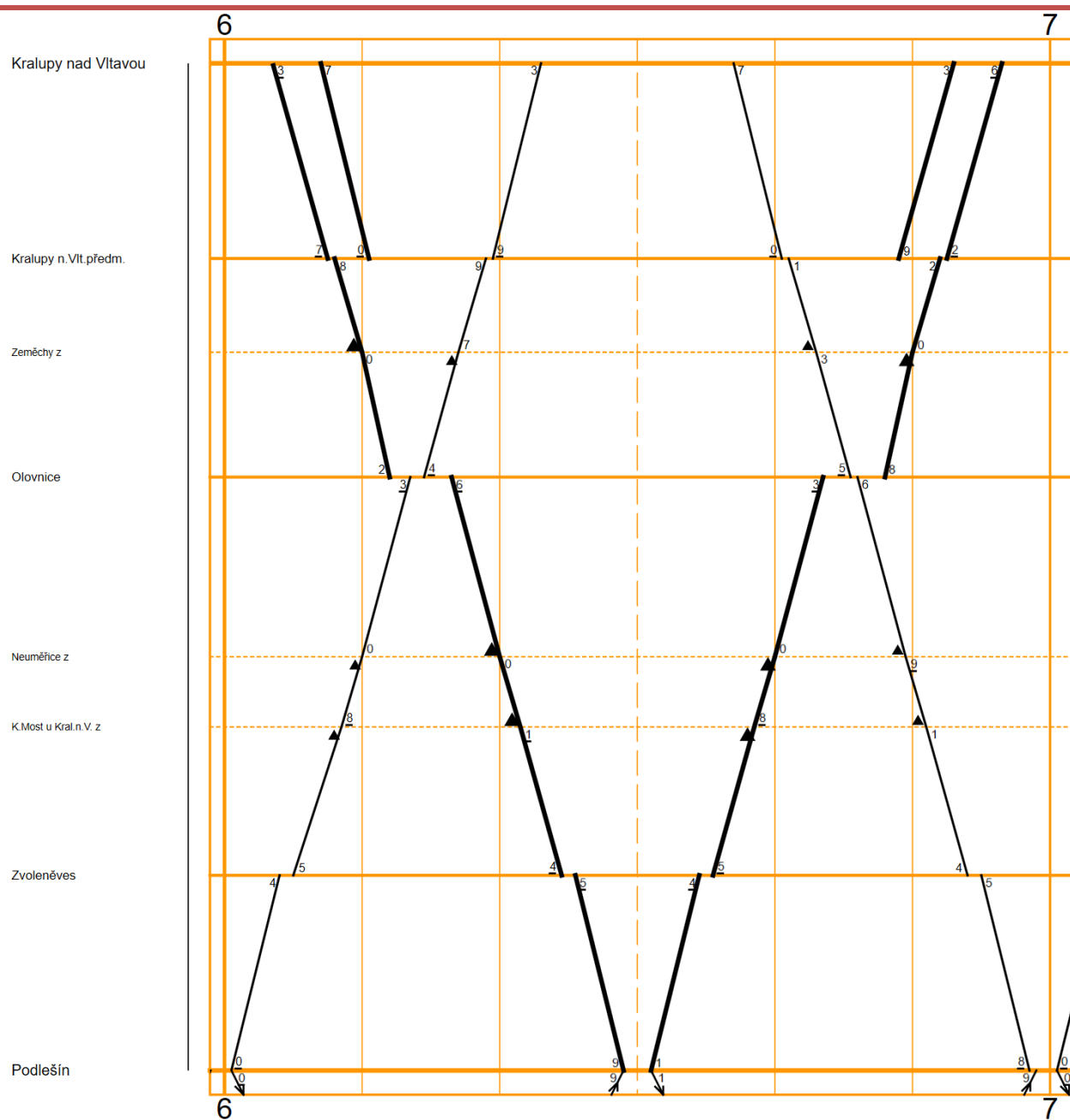
Pro modelový GVD tratě Kladno – Kralupy je základem dosažení uzlu X:30 v Kralupech linkou S43 (projektové varianty), resp. S45 (varianta Bez projektu). Křižování vychází do ŽST Kladno-Dubí, což zabezpečuje dostatek času na obrat v ŽST Kladno, který je možné využít i pro dobití dvouzdrojové jednotky. Ta samá situace nastává i v ŽST Mladá Boleslav, kde je dosažen ostrý uzel v X:30 bez možnosti obratu téže náležitosti, což je však při použití dvouzdrojových vozidel žádoucí a využitelné. Dále v textu je uveden fragment modelového GVD popisovaného úseku, jehož celé znění je součástí přílohové části.





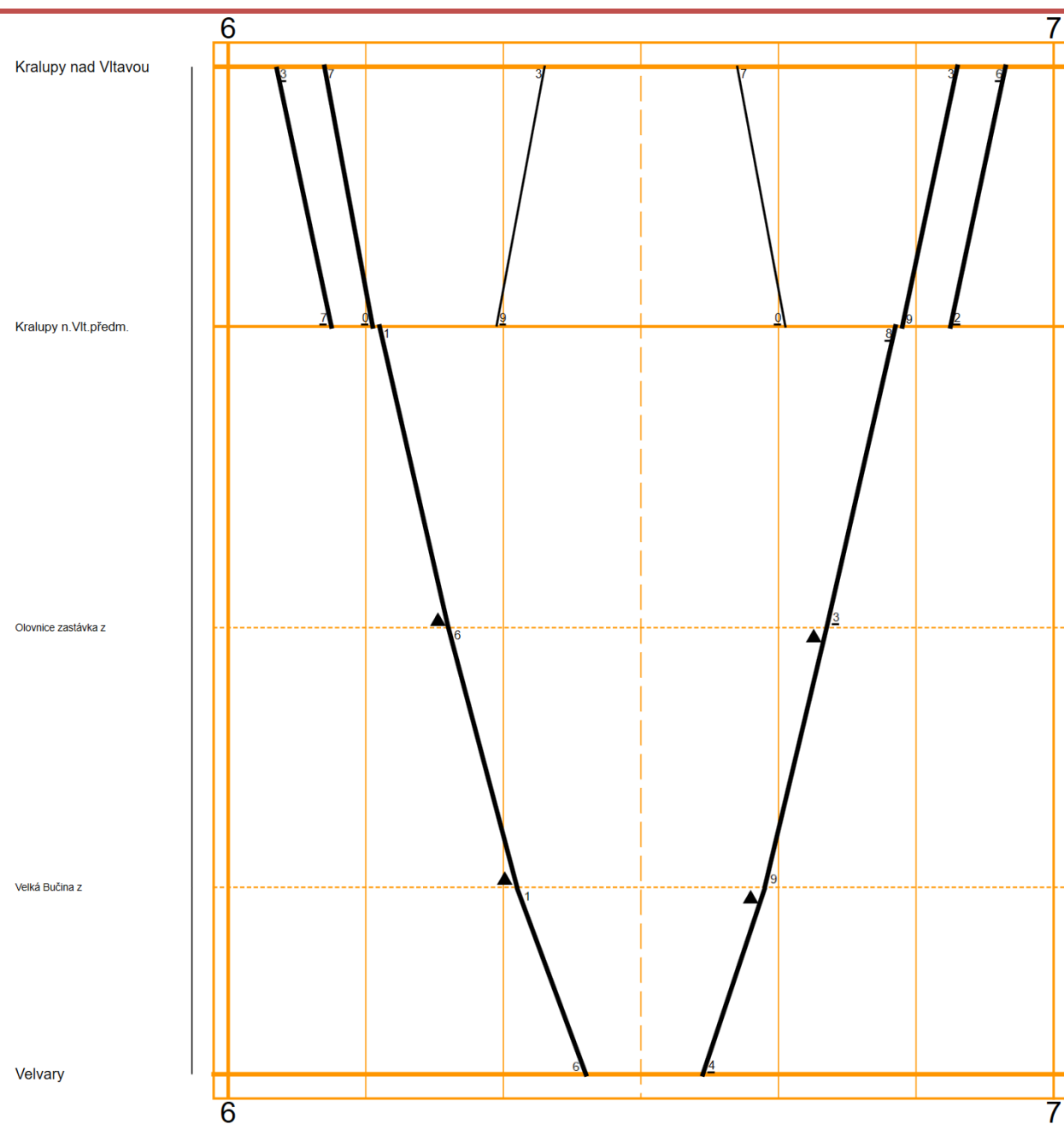
Obrázek 6.4 – Modelový GVD úseku Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí, varianty Bez projektu, V1 a V2

Dalším úsekem řešené okolní sítě je úsek Kralupy nad Vltavou – Podlešín, který je součástí tratě směr Slaný. V tomto směru je v špičkové hodině předpokládáno vedení osobních vlaků linek S40 a R44 v intervalu 30 minut obousměrně. Takový provozní koncept si vyžaduje křížování vlaků v ŽST Olovnice i Podlešín. Cestovní doba Kralupy nad Vltavou – Podlešín činí přibližně 25 minut, což umožňuje dosažení Podlešína v X:30 a X:00, obráceně vůči Kralupům nad Vltavou. Dále v textu je uveden fragment modelového GVD popisovaného úseku, jehož celé znění je součástí přílohy části.



Obrázek 6.5 – Modelový GVD úseku Kralupy nad Vltavou – Podlešín, varianty Bez projektu, V1 a V2

Poslední řešenou tratí je úsek Kralupy nad Vltavou – Velvary. Pro tuto trať je základním uzlem ve špičkové době dosažení Kralup v X:00, a to buď s přímou návazností na Prahu bez přestupu (varianta V2), nebo s přestupem (varianta V1) s využitím linky R44. Současné (výchozí) poměry na této trati neumožňují zásadnější navýšení uvažované rozsahu dopravy, a to jednak z důvodu jednokolejnosti ale i z důvodu konfigurace ŽST Velvary, která je provozně v podstatě zastávkou.



Obrázek 6.6 – Modelový GVD úseku Kralupy nad Vltavou – Velvary, varianty Bez projektu, V1 a V2

## 6.4 Provozní intervaly a následná mezidobí

Vzhledem k vlastnostem a technologickým parametrům jednotlivých stanic nebyly počítány všechny provozní intervaly, ale pouze intervaly nezbytně nutné pro konstrukci modelových GVD, a to na základě Směrnice č. 104 SŽ. Protože nedochází k zásadnější změně koncepce stanic, tak totéž platí i pro provozní intervaly, které jsou velmi blízké výchozímu stavu po instalaci ETCS L2. Vychází se přitom z brzdných křivek typových vlaků zpracovaných O11 SŽ.

**ŽST Kralupy nad Vltavou**

Rozhodnými provozními intervaly jsou především ty ve vztahu k ŽST Kralupy nad Vltavou, protože zařízení zhlaví bylo podrobeno separátní simulaci. Pro výpočet provozních intervalů na zhlaví byl použit program VÝPIZ, nástroj poskytnut Správou železnic. Tabulky provozních intervalů obsahují z důvodu přehlednosti pouze zkratky uvažovaných typů vlaků, vysvětlivky viz následující tabulky.

| Zkratka       | Vysvětlení   |
|---------------|--|
| R40/44 K-P    | Linka R44 směr Slaný/Velvary – Kralupy n/V. – Praha              |
| S4/R45 K-P    | Linka S4/R44 směr Kralupy n/V. – Praha                           |
| Nex K-P nz    | Nex směr Nelahozeves – Kralupy n/V. – Praha, nezastavuje         |
| Nex K-P z     | Nex směr (Nelahozeves –) Kralupy n/V. – Praha, zastavuje         |
| S43 K-Ch      | Linka S43 směr Kladno – Kralupy n/V. – Neratovice                |
| Nex/Pn K-Ch z | Nex/Pn směr (Nelahozeves –) Kralupy n/V. – Chvatěruby, zastavuje |
| R40/R44 P-K   | Linka R44 směr Praha – Kralupy n/V. – Slaný/Velvary              |
| R45 P-K       | Linka R44 směr Praha – Kralupy n/V.                              |
| S4 P-K        | Linka S4 směr Praha – Kralupy n/V.                               |
| Nex P-K nz    | Nex směr Praha – Kralupy n/V. – Nelahozeves, nezastavuje         |
| Nex P-K z     | Nex směr Praha – Kralupy z/V. (– Nelahozeves), zastavuje         |
| S43 Ch-K      | Linka S43 směr Neratovice – Kralupy n/V. – Kladno                |
| Nex/Pn Ch-K z | Nex/Pn směr Chvatěruby – Kralupy n/V. (– Nelahozeves), zastavuje |

*Tabulka 2.14 – Vysvětlivky k tabulce provozních intervalů, libčické zhlaví ŽST Kralupy n/V.*

| Zkratka         | Vysvětlení   |
|-----------------|--|
| R40/44 K-P      | Linka R44 směr Slaný/Velvary – Kralupy n/V. – Praha                    |
| S4/R45 K-P      | Linka S4/R44 směr Kralupy n/V. – Praha                                 |
| Nex N-P nz      | Nex směr Nelahozeves – Kralupy n/V. – Praha, nezastavuje               |
| S43 K-Ch        | Linka S43 směr Kladno – Kralupy n/V. – Neratovice                      |
| Nex/Pn N-K z    | Nex/Pn směr Nelahozeves – Kralupy n/V. (– Praha/Chvatěruby), zastavuje |
| R40/R44 P-K     | Linka R44 směr Praha – Kralupy n/V. – Slaný/Velvary                    |
| R45 P-K         | Linka R44 směr Praha – Kralupy n/V.                                    |
| S4 P-K          | Linka S4 směr Praha – Kralupy n/V.                                     |
| Nex P-N nz      | Nex směr Praha – Kralupy n/V. – Nelahozeves, nezastavuje               |
| S43 Ch-K        | Linka S43 směr Neratovice – Kralupy n/V. – Kladno                      |
| Nex/Pn P/Ch-N z | Nex/Pn směr (Praha/Chvatěruby –) Kralupy n/V. – Nelahozeves, zastavuje |

*Tabulka 2.14 – Vysvětlivky k tabulce provozních intervalů, střední zhlaví ŽST Kralupy n/V.*

Tabulky provozních intervalů na zhlaví viz následující tabulky.

| Výsledné provozní intervaly |                |               |             |            |            |            |               |           |               |             |           |           |            |
|-----------------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|------------|---------------|-----------|---------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| PRVNÍ VLAK                  |                |               |             | DRUHÝ VLAK |            |            |               |           |               |             |           |           |            |
| č.                          |                |               |             | 1          | 2          | 3          | 4             | 5         | 6             | 7           | 8         | 9         | 10         |
|                             | označení vlaku | popis         |             | R40/44 K-P | S4/R45 K-P | Nex K-P nz | Nex K-P z     | S43 K-Ch  | Nex/Pn K-Ch z | R40/R44 P-K | R45 P-K   | S4 P-K    | Nex P-K nz |
|                             |                |               |             | pr SK 101  | pr SK 101  | pr SK 101  | od SK 109-115 | pr SK 104 | od SK 109-115 | pr SK 102   | pr SK 102 | pr SK 102 | pr SK 102  |
|                             |                | prvky         |             | 1 3 7 11   | 1 3 7 11   | 1 3 7 11   | 1 3 5 10 12   | 4 8 9     | 4 6 7 10 12   | 2 6         | 2 6       | 2 6       | 2 6        |
|                             |                |               |             | 1 3 7 11   | 1 3 7 11   | 1 3 7 11   | 1 3 5 10 12   | 4 8 9     | 4 6 7 10 12   | 2 6         | 2 6       | 2 6       | 2 6        |
| 1                           | R40/44 K-P     | pr SK 101     | 1 3 7 11    | 2,0        | 2,0        | 2,5        | 4,0           |           | 3,5           |             |           |           | 7,0        |
| 2                           | S4/R45 K-P     | pr SK 101     | 1 3 7 11    | 1,5        | 2,0        | 2,5        | 3,5           |           | 3,5           |             |           |           | 6,5        |
| 3                           | Nex K-P nz     | pr SK 101     | 1 3 7 11    | 2,0        | 2,0        | 2,5        | 4,0           |           | 3,5           |             |           |           | 7,0        |
| 4                           | Nex K-P z      | od SK 109-115 | 1 3 5 10 12 | 2,5        | 3,0        | 3,5        | 4,5           |           | 4,0           |             |           |           | 7,0        |
| 5                           | S43 K-Ch       | pr SK 104     | 4 8 9       |            |            |            |               | 2,0       | 4,0           |             |           |           | 6,5        |
| 6                           | Nex/Pn K-Ch z  | od SK 109-115 | 4 6 7 10 12 | 2,0        | 2,5        | 3,0        | 4,0           | 2,5       | 4,5           | 6,0         | 5,5       | 5,5       | 6,0        |
| 7                           | R40/R44 P-K    | pr SK 102     | 2 6         |            |            |            |               |           | 0,0           | 1,5         | 1,0       | 1,5       | 3,0        |
| 8                           | R45 P-K        | pr SK 102     | 2 6         |            |            |            |               |           | 0,5           | 2,5         | 1,5       | 2,0       | 4,0        |
| 9                           | S4 P-K         | pr SK 102     | 2 6         |            |            |            |               |           | 0,5           | 2,0         | 1,5       | 1,5       | 3,5        |
| 10                          | Nex P-K nz     | pr SK 102     | 2 6         |            |            |            |               |           | 1,0           | 3,0         | 2,0       | 2,5       | 4,0        |
| 11                          | Nex P-K z      | vj SK 109-115 | 2 6 7 10 12 | -1,5       | -1,5       | -1,0       | 1,5           |           | 1,5           | 2,0         | 1,0       | 1,5       | 2,0        |
| 12                          | S43 Ch-K       | pr SK 104     | 4 8 9       |            |            |            |               | -2,5      | -0,5          |             |           |           | 2,0        |
| 13                          | Nex/Pn Ch-K z  | vj SK 109-115 | 4 6 7 10 12 | -1,5       | -1,5       | -1,0       | 1,5           | -2,0      | 1,5           | 2,0         | 1,0       | 1,5       | 2,0        |

Tabulka 6.1 – Výsledné provozní intervaly, libčické zhlaví ŽST Kralupy n/V., varianta V2

| Výsledné provozní intervaly |                 |               |                  |             |            |            |                  |               |               |             |         |         |            |               |
|-----------------------------|-----------------|---------------|------------------|-------------|------------|------------|------------------|---------------|---------------|-------------|---------|---------|------------|---------------|
| PRVNÍ VLAK                  |                 |               |                  | DRUHÝ VLAK  |            |            |                  |               |               |             |         |         |            |               |
| č.                          |                 |               |                  | 1           | 2          | 3          | 4                | 5             | 6             | 7           | 8       | 9       | 10         | 11            |
|                             | označení vlaku  | popis         | prvky            | R40/44 K-P  | S4/R45 K-P | Nex N-P nz | S43 K-Ch         | Nex/Pn N-K z  | Nex/Pn N-K z  | R40/R44 P-K | R45 P-K | S4 P-K  | Nex P-N nz | S43 Ch-K      |
|                             |                 |               |                  | od SK 11    | od SK 3/5  | pr SK 1    | od SK 13         | vj SK 109-115 | vj SK 103-107 | vj SK 9     | vj SK 2 | vj SK 5 | pr SK 2    | vj SK 11      |
|                             |                 |               |                  | 1 4 5 12 13 | 1 4 7      | 1 4 7      | 2 3 4 5 12 13 14 | 6 12 13       | 5 13          | 2 4 5 13    | 2 8     | 2 4 7   | 2 8        | 2 3 4 5 12 13 |
| 1                           | R40/44 K-P      | od SK 11      | 1 4 5 12 13      | 2,0         | 2,0        | 3,0        | 2,0              | 5,0           | 5,5           | 4,0         |         | 3,5     |            | 4,0           |
| 2                           | S4/R45 K-P      | od SK 3/5     | 1 4 7            | 2,0         | 2,0        | 3,0        | 2,0              |               |               | 3,5         |         | 3,5     |            | 3,5           |
| 3                           | Nex N-P nz      | pr SK 1       | 1 4 7            | 2,0         | 2,0        | 3,0        | 1,5              |               |               | 3,5         |         | 3,0     |            | 3,5           |
| 4                           | S43 K-Ch        | od SK 13      | 2 3 4 5 12 13 14 | 2,0         | 2,0        | 3,0        | 2,0              | 5,0           | 5,0           | 4,0         | 3,5     | 3,5     | 3,5        | 3,5           |
| 5                           | Nex/Pn N-K z    | vj SK 109-115 | 6 12 13          | 0,0         |            |            | 0,0              | 4,0           | 3,5           | 2,0         |         |         |            | 1,5           |
| 6                           | Nex/Pn N-K z    | vj SK 103-107 | 5 13             | 1,0         |            |            | 1,0              | 3,5           | 4,0           | 3,0         |         |         |            | 2,5           |
| 7                           | R40/R44 P-K     | vj SK 9       | 2 4 5 13         | 1,0         | 0,0        | 1,0        | 1,0              | 4,0           | 4,0           | 3,0         | 1,0     | 1,5     | 1,5        | 2,5           |
| 8                           | R45 P-K         | vj SK 2       | 2 8              |             |            |            | 0,5              |               |               | 2,5         | 2,0     | 2,0     | 2,5        | 2,0           |
| 9                           | S4 P-K          | vj SK 5       | 2 4 7            | 0,5         | 1,0        | 2,0        | 0,5              |               |               | 2,5         | 1,5     | 2,5     | 2,0        | 2,0           |
| 10                          | Nex P-N nz      | pr SK 2       | 2 8              |             |            |            | 1,0              |               |               | 3,0         | 2,5     | 2,5     | 3,0        | 2,5           |
| 11                          | S43 Ch-K        | vj SK 11      | 2 3 4 5 12 13    | 1,0         | 0,0        | 1,0        | 1,0              | 4,0           | 4,0           | 3,0         | 1,0     | 1,5     | 1,5        | 2,5           |
| 12                          | Nex/Pn P/Ch-N z | od SK 109-115 | 12 13            | 3,5         |            |            | 3,5              | 6,5           | 6,5           | 5,5         |         |         |            | 5,0           |
| 13                          | Nex/Pn P/Ch-N z | od SK 103-107 | 5 13             | 3,5         |            |            | 3,5              | 6,5           | 6,5           | 5,5         |         |         |            | 5,0           |

Tabulka 6.2 – Výsledné provozní intervaly, střední zhlaví ŽST Kralupy n/V., varianta V2

Výsledky separátní simulace, včetně rozložení prvků na zhlaví, jsou předmětem přílohy P.8.1 této části dokumentace.

### Úsek Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek

Vzhledem k zpracování separátní simulace i pro uvedený úsek byly zpřesněny provozní intervaly a následná mezidobí i pro tento úsek. Pro výpočet následných mezidobí v úseku Neratovice – Tišice byl použit program VÝME, nástroj poskytnut Správou železnic. Tabulky následných mezidobí obsahují z důvodu přehlednosti pouze zkratky uvažovaných typů vlaků.

| Následná mezidobí |                          |                 |                |             |              |
|-------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-------------|--------------|
|                   | první vlak<br>druh vlaku | zast./<br>proj. | jízdni<br>doba | druhý vlak  |              |
|                   |                          |                 |                | 1           | 2            |
|                   |                          |                 |                | Sp/Os<br>zz | Pn/Nex<br>pp |
| 1                 | Sp/Os                    | zz              | 3,5            | 3,0         | 3,5          |
| 2                 | Pn/Nex                   | pp              | 3,0            | 2,5         | 3,0          |

Tabulka 6.3 – Následná mezidobí, úsek Neratovice – Tišice, varianty V1 a V2

| Následná mezidobí |                          |                 |                |             |              |
|-------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-------------|--------------|
|                   | první vlak<br>druh vlaku | zast./<br>proj. | jízdni<br>doba | druhý vlak  |              |
|                   |                          |                 |                | 1           | 2            |
|                   |                          |                 |                | Sp/Os<br>zz | Pn/Nex<br>pp |
| 1                 | Sp/Os                    | zz              | 3,5            | 3,0         | 3,5          |
| 2                 | Pn/Nex                   | pp              | 3,0            | 2,5         | 3,5          |

Tabulka 6.4 – Následná mezidobí, úsek Tišice – Neratovice, varianty V1 a V2

Pro další úseky byla následná mezidobí určena výpočtem. Výsledky viz následující tabulky.

| Tišice – Všetaty a zpět |            | Tišice – Všetaty-Černava a zpět |          |
|-------------------------|------------|---------------------------------|----------|
| Následná mezidobí       | 2. vlak    | Následná mezidobí               | 2. vlak  |
| 1. vlak                 | Sp/Os (zp) | 1. vlak                         | Nex (pp) |
| Sp/Os (pz)              | 3,0        | Nex (pp)                        | 3,0      |

Tabulka 6.5 – Následná mezidobí, úsek Tišice – Všetaty/Všetaty-Černava a zpět, varianty V1 a V2

| Všetaty-Černava – Dřísy-Křenek a zpět |         |          |         |
|---------------------------------------|---------|----------|---------|
| Následná<br>mezidobí                  | 2. vlak |          |         |
| 1. vlak                               | R (pp)  | Nex (pp) | Os (pp) |
| R (pp)                                | 3,0     | 3,5      | 3,0     |
| Nex (pp)                              | 3,5     | 3,5      | 3,5     |
| Os (pp)                               | 3,0     | 3,5      | 3,5     |

Tabulka 6.6 – Následná mezidobí, úsek Všetaty-Černava – Dřísy-Křenek a zpět, varianty V1 a V2

Pro ostatní (výše neuvedená) následná mezidobí platí, při uvažování délek oddílů přibližně 700 metrů, hodnota 2–2,5 min v závislosti od stoupání, typu a délky vlaků. V rámci konstrukce modelových GVD je uvažováno ve většině případů s 3 min odstupem dvou vlaků téhož směru, a to jako určitá rezerva vycházející z predikce budoucího stavu.

Dalšími rozhodnými provozními intervaly jsou především ty ve vztahu k řešenému úseku Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek, protože tento úsek byl podroben separátní simulaci. Provozní intervaly byly určeny výpočtem.

| Provozní intervaly         |                            |                          |                          |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Neratovice                 | 2. vlak                    |                          |                          |
| 1. vlak                    | Sp/Os (I <sub>...O</sub> ) | Nex (I <sub>...P</sub> ) | Nex (I <sub>...O</sub> ) |
| Sp/Os (I <sub>V...</sub> ) | 0,0                        | 1,0                      | 1,0                      |
| Nex (I <sub>P...</sub> )   | 0,5                        | ---                      | 1,5                      |
| Nex (I <sub>V...</sub> )   | 0,5                        | 2,0                      | 1,5                      |

Tabulka 6.7 – Provozní intervaly, vřetatské zhlaví ŽST Neratovice, varianty V1 a V2

| Provozní intervaly         |                            |                          |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Tišíce                     | 2. vlak                    |                          |
| 1. vlak                    | Sp/Os (I <sub>...V</sub> ) | Nex (I <sub>...P</sub> ) |
| Sp/Os (I <sub>O...</sub> ) | 2,5                        | 2,5                      |
| Nex (I <sub>P...</sub> )   | 2,5                        | ---                      |

Tabulka 6.8 – Provozní intervaly, odbočka Tišíce, varianty V1 a V2



| Provozní intervaly  |                     | Provozní intervaly  |                    |                     | Provozní intervaly    |                        |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Všetaty-Černava     | 2. vlak směr Tišice | Všetaty-Černava     | 2. vlak směr Dřísy |                     | Všetaty-Černava       | 2./1. vlak směr Tišice |
| 1. vlak směr Dřísy  | Nex ( $I_{p...}$ )  | 1. vlak směr Tišice | Nex ( $I_{p...}$ ) | R/Os ( $I_{p...}$ ) | 1./2. vlak směr Dřísy | Nex ( $I_{p...}$ )     |
| R/Os ( $I_{p...}$ ) | 1,5                 | Nex ( $I_{p...}$ )  | 2,5                | 1,5                 | Nex ( $I_{p...}$ )    | 2,5                    |
| Nex ( $I_{p...}$ )  | 2,0                 |                     |                    |                     |                       |                        |

Tabulka 6.9 – Provozní intervaly, odbočka Všetaty-Černava, varianty V1 a V2

## 6.5 Analýza dopadu výlukové činnosti a omezení provozu během realizace stavby

Každý traťový úsek, i ten po modernizaci, je za potřeby průběžně udržívat. Z dat dostupných ze SŽ vyplývá, že jako průměrná hodnota nyní vychází 60 hodin výluky v jednom mezistaničním úseku modernizované jednokolejné tratě za rok. Po přepočtu na přibližnou denní dobu výluky (6 hodin/den) to vychází na 10 pracovních dní na jednu kolej za rok. Faktem však je, že není mezi hodnotami za jednotlivé roky nebo za jednotlivé úseky na první pohled jasná souvislost nebo nějaký trend.

Pro řešení úsek tratě Kralupy nad Vltavou – Neratovice nepředstavuje konání výluk s omezením provozu významnější zásah do osobní dopravy, protože ji lze bez problémů nahradit po dobu výluky autobusovou dopravou. Vzhledem na předpokládanou obsazenost jednotlivých spojů tedy nahrazení autobusovou dopravou po dobu dvou týdnů v roce nepředstavuje problém. Významnější dopad lze predikovat pro nákladní dopravu, a to především v projektových variantách. V případě denních výluk (6 hodin) lze předpokládat soustředění provoz do ostatní denní doby (18 hodin), avšak pro nezbytné případy lze v jednotkách případů po omezenou dobu využít i stávající trať přes uzel Praha.

Po dobu realizace předmětné stavby bude směřování nákladní dopravy stejné jako doposud, tj. trasování přes uzel Praha. U osobní dopravy se předpokládá její nahrazení náhradní autobusovou dopravou. Důležité je především vzájemné zesouladění jednotlivých staveb tak, aby nebylo ve stejnou dobu omezených více alternativních tras použitelných pro nákladní dopravu.

## 7 PROPUSTNOST

Výpočet je proveden podle nové metodiky vycházející ze směrnice SŽDC SM124 (Zjišťování kapacity dráhy), která je účinná ode dne 11.6.2019.

| Ukazatel       | Název   | Jednotka    |
|----------------|---|-------------|
| A              | výpočetní doba  | minuta      |
| N              | počet pravidelných vlaků  | počet vlaků |
| b              | průměrná doba obsazení omezujícího mezistaničního úseku 1 vlakem        | minuta      |
| $S_{KRIT}$     | kritická hodnota stupně obsazení  | –           |
| $S_{OPT}$      | optimální hodnota stupně obsazení                                       | –           |
| $n_{KRIT/OPT}$ | praktická propustnost mezistaničního úseku při daném stupni obsazení    | počet vlaků |
| $K_{KRIT/OPT}$ | koeficient využití praktické propustnosti při daném stupni obsazení     | %           |
| S              | vypočítaný stupeň obsazení  | –           |
| $N_{volné}$    | počet volných tras vlaků při kritické/optimální hodnotě stupně obsazení | počet vlaků |

Tabulka 7.1 – Ukazatele propustnosti traťových kolejí (popis)

Výpočet propustnosti je prováděn pro výpočetní období dvouhodinové dopravní špičky ( $T_{výp} = 120$  min), občanského dne 5–20 hod ( $T_{výp} = 900$  min) a celého dne ( $T_{výp} = 1\,440$  min).

Dle směrnice dochází k rozlišení typu provozu, a to primárně podle podílu regionální osobní dopravy následovně (pro hodnotu  $b \leq 10$ ):

- **typ provozu A**, tj. podíl regionální osobní dopravy menší než 80 %; pro tento typ provozu se uvažuje, že stabilní prvek sítě může mít celodenní stupeň obsazení  $S_{OPT} = 0,4$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{OPT} = 0,62$  (pokud netrvá více než 240 min). Jako kritická hodnota stupně obsazení je definována celodenní hodnota  $S_{KRIT} = 0,60$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{KRIT} = 0,75$  (pokud netrvá více než 240 min).
- **typ provozu B**, tj. podíl regionální osobní dopravy vyšší než 80–90 %; pro tento typ provozu se uvažuje, že stabilní prvek sítě může mít celodenní stupeň obsazení  $S_{OPT} = 0,50$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{OPT} = 0,69$  (pokud netrvá více než 240 min). Jako kritická hodnota stupně obsazení je definována celodenní hodnota  $S_{KRIT} = 0,67$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{KRIT} = 0,79$  (pokud netrvá více než 240 min).
- **typ provozu C**, tj. podíl regionální osobní dopravy vyšší než 90 %; pro tento typ provozu se uvažuje, že stabilní prvek sítě může mít celodenní stupeň obsazení  $S_{OPT} = 0,60$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{OPT} = 0,75$  (pokud netrvá více než 240 min). Jako kritická hodnota stupně obsazení je definována celodenní hodnota  $S_{KRIT} = 0,74$ , hodnota ve špičkovém období  $S_{KRIT} = 0,83$  (pokud netrvá více než 240 min).

Následující tabulka ze směrnice SŽDC SM124 Zjišťování kapacity dráhy dává přehled o vztahu mezi mírou zatížení, předpokládanou kvalitou a hodnotou ukazatelů kapacity. V případě sloupce předpokládaná hodnota zpoždění se jedná o předpokládaný průměrný vývoj.

| barva | zatížení                         | vztah zjištěných ukazatelů kapacity k příslušným limitním hodnotám                | úroveň kvality | předpokládaná hodnota zpoždění <sup>5</sup> |
|-------|----------------------------------|---|----------------|---|
|       | zařízení s kapacitními rezervami | ukazatele kapacity jsou nižší než optimální hodnoty                               | optimální      | pokles                                      |
|       | přiměřeně zatížené zařízení      | ukazatele kapacity dosahují optimálních hodnot                                    |                | přibližně beze změny                        |
|       | silně zatížené zařízení          | ukazatele kapacity jsou vyšší než optimální a současně nižší než kritické hodnoty | riziková       | nárůst                                      |
|       | přetížené zařízení               | ukazatele kapacity překračují kritické hodnoty                                    | nedostatečná   | výraznější nárůst                           |

Tabulka 7.2 – Vztah mezi mírou zatížení, předpokládanou kvalitou a hodnotou ukazatelů kapacity; zdroj: SŽDC SM124

## 7.1 Propustnost v současném stavu

Výpočet propustnosti pro současný stav je uveden v následujících tabulkách. Uvedené hodnoty byly zpracovatelé poskytnuty Správou železnic (SŽ O11).

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 4,73 | 0,75              | 0,62             | 19/15                 | 32/40 %               | 0,24 | 13/9               |
| 1   | 900   | 37 | A  | 4,73 | 0,60              | 0,40             | 114/76                | 32/49 %               | 0,19 | 77/39              |
| 1   | 1 440 | 45 | A  | 4,73 | 0,60              | 0,40             | 182/121               | 25/37 %               | 0,15 | 137/76             |

Tabulka 7.3 – Propustnost traťových kolejí v úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, současný stav

Předmětný traťový úsek poskytuje v současnosti dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Chvatěruby – Úžice.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | B  | 6,58 | 0,79              | 0,69             | 14/12                 | 43/50 %               | 0,33 | 8/6                |
| 1   | 900   | 30 | B  | 6,58 | 0,67              | 0,50             | 91/68                 | 33/44 %               | 0,22 | 61/38              |
| 1   | 1 440 | 34 | B  | 6,58 | 0,67              | 0,50             | 146/109               | 23/31 %               | 0,16 | 112/75             |

Tabulka 7.4 – Propustnost traťových kolejí v úseku Chvatěruby – Úžice, současný stav

Předmětný traťový úsek poskytuje v současnosti dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Úžice – Neratovice.

| TrK | A     | N  | TP | b     | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|-------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | B  | 15,03 | 0,81              | 0,72             | 6/5                   | 100/120 %             | 0,75 | 0/0                |
| 1   | 900   | 29 | B  | 15,03 | 0,70              | 0,55             | 41/32                 | 71/91 %               | 0,48 | 12/3               |
| 1   | 1 440 | 32 | B  | 15,03 | 0,70              | 0,55             | 67/52                 | 48/62 %               | 0,33 | 35/20              |

Tabulka 7.5 – Propustnost traťových kolejí v úseku Úžice – Neratovice, současný stav

Kapacita předmětného traťového úseku je v současnosti v období ranní špičky (6–8 h) v podstatě vyčerpána, v období občanského dne poskytuje předmětný traťový úsek dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Neratovice – Všetaty.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 10 | A  | 7,29 | 0,75              | 0,62             | 12/10                 | 83/100 %              | 0,61 | 2/0                |
| 1   | 900   | 59 | A  | 7,29 | 0,60              | 0,40             | 74/49                 | 80/120 %              | 0,48 | 15/0               |
| 1   | 1 440 | 74 | A  | 7,29 | 0,60              | 0,40             | 118/79                | 63/94 %               | 0,37 | 44/5               |

Tabulka 7.6 – Propustnost traťových kolejí v úseku Neratovice – Všetaty, současný stav

Kapacita předmětného traťového úseku je v současnosti téměř vyčerpána a v období občanského dne jsou překročeny optimální hodnoty propustnosti.

## 7.2 Propustnost ve variantě Bez projektu

Výpočet propustnosti pro variantu Bez projektu je uveden v následujících tabulkách. Uvedené hodnoty byly získány na základě sestrojeného GVD pro variantu Bez projektu, který je součástí přílohové části dokumentace. Z hlediska rozsahu dopravy je vstupním do těchto výpočtů rozsah, který je uveden v příslušné kapitole, a zakreslen v návrhových GVD.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 4,63 | 0,75              | 0,62             | 19/16                 | 32/38 %               | 0,23 | 13/10              |
| 1   | 900   | 47 | A  | 4,63 | 0,60              | 0,40             | 116/77                | 41/61 %               | 0,24 | 69/30              |
| 1   | 1 440 | 63 | A  | 4,63 | 0,60              | 0,40             | 186/124               | 34/51 %               | 0,20 | 123/61             |

Tabulka 7.7 – Propustnost traťových kolejí v úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, varianta Bez projektu

Předmětný traťový úsek poskytuje ve variantě Bez projektu dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Chvatěruby – Úžice.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 6,75 | 0,75              | 0,62             | 13/11                 | 46/55 %               | 0,34 | 7/5                |
| 1   | 900   | 35 | B  | 6,75 | 0,67              | 0,50             | 89/66                 | 39/53 %               | 0,26 | 54/31              |
| 1   | 1 440 | 44 | B  | 6,75 | 0,67              | 0,50             | 142/106               | 31/42 %               | 0,21 | 98/62              |

Tabulka 7.8 – Propustnost traťových kolejí v úseku Chvatěruby – Úžice, varianta Bez projektu

Předmětný traťový úsek poskytuje ve variantě Bez projektu dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Úžice – Neratovice.

| TrK | A     | N  | TP | b     | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|-------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 10,17 | 0,75              | 0,62             | 8/7                   | 75/86 %               | 0,51 | 2/1                |
| 1   | 900   | 33 | C  | 10,17 | 0,74              | 0,61             | 65/54                 | 51/61 %               | 0,37 | 32/21              |
| 1   | 1 440 | 40 | C  | 10,17 | 0,74              | 0,61             | 104/86                | 38/47 %               | 0,28 | 64/46              |

Tabulka 7.9 – Propustnost traťových kolejí v úseku Úžice – Neratovice, varianta Bez projektu

Předmětný traťový úsek poskytuje ve variantě Bez projektu dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Neratovice – Všetaty.

| TrK | A     | N   | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|-----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 14  | B  | 3,83 | 0,79              | 0,69             | 24/21                 | 58/67 %               | 0,45 | 10/7               |
| 1   | 900   | 95  | C  | 3,83 | 0,74              | 0,60             | 173/140               | 55/68 %               | 0,40 | 78/45              |
| 1   | 1 440 | 115 | C  | 3,83 | 0,74              | 0,60             | 277/225               | 42/51 %               | 0,31 | 162/110            |

Tabulka 7.10 – Propustnost traťových kolejí v úseku Neratovice – Všetaty, varianta Bez projektu

Předmětný traťový úsek poskytuje ve variantě Bez projektu dostatek volné kapacity.

Celkově jsou hodnoty propustnosti ve variantě Bez projektu příznivé. Je to dáno především instalací systému ETCS L2 na řešené tratě a také uvažovaným zdvoukolejněním úseku Tišice – Všetaty v rámci varianty Z1 ASP Kolín – Všetaty – Děčín.

### 7.3 Propustnost v projektových variantách

Výpočet propustnosti pro výhledový stav je uveden v následujících tabulkách. Podkladem pro výpočty je modelový GVD a z něho vyplývající dílčí doby obsazení jednotlivých úseků. Z hlediska rozsahu dopravy je vstupním do těchto výpočtů rozsah, který je uveden v příslušné kapitole, a zakreslen v modelovém GVD.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 8  | A  | 4,37 | 0,75              | 0,62             | 20/17                 | 40/47 %               | 0,29 | 12/9               |
| 1   | 900   | 62 | A  | 4,37 | 0,60              | 0,40             | 123/82                | 50/76 %               | 0,30 | 61/20              |
| 1   | 1 440 | 95 | A  | 4,37 | 0,60              | 0,40             | 197/131               | 48/73 %               | 0,29 | 102/36             |

*Tabulka 7.11 – Propustnost traťových kolejí v úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, projektové varianty V1 a V2*

Předmětný traťový úsek poskytuje v projektových variantách dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Chvatěruby – Úžice.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 5,74 | 0,75              | 0,62             | 15/12                 | 40/50 %               | 0,29 | 9/6                |
| 1   | 900   | 48 | A  | 5,74 | 0,60              | 0,40             | 94/62                 | 51/77 %               | 0,31 | 46/14              |
| 1   | 1 440 | 75 | A  | 5,74 | 0,60              | 0,40             | 150/100               | 50/75 %               | 0,30 | 75/25              |

*Tabulka 7.12 – Propustnost traťových kolejí v úseku Chvatěruby – Úžice, projektové varianty V1 a V2*

Předmětný traťový úsek poskytuje v projektových variantách dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Úžice – Libiš.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 4,70 | 0,75              | 0,62             | 19/15                 | 32/40 %               | 0,23 | 13/9               |
| 1   | 900   | 46 | A  | 4,70 | 0,60              | 0,40             | 114/76                | 40/61 %               | 0,24 | 68/30              |
| 1   | 1 440 | 72 | A  | 4,70 | 0,60              | 0,40             | 183/122               | 39/59 %               | 0,23 | 111/50             |

*Tabulka 7.13 – Propustnost traťových kolejí v úseku Úžice – Libiš, projektové varianty V1 a V2*

Předmětný traťový úsek poskytuje v projektových variantách dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Libiš – Neratovice.

| TrK | A     | N  | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 6  | A  | 5,18 | 0,75              | 0,62             | 17/14                 | 35/43 %               | 0,26 | 11/8               |
| 1   | 900   | 46 | A  | 5,18 | 0,60              | 0,40             | 104/69                | 44/67 %               | 0,26 | 58/23              |
| 1   | 1 440 | 72 | A  | 5,18 | 0,60              | 0,40             | 166/111               | 43/65 %               | 0,26 | 94/39              |

*Tabulka 7.14 – Propustnost traťových kolejí v úseku Libiš – Neratovice, projektové varianty V1 a V2*

Předmětný traťový úsek poskytuje v projektových variantách dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Neratovice – Všetaty.

| TrK | A     | N   | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|-----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 14  | B  | 3,75 | 0,79              | 0,69             | 25/22                 | 56/64 %               | 0,44 | 11/8               |
| 1   | 900   | 106 | B  | 3,75 | 0,67              | 0,50             | 160/120               | 66/88 %               | 0,44 | 54/14              |
| 1   | 1 440 | 143 | A  | 3,75 | 0,60              | 0,40             | 230/153               | 62/93 %               | 0,37 | 87/10              |
| 2   | 120   | 14  | B  | 3,77 | 0,79              | 0,69             | 25/21                 | 56/67 %               | 0,44 | 11/7               |
| 2   | 900   | 106 | B  | 3,77 | 0,67              | 0,50             | 159/119               | 67/89 %               | 0,44 | 53/13              |
| 2   | 1 440 | 143 | A  | 3,77 | 0,60              | 0,40             | 229/152               | 62/94 %               | 0,37 | 86/9               |

Tabulka 7.15 – Propustnost traťových kolejí v úseku Neratovice – Všetaty, projektové varianty V1 a V2

Předmětný traťový úsek poskytuje v projektových variantách dostatek volné kapacity.

Následující tabulka představuje hodnoty propustnosti pro úsek Neratovice – Dřísy-Křenek.

| TrK | A     | N   | TP | b    | S <sub>KRIT</sub> | S <sub>OPT</sub> | n <sub>KRIT/OPT</sub> | K <sub>KRIT/OPT</sub> | S    | N <sub>volné</sub> |
|-----|-------|-----|----|------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------|
| 1   | 120   | 26  | A  | 2,37 | 0,75              | 0,62             | 37/31                 | 70/84 %               | 0,51 | 11/5               |
| 1   | 900   | 176 | A  | 2,37 | 0,60              | 0,40             | 227/151               | 78/117 %              | 0,46 | 51/0               |
| 1   | 1 440 | 244 | A  | 2,37 | 0,60              | 0,40             | 364/243               | 67/100 %              | 0,40 | 120/0              |
| 2   | 120   | 26  | A  | 2,24 | 0,75              | 0,62             | 40/33                 | 65/79 %               | 0,49 | 14/7               |
| 2   | 900   | 177 | A  | 2,24 | 0,60              | 0,40             | 241/160               | 73/111 %              | 0,44 | 64/0               |
| 2   | 1 440 | 244 | A  | 2,24 | 0,60              | 0,40             | 385/257               | 63/95 %               | 0,38 | 141/13             |

Tabulka 7.16 – Propustnost traťových kolejí v úseku Neratovice – Dřísy-Křenek, projektové varianty V1 a V2

Předmětný traťový úsek vykazuje jako jediný překročení optimálních hodnot propustnosti. Je to dáno poměrně vysokým počtem vlaků osobní dopravy v úseku Neratovice – Všetaty (celodenní interval linky R43 30 min a linky S43 60 min) a zatížením úseku Všetaty – Dřísy-Křenek nákladní dopravou. Propustnost tohoto traťového úseku se při uvažování maximální variace vlaků nákladní dopravy odpovídající roku 2050 pohybuje mezi optimálními a kritickými hodnotami, avšak jen v období občanského dne. U nákladní dopravy se uvažuje s jedním vlakem za hodinu po dobu občanského dne a jedním párem za hodinu v ostatní (noční) době, navíc s určitou variabilitou tras, takže případný minoritní nárůst zpoždění v předmětném úseku nepředstavuje významnější narušení provozu, a navíc může být kompenzován na ostatní (dvoukolejní) části železniční sítě.

Celkově jsou však hodnoty propustnosti v projektových variantách příznivé. Je to dáno především instalací systému ETCS L2 na řešené trati, také uvažovaným zdvoukolejněním úseku Tišice – Všetaty v rámci varianty Z1 ASP Kolín – Všetaty – Děčín a doplněním výhybny Libiš v projektových variantách této studie.

**V rámci zpracování této studie byly O11 zpracovány dvě simulace, a to jednak pro střední a liběčické zhlaví ŽST Kralupy nad Vltavou, a také pro úsek Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek. Závěrečné zprávy z těchto simulací jsou v celém znění uvedeny v rámci příloh této části dokumentace. Protože jejich výsledky nejsou uspokojivé, tak na jejich základě bylo přistoupeno k úpravě distribuce tras nákladních vlaků v rámci dne (jedna trasa přes občanský den, jeden pár po ostatní dobu).**

## 8 PERSONÁLNÍ POTŘEBA DOPRAVNÍCH ZAMĚSTNANCŮ

Ve současném, resp. výchozím stavu je řešený traťový úsek řízen místně z jednotlivých stanic. Personální potřebu ve variantě Bez projektu shrnuje následující tabulka.

| Dopravna            | Pozice                      | Personální potřeba |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Kralupy nad Vltavou | Staniční dozorce            | 2,321              |
|                     | Výpravčí                    | 5,526              |
|                     | Výpravčí                    | 5,526              |
|                     | Výpravčí                    | 4,775              |
|                     | Výpravčí                    | 5,451              |
|                     | Operátor železniční dopravy | 3,609              |
|                     | Signalista                  | 4,981              |
|                     | Signalista                  | 5,451              |
|                     | Dozorce výhybek             | 2,320              |
| Chvatěruby          | Výpravčí                    | 5,000              |
| Úžice               | Výpravčí                    | 4,548              |

Tabulka 8.1 – Personální potřeba dopravních zaměstnanců, varianta Bez projektu

Ve výhledovém stavu všech projektových variant je uvažováno s kompletním řízením celé řešené oblasti z pracoviště CDP Praha (v souladu s platným pokynem SŽ PO-01/2021-GŘ Pokyn generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení), přičemž v ŽST Kralupy nad Vltavou je uvažováno s ponecháním výchozího stavu dopravních zaměstnanců. Personální potřebu projektových variant shrnuje následující tabulka.

| Dopravna            | Pozice                      | Personální potřeba |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Kralupy nad Vltavou | Staniční dozorce            | 2,321              |
|                     | Výpravčí                    | 5,526              |
|                     | Výpravčí                    | 5,526              |
|                     | Výpravčí                    | 4,775              |
|                     | Výpravčí                    | 5,451              |
|                     | Operátor železniční dopravy | 3,609              |
|                     | Signalista                  | 4,981              |
|                     | Signalista                  | 5,451              |
|                     | Dozorce výhybek             | 2,320              |
| CDP Praha           | Traťový dispečer            | 5,526              |

Tabulka 8.2 – Personální potřeba dopravních zaměstnanců, projektové varianty



## 9 ZÁVĚR

---

V části provozní a dopravní technologie je analyzován současný stav a zpracován provozní koncept pro variantu Bez projektu a projektové varianty V1 a V2. Součástí přílohouvé části dokumentace jsou schémata linkového vedení, modelové GVD, schémata jednotlivých dopraven (a zastávek), grafický plán obsazení kolejí v ŽST Kralupy nad Vltavou, ITJŘ řešené oblasti a kapacitní posouzení libčického a středního zhlaví ŽST Kralupy nad Vltavou a úseku Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek (autor O11 SŽ).

Technické řešení projektových variant je výsledkem technických (a proveditelných) možností při návrhu infrastruktury a provozních požadavků kladených na tuto infrastrukturu. Rozsah technického řešení je zřejmý z části B.2.1 této dokumentace.

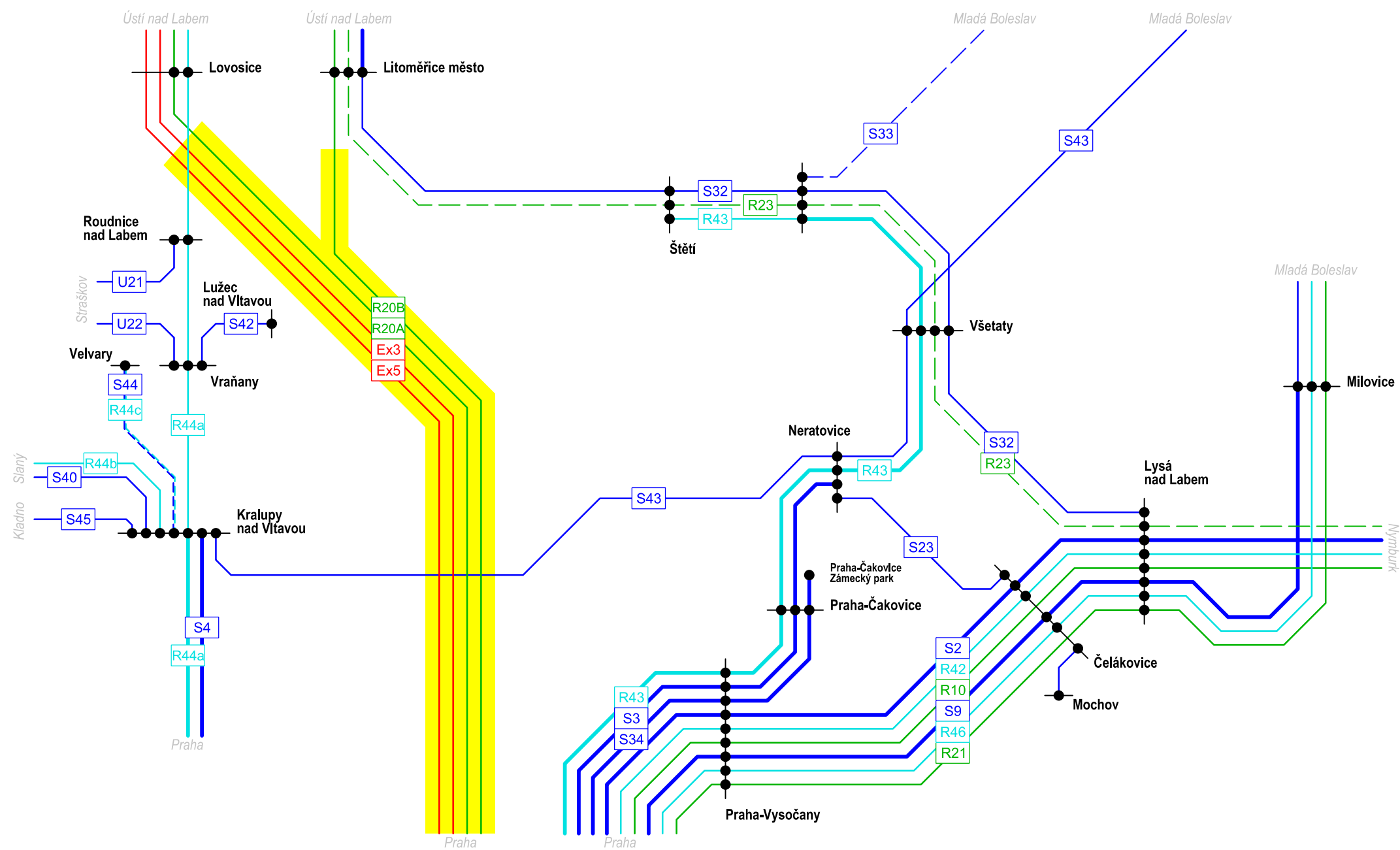
Rozsah osobní dopravy ve variantě Bez projektu a projektových variantách vychází z vyjádření objednavatelů dálkové, meziregionální a regionální dopravy (MD ČR a IDSK). Rozsah nákladní dopravy poskytl sdružení ŽESNAD.CZ. Vzhledem k omezené propustnosti úseku Neratovice – Tišice/Všetaty je uvažovaný rozsah nákladní dopravy oproti předpokladům nižší, protože část nákladních vlaků v projektových variantách zůstává (stejně jako ve variantě Bez projektu) vedena přes ŽST Praha-Libeň. Pro tento scénář byla také zpracována separátní simulace O11 SŽ. Protože její výsledky nejsou uspokojivé, tak na její základě bylo přistoupeno k úpravě distribuce tras nákladních vlaků v rámci dne. Po dobu občanského dne (5–20 hod) byla ponechána jedna trasa nákladního vlaku za hodinu, v ostatních částech dne se pak jedná o jeden pár trasy nákladního vlaku za hodinu.

Po dobu realizace předmětné stavby bude směřování nákladní dopravy stejné jako doposud, tj. trasování přes uzel Praha. U osobní dopravy se předpokládá její nahrazení náhradní autobusovou dopravou. Důležité je především vzájemné zesouladění jednotlivých staveb tak, aby nebylo ve stejnou dobu omezených více alternativních tras použitelných pro nákladní dopravu.

## 10 SEZNAM PŘÍLOH

---

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Příloha P.1.1</b> | Linkové vedení – varianta Bez projektu   |
| <b>Příloha P.1.2</b> | Linkové vedení – varianta V1   |
| <b>Příloha P.1.3</b> | Linkové vedení – varianta V2   |
| <b>Příloha P.2</b>   | Modelový GVD tratě Kralupy nad Vltavou – Všetaty, varianta Bez projektu              |
| <b>Příloha P.3</b>   | Modelový GVD tratě Kralupy nad Vltavou – Všetaty/Dřísy, projektové varianty V1 a V2  |
| <b>Příloha P.4.1</b> | Modelový GVD tratě Nelahozeves – Libčice nad Vltavou, varianty Bez projektu, V1 a V2 |
| <b>Příloha P.4.2</b> | Modelový GVD tratě Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí, varianty Bez projektu, V1 a V2 |
| <b>Příloha P.4.3</b> | Modelový GVD tratě Kralupy nad Vltavou – Podlešín, varianty Bez projektu, V1 a V2    |
| <b>Příloha P.4.4</b> | Modelový GVD tratě Kralupy nad Vltavou – Velvary, varianty Bez projektu, V1 a V2     |
| <b>Příloha P.5.1</b> | Schéma dopravní Kralupy nad Vltavou, varianta V2                                     |
| <b>Příloha P.5.2</b> | Schéma dopravní Chvatěruhy, varianty V1 a V2   |
| <b>Příloha P.5.3</b> | Schéma dopravní Úžice, varianty V1 a V2  |
| <b>Příloha P.5.4</b> | Schéma zastávky Netřeba, varianty V1 a V2  |
| <b>Příloha P.5.5</b> | Schéma dopravní Libiš, varianty V1 a V2  |
| <b>Příloha P.5.6</b> | Schéma dopravní Neratovice, varianty V1 a V2   |
| <b>Příloha P.5.7</b> | Schéma dopravní Všetaty, varianty V1 a V2  |
| <b>Příloha P.5.8</b> | Schéma dopravní Dřísy-Křenek, varianty V1 a V2                                       |
| <b>Příloha P.6.1</b> | Grafický plán obsazení kolejí v ŽST Kralupy nad Vltavou, varianta V1                 |
| <b>Příloha P.6.2</b> | Grafický plán obsazení kolejí v ŽST Kralupy nad Vltavou, varianta V2                 |
| <b>Příloha P.7</b>   | Schéma ITJŘ, varianta V1   |
| <b>Příloha P.8.1</b> | Kapacitní posouzení zhlaví ŽST Kralupy nad Vltavou (autor: O11 SŽ)                   |
| <b>Příloha P.8.2</b> | Kapacitní posouzení úseku Neratovice – Všetaty/Dřísy-Křenek (autor: O11 SŽ)          |



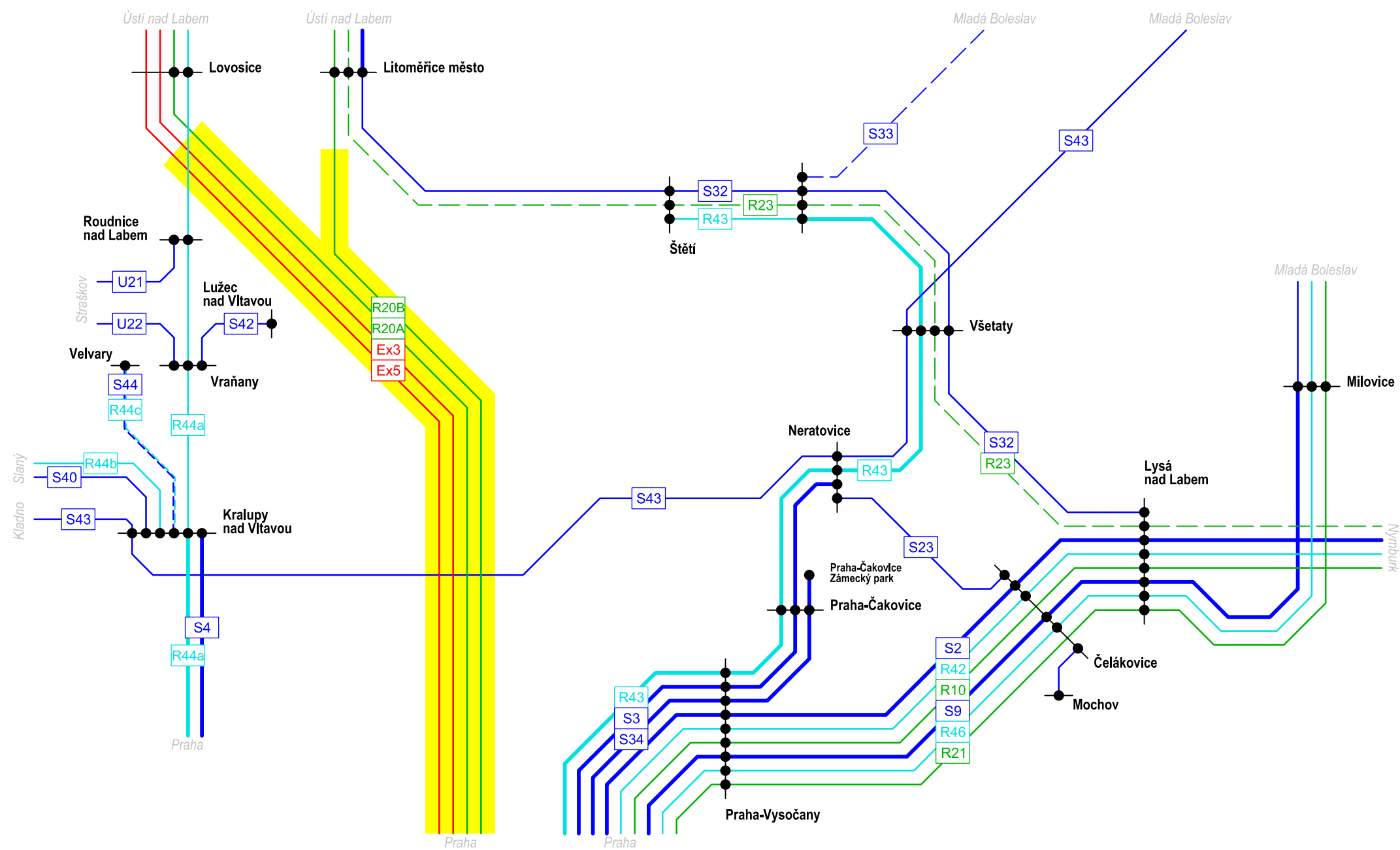
| Ex    | R     | Sp    | Os    |                    |
|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| —     | —     | —     | —     | interval 30 minut  |
| - - - | - - - | - - - | - - - | interval 60 minut  |
| ...   | ...   | ...   | ...   | interval 120 minut |

vedení linky po vysokorychlostní trati  
 zastavení s pobytem / zastavení s pobytem a úvratí

SP trati  
Kralupy n/V. – Neratovice – Dřívý



Linkové vedení v osobní dopravě  
Varianta Bez projektu



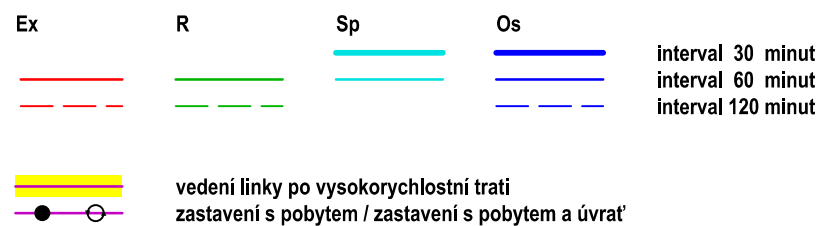
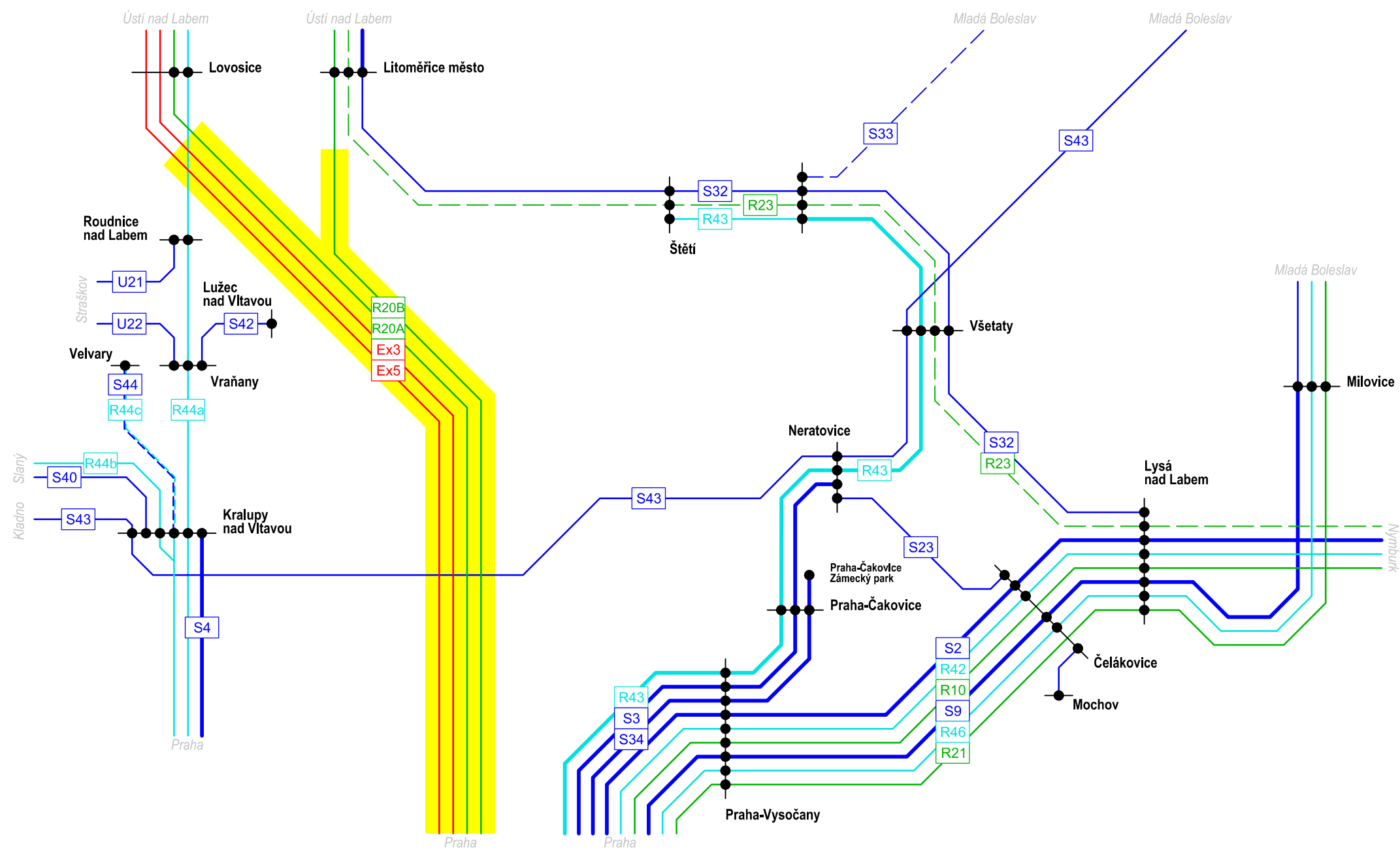
| Ex    | R     | Sp    | Os    |                    |
|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| —     | —     | —     | —     | interval 30 minut  |
| - - - | - - - | - - - | - - - | interval 60 minut  |
| - - - | - - - | - - - | - - - | interval 120 minut |

vedení linky po vysokorychlostní trati  
 zastavení s pobytem / zastavení s pobytem a úvratí

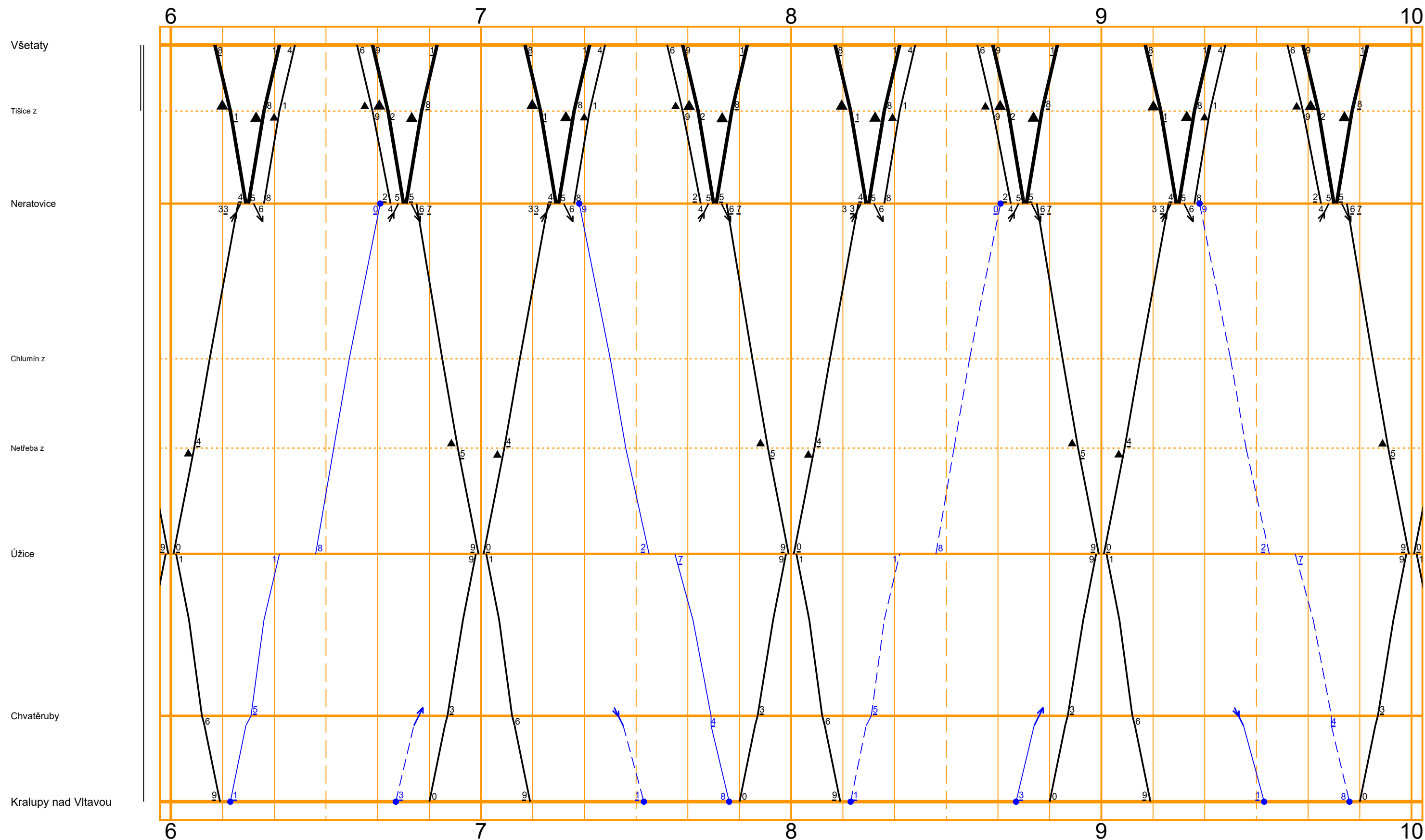
SP trati  
Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy



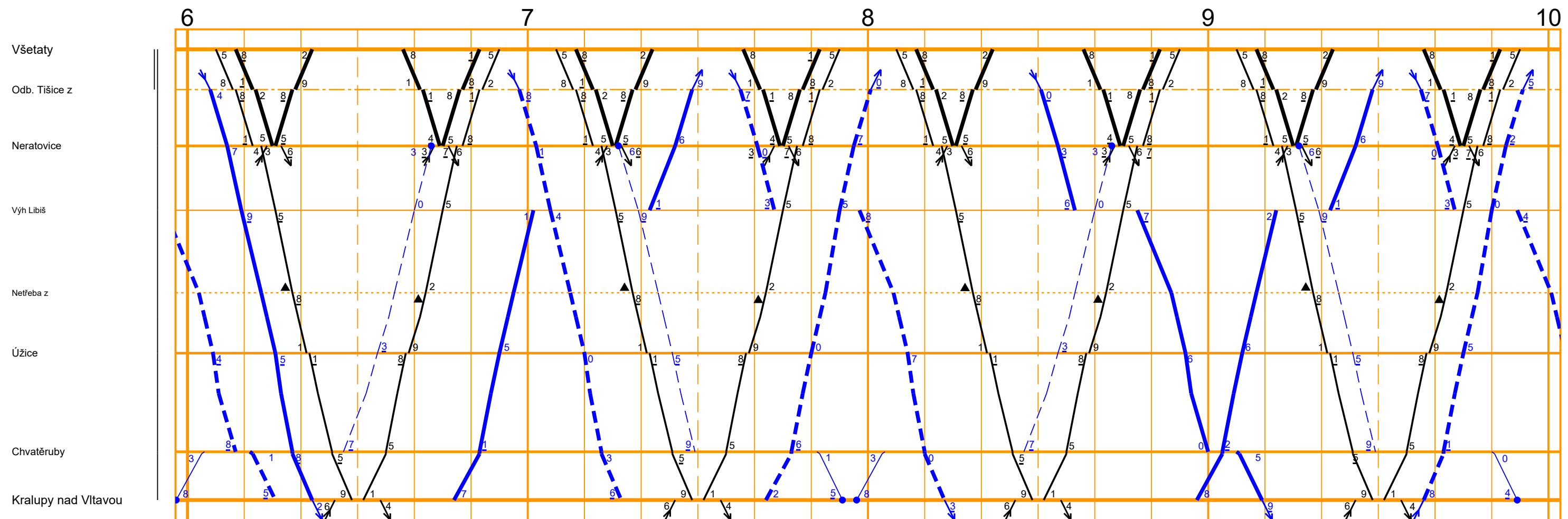
Linkové vedení v osobní dopravě  
Varianta V1



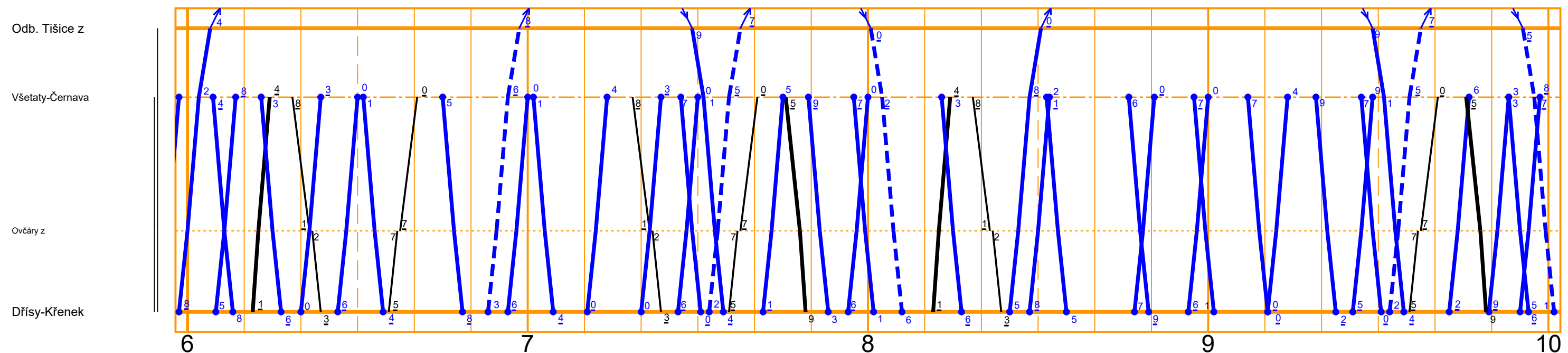
# Všetaty – Kralupy nad Vltavou



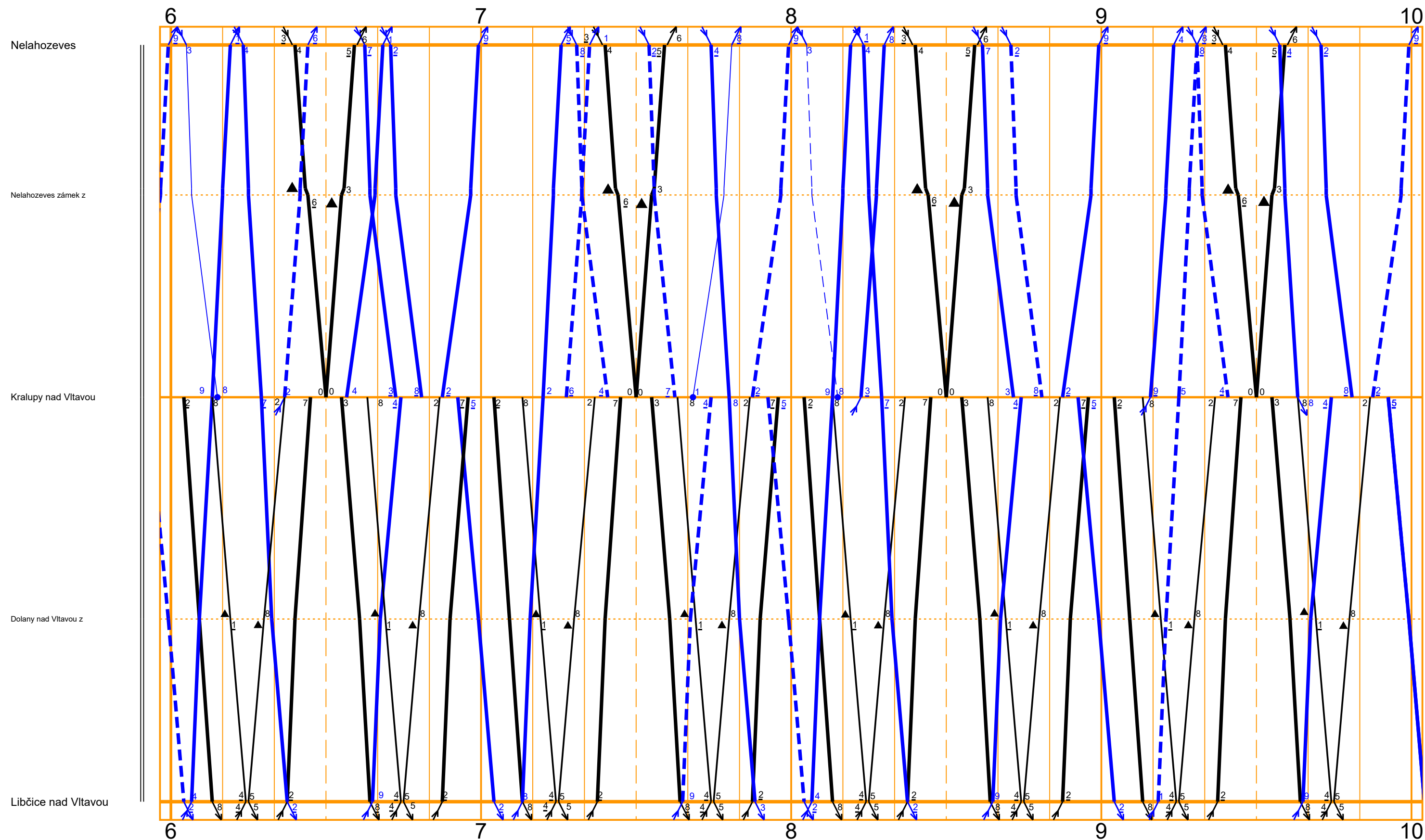
# Všetaty – Kralupy nad Vltavou



# Odb. Tišice z – Dřísy-Křenek

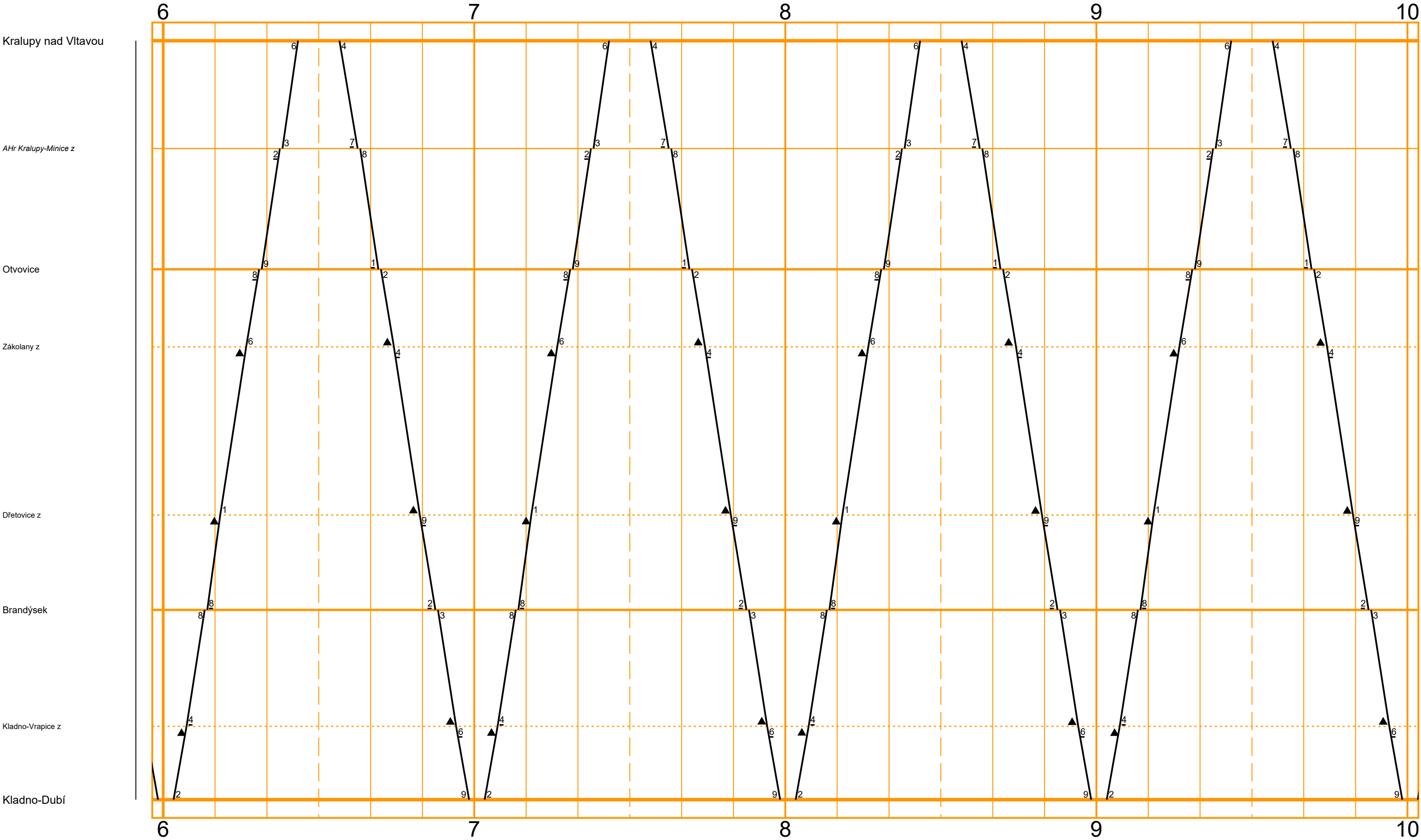


# Nelahozeves – Libčice nad Vltavou

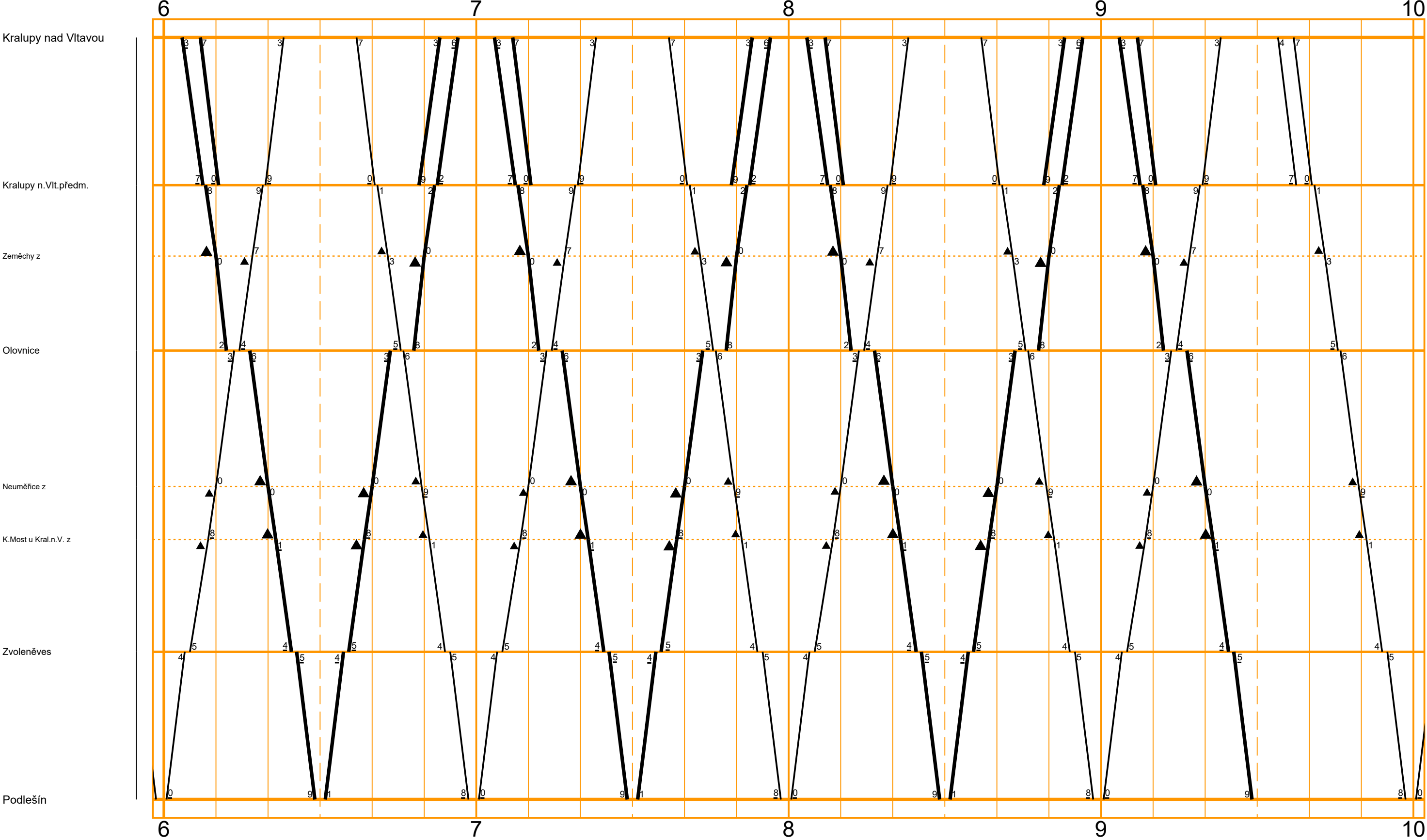




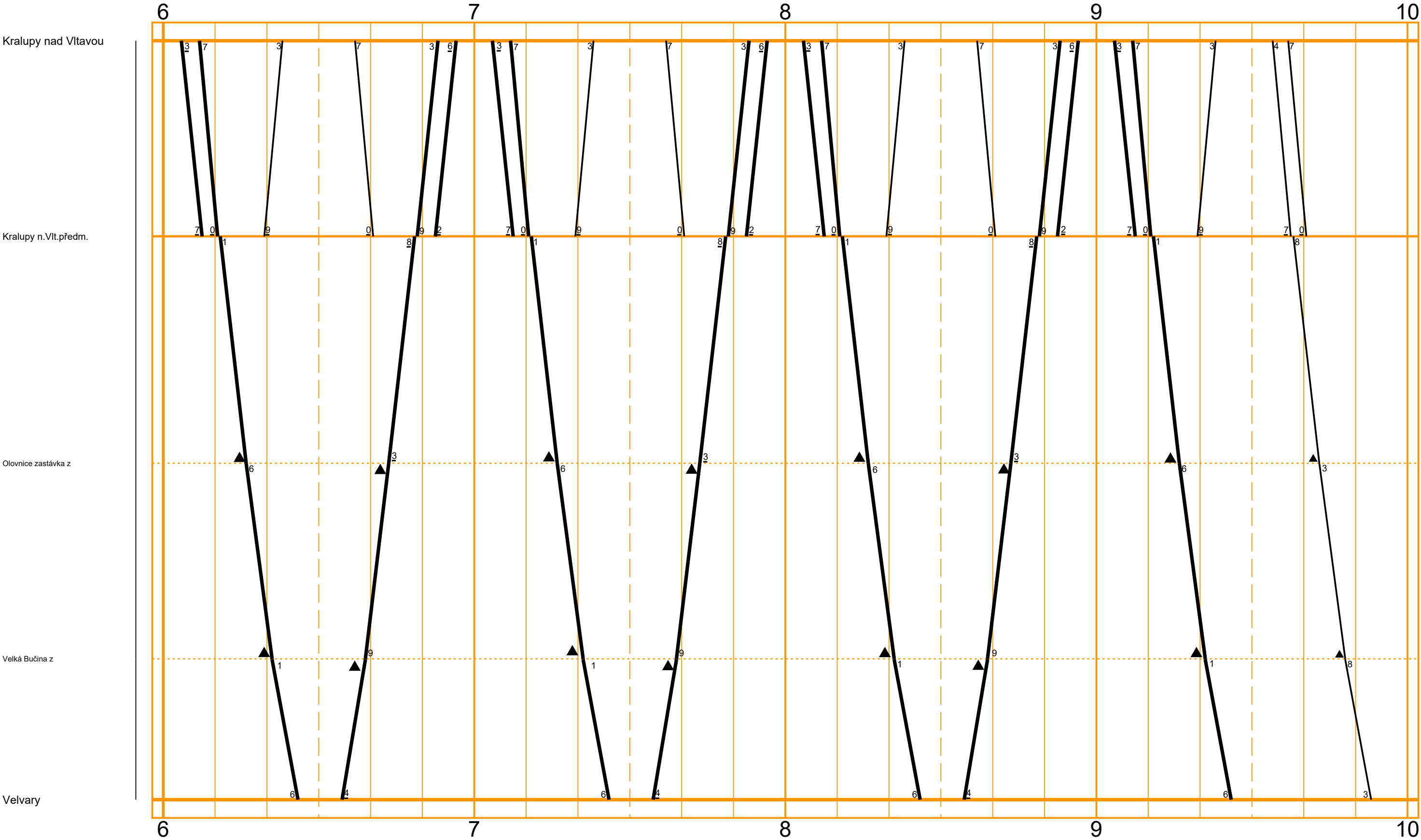
Kralupy nad Vltavou – Kladno-Dubí



Kralupy nad Vltavou – Podlešín

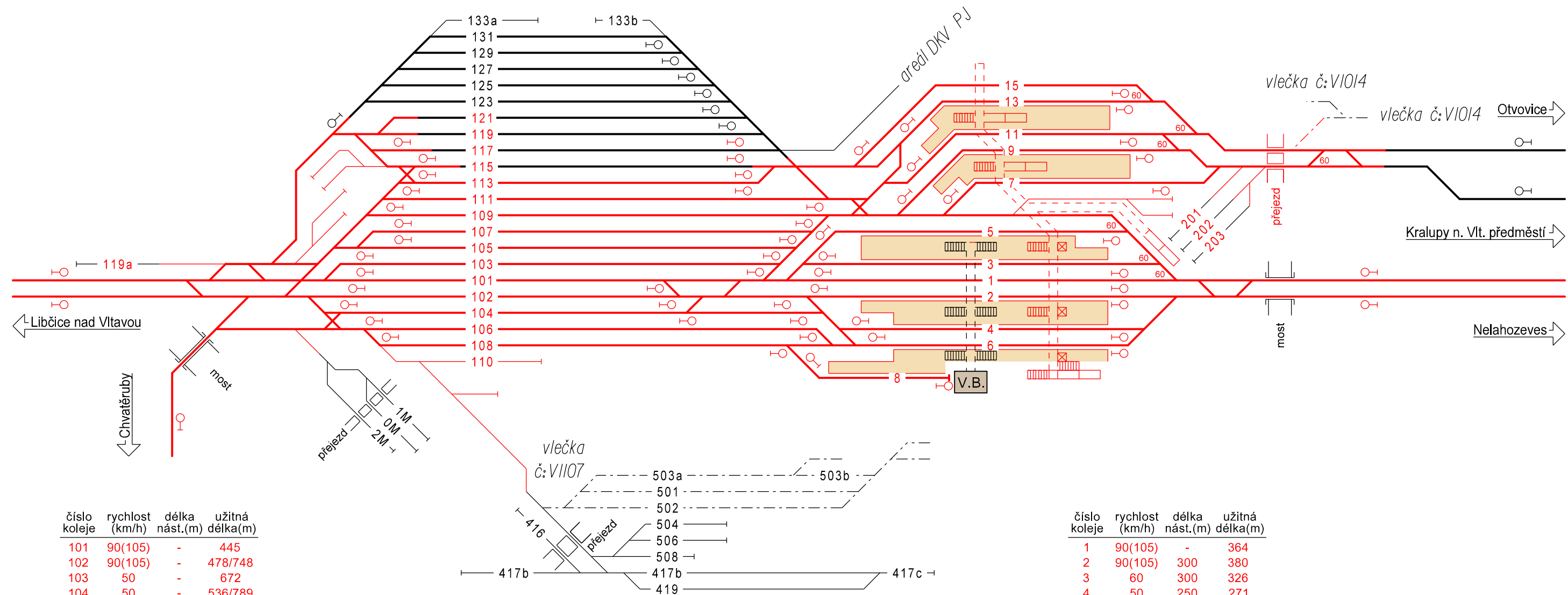


Kralupy nad Vltavou – Velvary



SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Kralupy nad Vltavou  
km 437,221

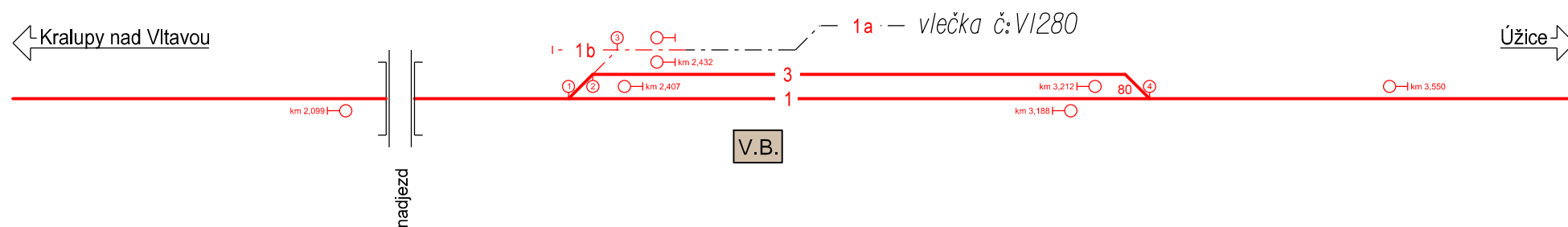


| číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 101             | 90(105)            | -                 | 445                |
| 102             | 90(105)            | -                 | 478/748            |
| 103             | 50                 | -                 | 672                |
| 104             | 50                 | -                 | 536/789            |
| 105             | 50                 | -                 | 678                |
| 106             | 50                 | -                 | 786                |
| 107             | 50                 | -                 | 731                |
| 108             | 50                 | -                 | 714                |
| 109             | 50                 | -                 | 795                |
| 111             | 50                 | -                 | 780                |
| 113             | 50                 | -                 | 570                |
| 115             | 50                 | -                 | 569                |
| 117             | 40                 | -                 | 656                |
| 119             | 40                 | -                 | 688                |
| 121             | 40                 | -                 | 644                |
| 123             | 40                 | -                 | 643                |
| 125             | 40                 | -                 | 598                |
| 127             | 40                 | -                 | 521                |
| 129             | 40                 | -                 | 467                |
| 131             | 40                 | -                 | 403                |

| číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1               | 90(105)            | -                 | 364                |
| 2               | 90(105)            | 300               | 380                |
| 3               | 60                 | 300               | 326                |
| 4               | 50                 | 250               | 271                |
| 5               | 60                 | 270               | 302                |
| 6               | 50                 | 225               | 245                |
| 7               | 50                 | 220               | 250                |
| 8               | 50                 | 100               | 134                |
| 9               | 50(60)             | 220               | 284                |
| 11              | 50(60)             | 220               | 246                |
| 13              | 50(60)             | 180               | 190                |
| 15              | 60                 | -                 | 281                |

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Chvatěruby  
km 2,435

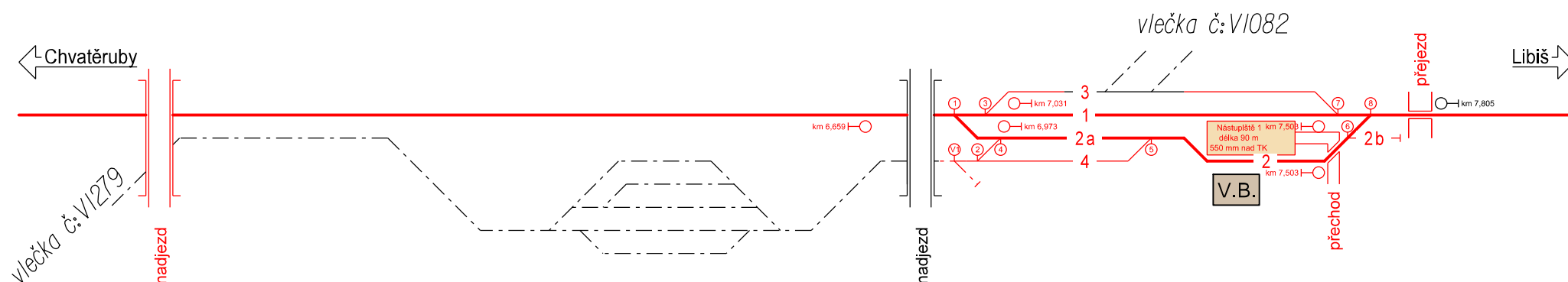


| číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1               | 80                 | -                 | 760                |
| 3               | 50(80)             | -                 | 760                |

| číslo<br>výhybky | staničení<br>km |
|------------------|-----------------|
| 1                | 2,299           |
| 2                | 2,351           |
| 3                | 2,424           |
| 4                | 3,350           |

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Úžice  
km 7,289



| číslo koleje | rychlost (km/h) | délka nást.(m) | užitná délka(m) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1            | 100(120)        | 90             | 470             |
| 2            | 50              | 90             | 155             |
| 2a           | 50              | -              | 280             |
| 2a+2         | 50              | 90             | 530             |

| nástupišť číslo | začátek km | konec km |
|-----------------|------------|----------|
| 1               | 7,395      | 7,485    |

| číslo výhybky | staničení km |
|---------------|--------------|
| 1             | 6,859        |
| 2             | 6,895        |
| 3             | 6,951        |
| 4             | 6,972        |
| 5             | 7,343        |
| 6             | 7,539        |
| 7             | 7,575        |
| 8             | 7,608        |
| V1            | 6,855        |



Legenda a popis:

— dopravní kolej  
— manipulační kolej  
- - - vlečka



— nástupišť  
— hlavní návěstidlo  
○ výhybka

— současný stav

— úpravy navržené v rámci řešeného projektu (elektrizované jsou tratěové a dopravní k.)  
— úpravy navržené v jiné stavbě

Schéma dopravní Úžice

Varianty V1 a V2

Příloha

P.5.3

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ZAST Netřeba  
km 10,567

← Úžice

Libiš →

km 10,549 1 Nástupišťe 1, délka 90 m, 550 mm nad TK km 10,639

přejezd



Legenda a popis:

— dopravní kolej  
— manipulační kolej  
- - - vlečka



nástupišťe  
hlavní návěstidlo  
výhybka

— současný stav

— úpravy navržené v rámci řešeného projektu (elektrizované jsou tratěové a dopravní k.)  
— úpravy navržené v jiné stavbě

Schéma zastávky Netřeba

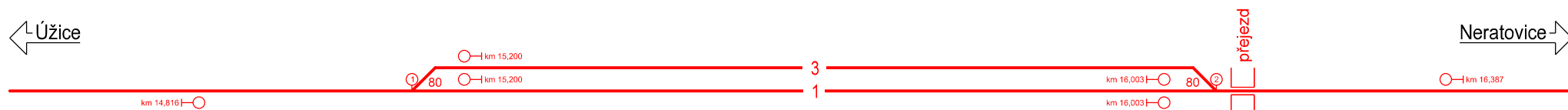
Varianty V1 a V2

Příloha

P.5.4

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

VÝH Libiř  
km 15,602



| číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1               | 100(120)           | -                 | 803                |
| 3               | 80                 | -                 | 803                |

| číslo<br>výhybky | staničení<br>km |
|------------------|-----------------|
| 1                | 15,016          |
| 2                | 16,187          |



Legenda a popis:

— dopravní kolej  
— manipulační kolej  
- - - vlečka



nástupišťe  
hlavní návěstidlo  
výhybka

— současný stav

— úpravy navržené v rámci řešeného projektu (elektrizované jsou tratě a dopravní k.)

— úpravy navržené v jiné stavbě

Schéma dopravní Libiř

Varianty V1 a V2

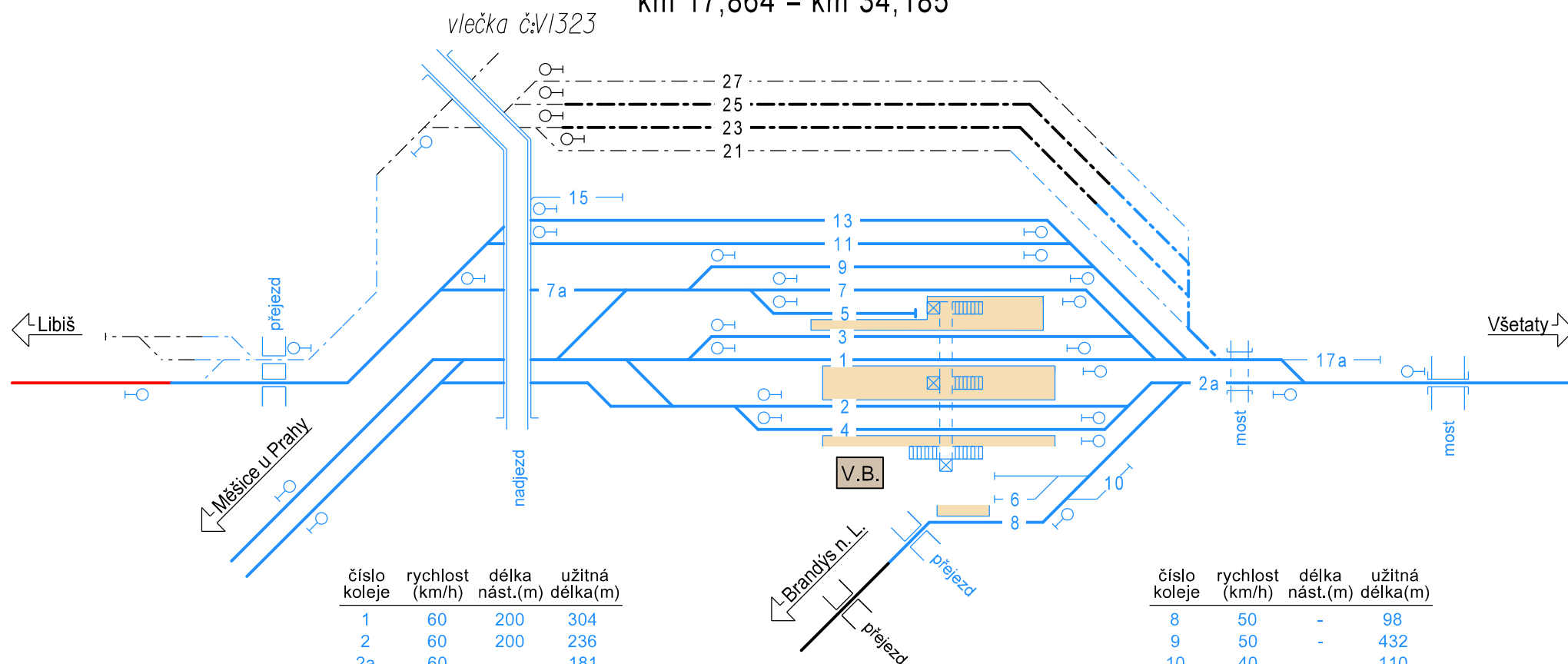
Příloha

P.5.5



# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Neratovice  
km 17,864 = km 34,185



| číslo koleje | rychlost (km/h) | délka nást.(m) | užitná délka(m) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1            | 60              | 200            | 304             |
| 2            | 60              | 200            | 236             |
| 2a           | 60              | -              | 181             |
| 3            | 50              | 200            | 273             |
| 4            | 50              | 200            | 236             |
| 5            | 50              | -              | 80              |
| 6            | 40              | -              | 52              |
| 7            | 60/50           | 100            | 230             |
| 7a           | 60              | -              | 130             |
| 7+7a         | 60/50           | -              | 540             |

| číslo koleje | rychlost (km/h) | délka nást.(m) | užitná délka(m) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 8            | 50              | -              | 98              |
| 9            | 50              | -              | 432             |
| 10           | 40              | -              | 110             |
| 11           | 50              | -              | 653             |
| 13           | 50              | -              | 633             |
| 15           | 40              | -              | 152             |
| 17a          | 40              | -              | 45              |
| 23           | 40              | -              | 595             |
| 25           | 40              | -              | 535             |

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Všetaty  
km 360,997 = km 39,708

ODB Tišice  
km 37,629 =  
km 0,000

← Neratovice

ŽST Všetaty  
obvod Černava  
km 1,372 =  
km 358,927

↓ Dřísy

| číslo<br>výhybky | staničení<br>km | číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) | číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) | číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| T1               | 37,603          | 1               | 80                 | 220               | 700                | 6b              | 60                 | -                 | 90                 | 14b             | 100/80             | -                 | 505(920)           |
| T2               | 0,110           | 2               | 80                 | 220               | 700                | 6c              | 60                 | -                 | 160                | 14c             | 80                 | 220               | 240                |
| T3               | 1,261           | 3               | 80/60              | 220               | 645                | 8               | 50                 | -                 | 650                | 16a             | 40                 | -                 | 220                |
| T4               | 358,959         | 4a              | 80                 | -                 | 320(805)           | 10              | 50                 | -                 | 600                | 16b             | 60                 | 220               | 235                |
| T5               | 358,979         | 4b              | 80                 | 220               | 385(805)           | 12              | 50                 | -                 | 655                | 91              | 80                 | -                 | -                  |
| T6               | 359,132         | 6a              | 60                 | -                 | 500                | 14a             | 100                | -                 | -                  | 92              | 100                | -                 | 1020               |



Legenda a popis:

— dopravní kolej  
— manipulační kolej  
- - - vlečka  
nástupiště  
hlavní návěstidlo  
výhybka

— současný stav  
— úpravy navržené v rámci řešeného projektu (elektrizované jsou tratě a dopravní k.)  
— úpravy navržené v jiné stavbě

Schéma dopravní Všetaty

Varianty V1 a V2

Příloha

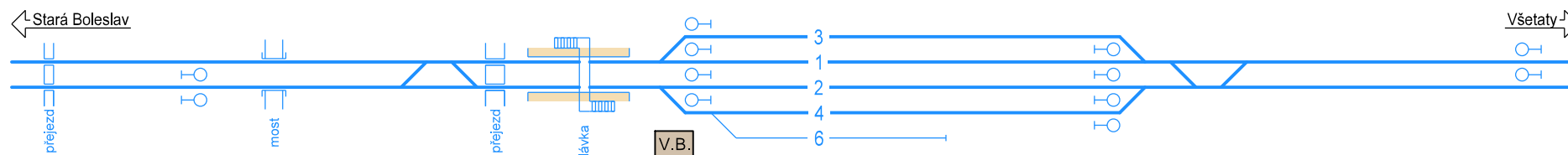
P.5.7

# SP trati Kralupy n/V. – Neratovice – Dřísy

ŽST Dřísy-Křenek  
km 353,967

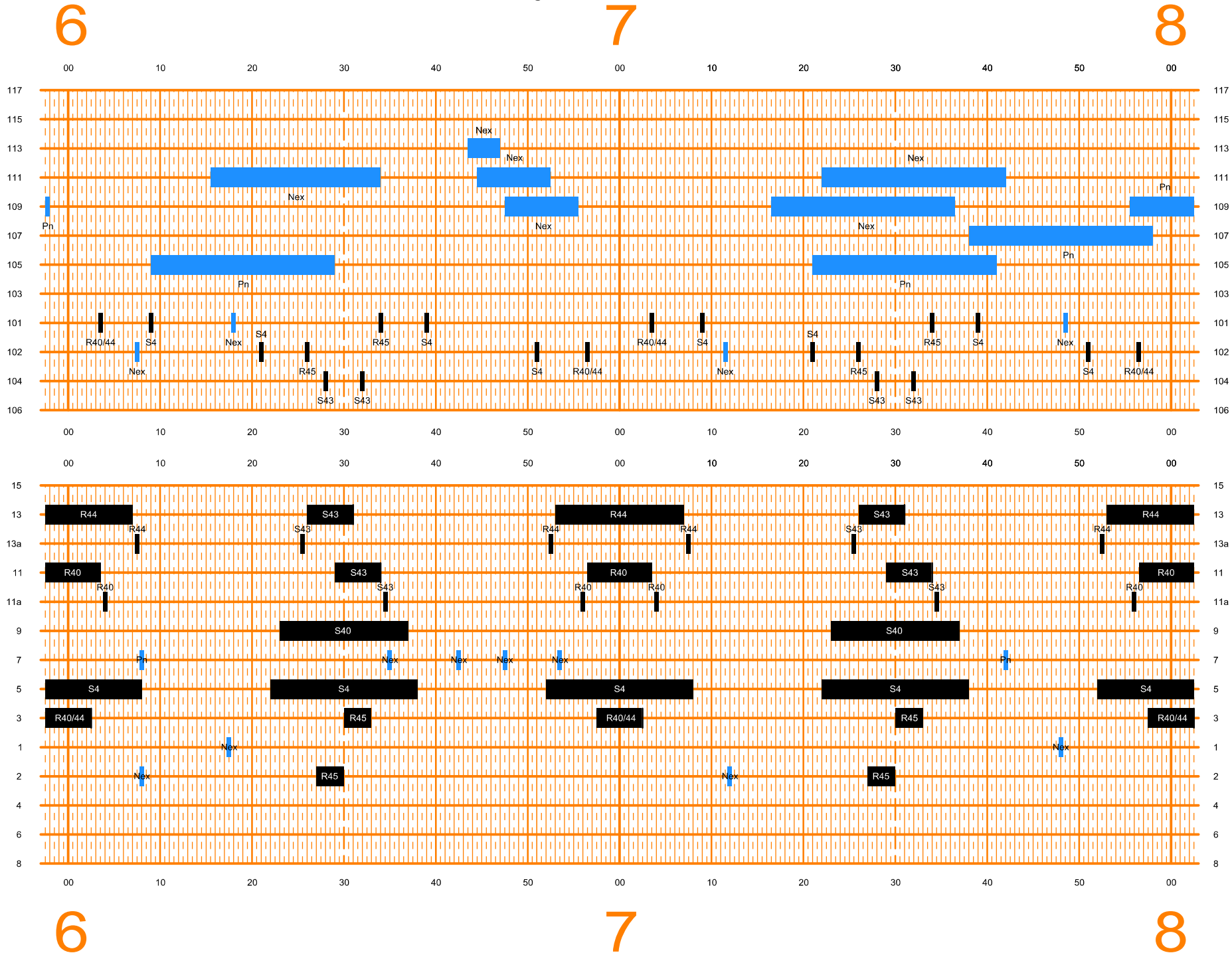
ZAST Dřísy

ŽST Dřísy-Křenek

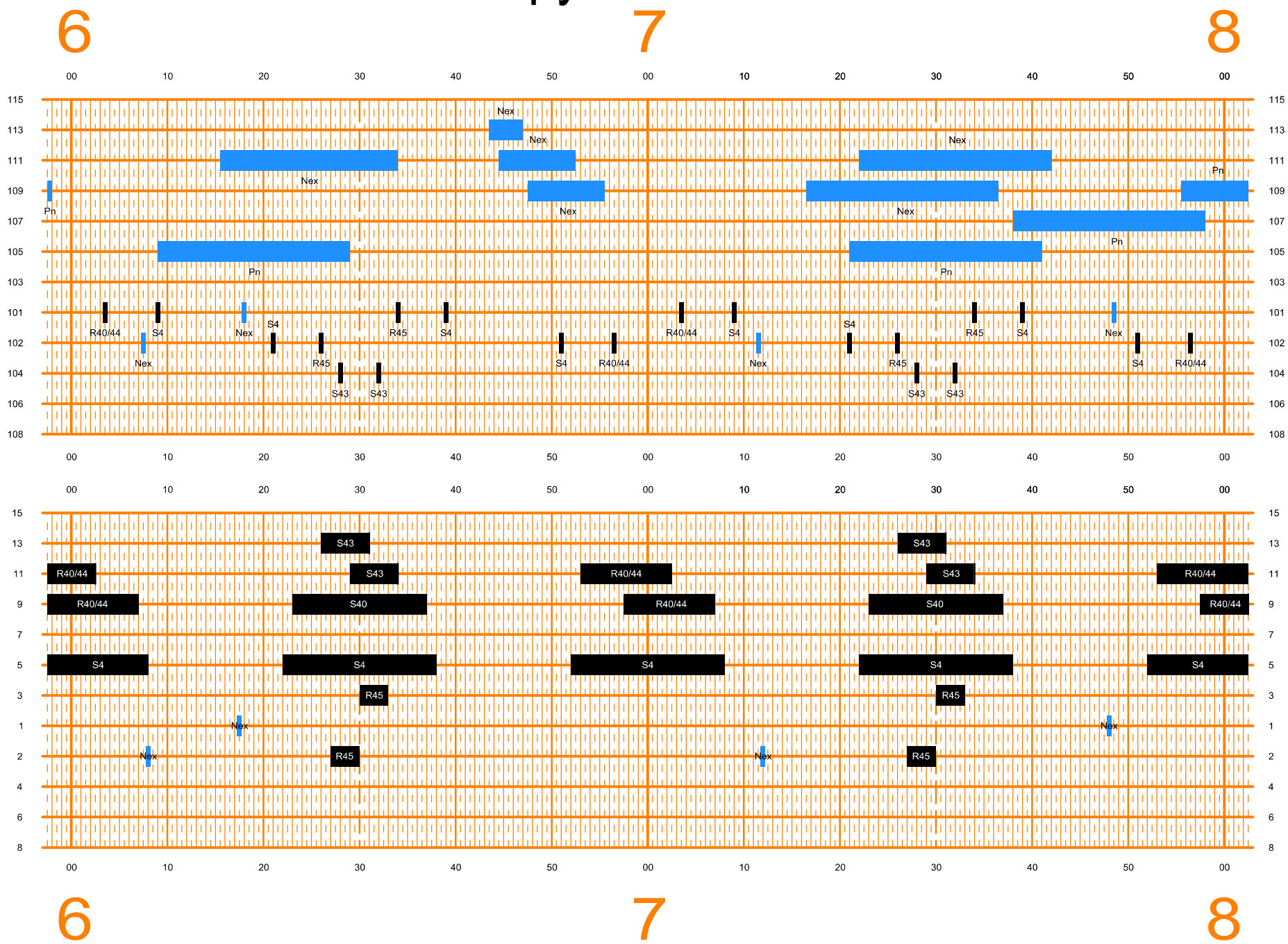


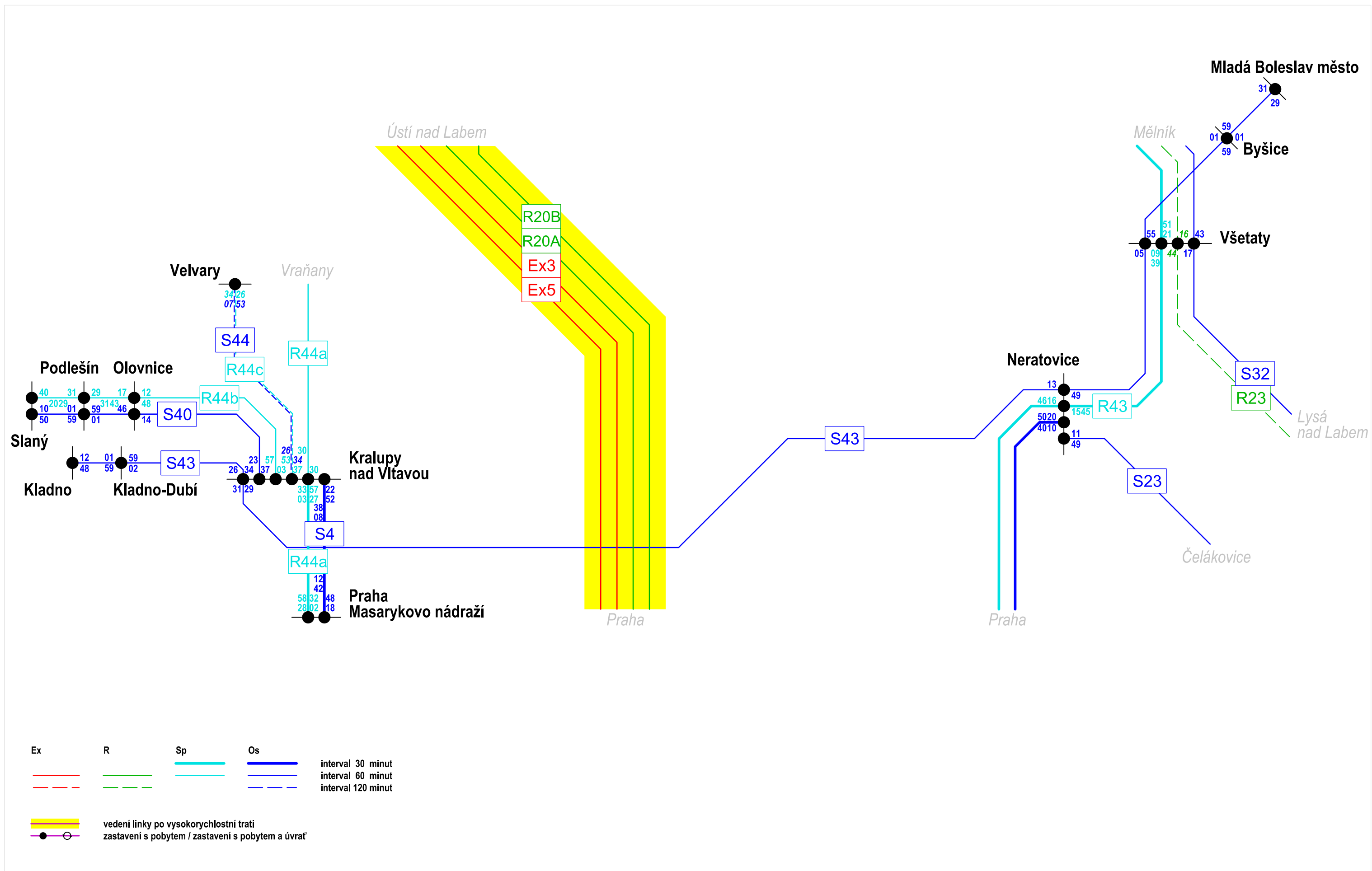
| číslo<br>koleje | rychlost<br>(km/h) | délka<br>nást.(m) | užitná<br>délka(m) |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1               | 160                | 110               | 800                |
| 2               | 160                | 110               | 800                |
| 3               | 60                 | -                 | 800                |
| 4               | 60                 | -                 | 800                |
| 6               | 40                 | -                 | 343                |

Kralupy nad Vltavou



Kralupy nad Vltavou





# Kapacitní posouzení zhlaví ŽST Kralupy nad Vltavou v rámci Studie proveditelnosti trati Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy

## Úvod, metodika

Pro posouzení zhlaví je použita metoda separátní simulace. Bližší popis metody viz Směrnice SŽDC SM124.

Simulace byla realizována jak v režimu jízdní řád (JŘ, tj. použity časové polohy vlaků podle zadaného jízdního řádu), tak v režimu teorie pravděpodobnosti (TP, tj. plánované časové polohy vlaků náhodně generovány). Pro oba režimy bylo realizováno 10 000 replikací.

Hlavními hodnotícími veličinami metody jsou čekání v provozu a koeficient čekání. Limitní hodnoty čekání se odvozují od druhové skladby vlaků. V následující tabulce je popsán vztah mezi hodnotícími ukazateli kapacity a předpokládanou úrovní kvality.

**Tabulka 1: Vztah mezi hodnotícími ukazateli kapacity a předpokládanou úrovní kvality**

| hodnotící ukazatel kapacity   | zatížení                         | úroveň kvality |
|---|----------------------------------|----------------|
| do 80 % optimální hodnoty   | zařízení s kapacitními rezervami | optimální      |
| 80 % optimální hodnoty až 10% rozpětí rizikového pásma                      | přiměřeně zatížené zařízení      |                |
| dolní polovina rizikového pásma (nejméně však 10% rozpětí rizikového pásma) | silně zatížené zařízení          | riziková       |
| horní polovina rizikového pásma   |                                  |                |
| překročení kritické hodnoty   | přetížené zařízení               | nedostatečná   |

Pro posouzení byly použity limitní hodnoty platné pro období trvající déle než 6 hodin.

Analyzované období je předpokládáno v délce 120 min (uvažováno období 6 až 8 hodin).

Ve výsledcích posouzení se používají následující veličiny:

$\varphi$  – koeficient koliznosti [-],

$s$  – průměrný počet současně možných jízd ( $1/\varphi$ ) [-],

$w_{OPT}$  – optimální hodnota čekání připadající v průměru na 1 jízdu [min],

$w$  – hodnota čekání zjištěná simulací připadající v průměru na jednu jízdu [min],

$q_w$  – koeficient čekání (podíl čekání zjištěného simulací k optimální hodnotě čekání) [%],

režim JŘ – režim jízdní řád,

režim TP – režim teorie pravděpodobnosti.

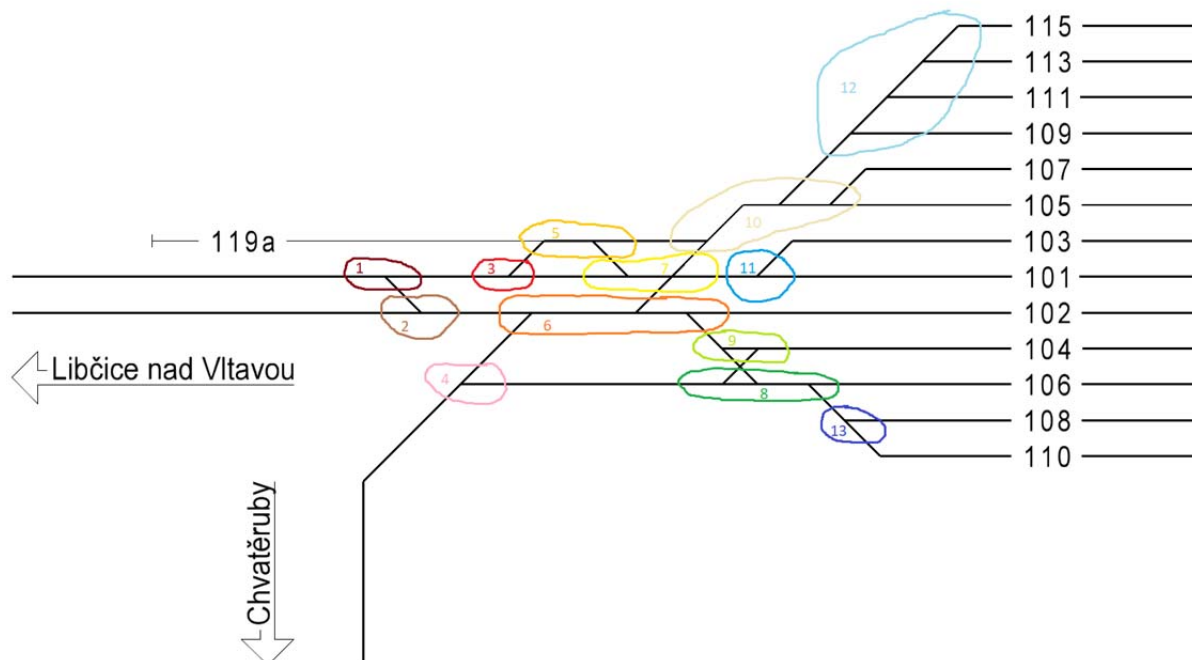
## Vstupy pro posouzení

Byla posuzována varianta V2. Výchoziskem pro posouzení jsou podklady poskytnuté zhotovitelem dokumentace:

- nákresné jízdní řády,
- plány obsazení kolejí,
- provozní intervaly vypočítané v programu VÝPIZ,
- schémata zhlaví se zakreslením prvků.

## Posouzení zhlaví směr Libčice nad Vltavou a Chvatěruby

Na následujícím obrázku je schéma zhlaví směr Libčice nad Vltavou a Chvatěruby se zakreslenými prvky.



**Obrázek 1. Schéma zhlaví směr Libčice n. V. a Chvatěruby; zdroj: SUDOP PRAHA a.s.**

Plán obsazení zhlaví je v příloze 1. Největší počet vlaků je předpokládán na prvcích 6 a 7 (po 17 vlcích ve dvouhodinovém období).

Výsledky separátní simulace jsou uvedeny v následující tabulce. Průměrné hodnoty za všechny vlaky jsou vyhovující. Výrazně horší výsledky jsou u nákladních vlaků jedoucích do a z Chvatěrub. To lze vysvětlit tím, že koeficient koliznosti je u těchto vlaků ve výši 100% (tj. vlaky jsou v kolizi se všemi ostatními uvažovanými vlaky) a relativně dlouhou dobou obsazení (všechny tyto vlaky jsou vedeny jako zastavující).

Výsledky v režimu TP jsou ve srovnání s režimem JŘ mírně nepříznivější.

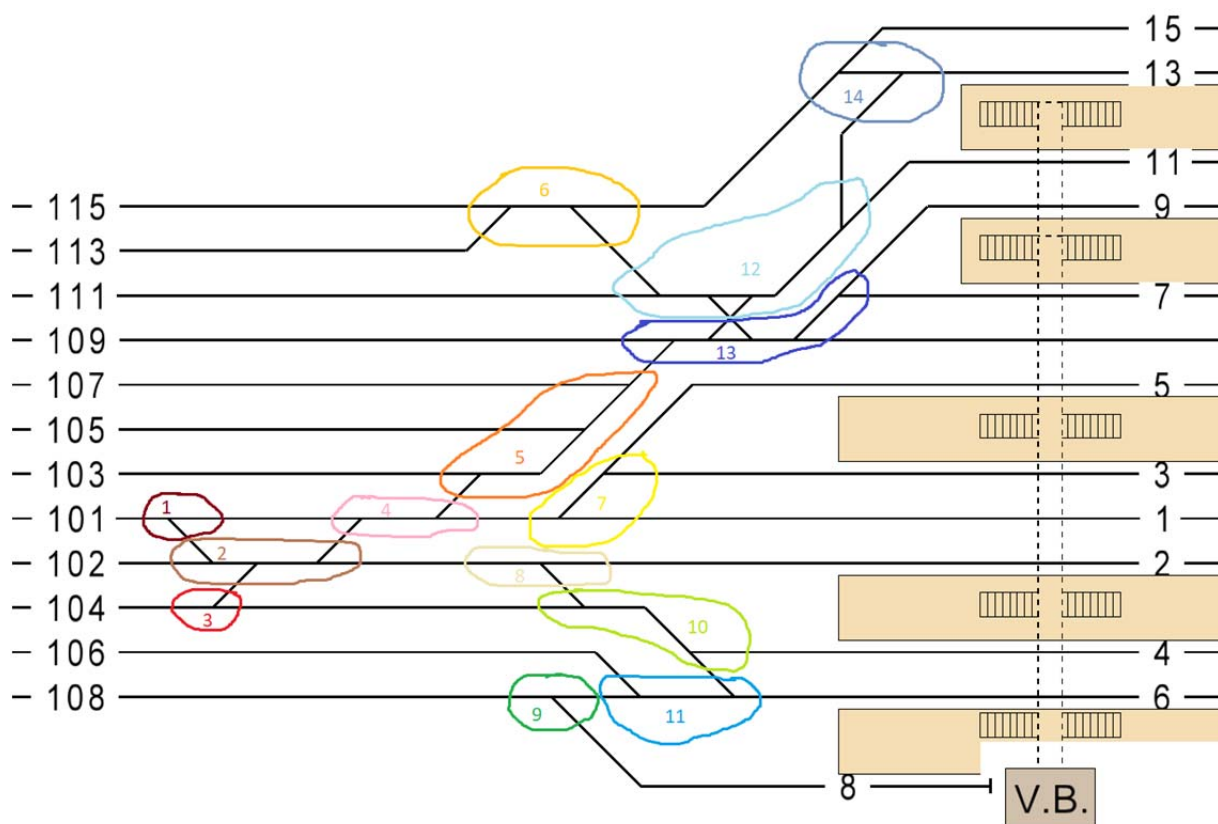
**Tabulka 2: Výsledky separátní simulace pro zhlaví směr Libčice n. V. a Chvatěruby**

| úsek                             | N  | $W_{OPT}$<br>[min] | $\varphi$ | s    | režim JŘ   |       | režim TP   |       |
|----------------------------------|----|--------------------|-----------|------|------------|-------|------------|-------|
|                                  |    |                    |           |      | w<br>[min] | $q_w$ | w<br>[min] | $q_w$ |
| všechny jízdy                    | 32 | 0,90               | 73%       | 1,63 | 0,61       | 68%   | 0,65       | 73%   |
| nákladní vlaky<br>do/z Chvatěrub | 6  | 1,53               | 100%      | 1,00 | 2,27       | 147%  | 2,38       | 155%  |



## Posouzení středního zhlaví

Na následujícím obrázku je schéma středního zhlaví se zakreslenými prvky.



**Obrázek 2. Schéma středního zhlaví; zdroj: SUDOP PRAHA a.s.**

Plán obsazení zhlaví je v příloze 2. Největší počet vlaků je předpokládán na prvku 4 (20 vlaků ve dvouhodinovém období).

Výsledky separátní simulace jsou uvedeny v následující tabulce. Průměrné hodnoty za všechny vlaky jsou vyhovující. Výsledky jsou vyhovující i z hlediska jednotlivých vlaků (u všech vlaků jsou vyhovující ukazatele). Dále dochází ke shodě mezi výsledky v režimu JŘ a v režimu TP.

**Tabulka 3: Výsledky separátní simulace pro variantu B**

| úsek          | $N$ | $W_{OPT}$<br>[min] | $\varphi$ | $s$  | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|---------------|-----|--------------------|-----------|------|--------------|-------|--------------|-------|
|               |     |                    |           |      | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| všechny jízdy | 30  | 0,87               | 70%       | 1,43 | 0,32         | 37%   | 0,32         | 37%   |

## Závěr

Z výsledků vyplývá, že **střední zhlaví** dosahuje ve všech ohledech optimálních ukazatelů kapacity.

Naproti tomu u **zhlaví směr Libčice nad Vltavou a Chvatěruby** jsou výsledky nepříznivější. V průměru je sice dosahováno optimální kvality provozu, ale u všech nákladních vlaků jedoucích do a z Chvatěrub je úroveň kvality provozu riziková.

Výrazného zlepšení ukazatelů kapacity na tomto zhlaví lze dosáhnout zřejmě pouze mimoúrovňovým řešením tohoto zhlaví. Ovšem ukazatele kapacity nejsou natolik nepříznivé, aby bylo nutné se takovým řešením zabývat. V této simulaci byla prověřována nejhorší varianta, tj. vedení všech nákladních vlaků od/do Chvatěrub do/z liché kolejové skupiny (konkrétně koleje 107-113), které znamená křížení celého zhlaví. Ve skutečnosti lze předpokládat, že část těchto nákladních vlaků pojede z/do sudé skupiny staničních kolejí, a tedy zatížení zhlaví bude nižší.

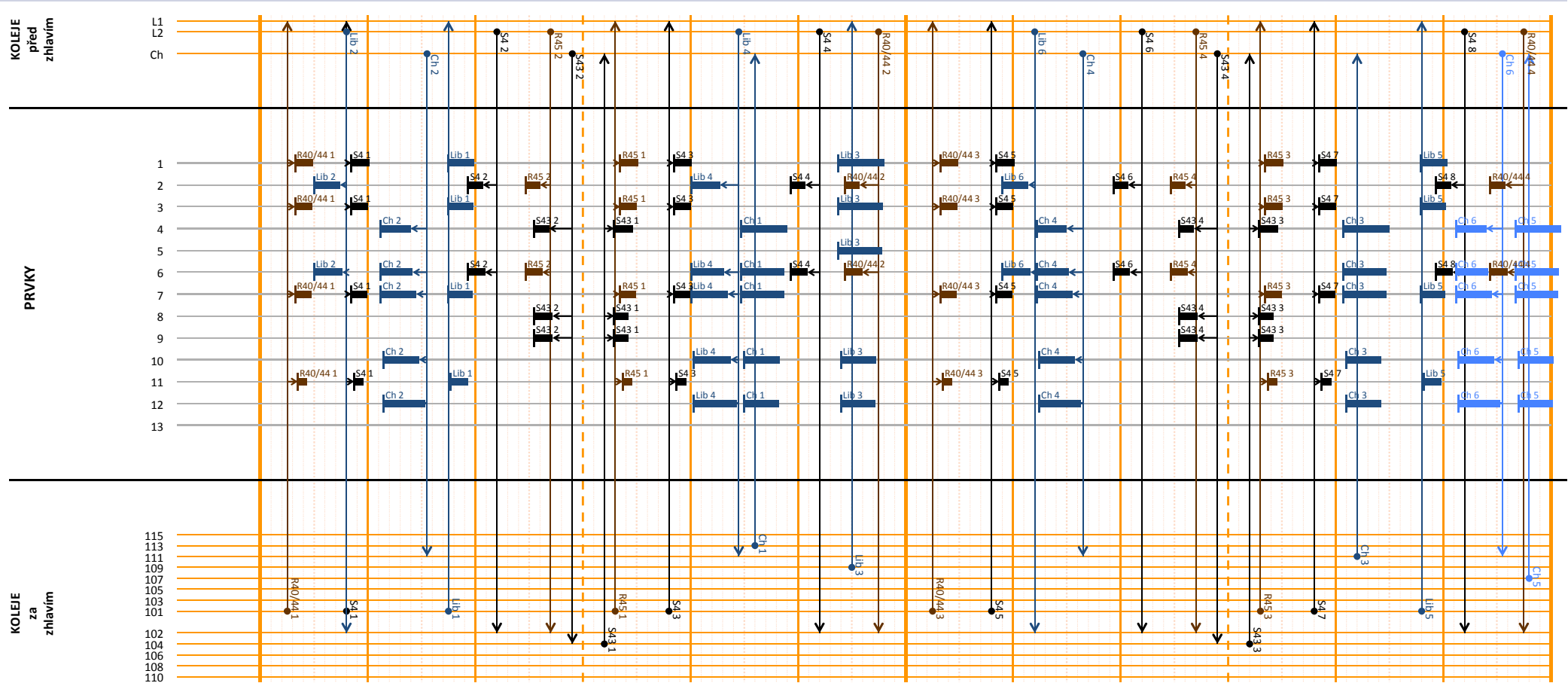
V rámci zkapacitňování tratě Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Dřísy je však třeba sledovat takové řešení, které zabezpečí optimální úroveň kvality provozu. V opačném případě by (společně se zhlavím v Kralupech n. V.) vzniklo více zařízení s nevyhovujícími ukazateli kapacity, a tedy by mohlo dojít k výraznějšímu zhoršení kvality provozu na této trati.

Zpracoval:

**Ing. Pavel Krýže, Ph.D.**  
**Správa železnic, GŘ, odbor řízení provozu (O11)**  
**tel: 972 241 580**  
**e-mail: kryze@spravazeleznic.cz**  
**© 2021**

Datum vyhotovení  
2021-07-30

Příloha 1



- Legenda:
- Sp
  - Os
  - Nex
  - Pn

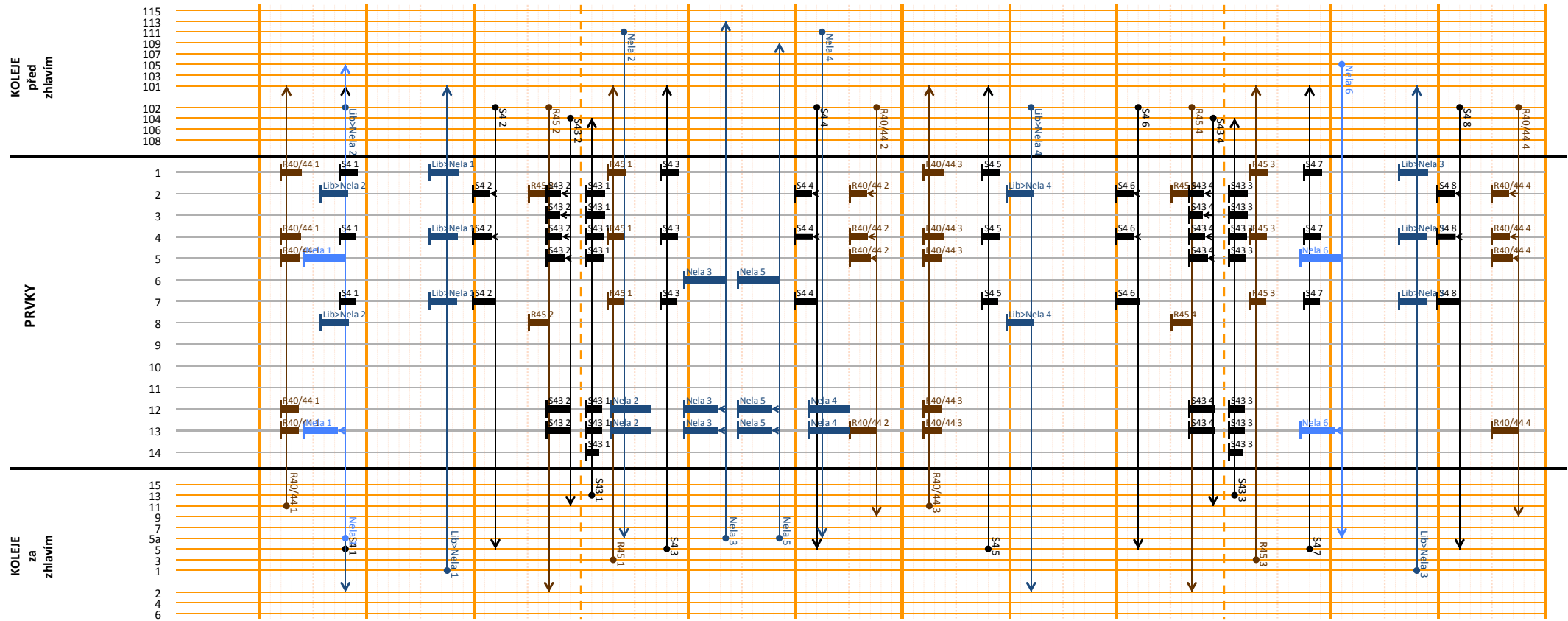
Příloha 2

SepSimZ  
plán obsazení zhlaví  
verze programu: 1.21

analýzované zhlaví: Kralupy n. V., střední zhlaví

varianta: V2

66.106.206.306.406.5077.107.207.307.407.508



- Legenda:
- Sp
  - Os
  - Nex
  - Pn

# Kapacitní posouzení mezistaničního úseku Neratovice – Všetaty / Dřísy-Křenek pro „Studii proveditelnosti trati Kralupy n. V. – Neratovice – Dřísy“

## Úvod

Pro posouzení jsou použity následující metody:

- analytická metoda,
- separátní simulace.

Podkladové náskresné jízdní řády byly zpracovány pro období 6.00 až 10.00, proto analyzované období je předpokládáno v délce 240 min.

Dále jsou používány zkrácené názvy: namísto Dřísy-Křenek je použito Dřísy, namísto Odb Tišice je použito Tišice.

## Použitá metodika

Následuje stručný popis použité metodiky, bližší popis viz Směrnice SŽDC SM124.

V tabulce 1 je popsán vztah mezi hodnotícími ukazateli kapacity a předpokládanou úrovní kvality.

**Tabulka 1: Vztah mezi hodnotícími ukazateli kapacity a předpokládanou úrovní kvality**

| hodnotící ukazatel kapacity   | zatížení                         | úroveň kvality |
|---|----------------------------------|----------------|
| do 80 % optimální hodnoty   | zařízení s kapacitními rezervami | optimální      |
| 80 % optimální hodnoty až 10% rozpětí rizikového pásma                      | přiměřeně zatížené zařízení      |                |
| dolní polovina rizikového pásma (nejméně však 10% rozpětí rizikového pásma) | silně zatížené zařízení          | riziková       |
| horní polovina rizikového pásma   |                                  |                |
| překročení kritické hodnoty   | přetížené zařízení               | nedostatečná   |

Pro posouzení byly použity limitní hodnoty platné pro období trvající déle než 6 hodin.

## Analytická metoda

Analytická metoda představuje nejjednodušší z použitých metod. Hlavním hodnotícím ukazatelem je stupeň obsazení.

Ve výsledcích posouzení se používají následující veličiny:

$N$  – počet vlaků [vlaky],

$N_Z$  – počet vlaků základní skupiny, tj. vlaky jedoucí po celé vyšetřované části mezistaničního úseku

$b$  – průměrná doba obsazení [min],

$S$  – stupeň obsazení (vypočtený) [-],

$n_{OPT}$ ,  $n_{KRIT}$  – optimální, resp. kritická hodnota propustnosti,

$K_{OPT}$ ,  $K_{KRIT}$  – využití optimální, resp. využití kritické hodnoty propustnosti.

## Separátní simulace

Simulace je realizována jak v režimu jízdní řád (JŘ, tj. použity časové polohy vlaků podle zadaného jízdního řádu), tak v režimu teorie pravděpodobnosti (TP, tj. plánované časové polohy vlaků náhodně generovány). Pro oba režimy bylo realizováno aspoň 1000 replikací, pro základní variantu s plným rozsahem dopravy aspoň 3000 replikací.

Hlavními hodnotícími veličinami metody jsou čekání v provozu ( $w$ ) a koeficient čekání ( $q_w$ ). Limitní hodnoty čekání se odvozují od druhové skladby vlaků.

Ve výsledcích posouzení se používají následující veličiny:

$w_{OPT}$  – optimální hodnota čekání připadající v průměru na 1 jízdu [min],

$w$  – hodnota čekání zjištěná simulací připadající v průměru na jednu jízdu [min],

$q_w$  – koeficient čekání (podíl čekání zjištěného simulací k optimální hodnotě čekání) [%].

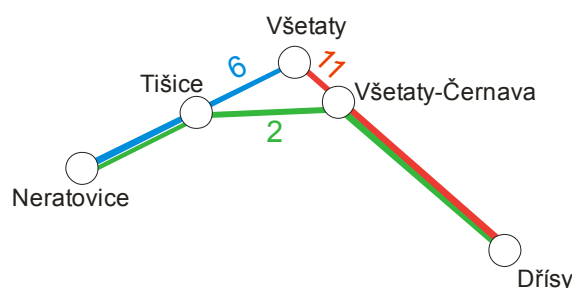
## Vstupy pro posouzení

Východiskem pro posouzení jsou podklady poskytnuté zhotovitelem studie:

- nákresný jízdní řád ve dvou variantách, odlišujících se rozsahem nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy:
  - 4 páry nákladních vlaků, dále plný rozsah nákladní dopravy (Příloha 1),
  - 3 páry nákladních vlaků (Příloha 2).
- provozní intervaly a následná mezidobí.

Nákresné jízdní řády jsou uvedeny v přílohách.

Rozsah dopravy v jednotlivých úsecích v hodinovém období a rozdělení vlaků podle směrů jsou zřejmé z následujícího obrázku.



**Obrázek 1. Počet vlaků v hodinovém období při plném rozsahu nákladní dopravy**

## Posouzení analytickou metodou

Z hlediska hodnocení kapacity se jedná o mezistaniční úsek s odbočkami, proto nelze provést zjištění ukazatelů kapacity pro mezistaniční úsek jako celek, ale pouze po částech, a to vždy pro jednu traťovou kolej ohraničenou dvojicí stanic. Proto byly provedeny výpočty pro části popsané v následující tabulce.

**Tabulka 2: Rozdělení mezistaničního úseku do částí pro potřeby analytické metody**

| popis části   | dále používané označení |
|---|-------------------------|
| Neratovice – Tišice – Všetaty<br>v úseku Tišice – Všetaty po 2. traťové koleji                        | Neratovice > Všetaty    |
| Všetaty – Tišice – Neratovice<br>v úseku Všetaty – Tišice po 1. traťové koleji                        | Všetaty > Neratovice    |
| Neratovice – Tišice – Všetaty-Černava – Dřísy<br>v úseku Všetaty-Černava – Dřísy po 1. traťové koleji | Neratovice > Dřísy      |
| Dřísy – Všetaty-Černava – Tišice – Neratovice<br>v úseku Dřísy – Všetaty-Černava po 2. traťové koleji | Dřísy > Neratovice      |

Ve smyslu směrnice SM124 byly provedeny výpočty kapacity za předpokladu proporcionální distribuce kapacity.

Analytická metoda nezohledňuje rušení protisměrnými jízdami na zhlaví v obvodu Všetaty-Černava mezi vlaky jedoucími z Dřísů do Neratovic a ze Všetat do Dřísů.

## Plný rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy

Výsledky analytického posouzení jsou v následující tabulce.

**Tabulka 3: Výsledky analytické metody, plný rozsah nákladní dopravy**

| úsek                 | $N$ | $N_Z$ | $b$<br>[min] | $S$  | typ<br>prov. | $S_{OPT}/S_{KRIT}$ | $n_{OPT}$ | $n_{KRIT}$ | $K_{OPT}$ | $K_{KRIT}$ |
|----------------------|-----|-------|--------------|------|--------------|--------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Neratovice > Všetaty | 32  | 12    | 3,70         | 0,49 | A            | 0,4<br>/0,6        | 26        | 39         | 123%      | 82%        |
| Všetaty > Neratovice | 32  | 12    | 3,69         | 0,49 | A            | 0,4<br>/0,6        | 26        | 39         | 123%      | 82%        |
| Neratovice > Dřísy   | 53  | 4     | 2,52         | 0,56 | A            | 0,4<br>/0,6        | 38        | 57         | 139%      | 93%        |
| Dřísy > Neratovice   | 54  | 4     | 2,33         | 0,52 | A            | 0,4<br>/0,6        | 41        | 62         | 131%      | 87%        |

Z výsledků je zřejmé, že ve všech případech je dosahováno rizikové úrovně kvality, v případě úseku Neratovice – Dřísy (a zpět) se jedná o horní polovinu rizikového pásma.

## Rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy snížený o 1 pár vlaků

Výsledky analytického posouzení jsou v následující tabulce.

**Tabulka 4: Výsledky analytické metody, rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy snížený o 1 pár**

| úsek                 | $N$ | $N_Z$ | $b$<br>[min] | $S$  | typ<br>prov. | $S_{OPT}/S_{KRIT}$ | $n_{OPT}$ | $n_{KRIT}$ | $K_{OPT}$ | $K_{KRIT}$ |
|----------------------|-----|-------|--------------|------|--------------|--------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Neratovice > Všetaty | 30  | 12    | 3,75         | 0,47 | B            | 0,5<br>/0,67       | 32        | 43         | 94%       | 70%        |
| Všetaty > Neratovice | 30  | 12    | 3,77         | 0,47 | B            | 0,5<br>/0,67       | 32        | 43         | 94%       | 70%        |
| Neratovice > Dřísy   | 51  | 3     | 2,37         | 0,50 | A            | 0,4<br>/0,6        | 40        | 61         | 126%      | 84%        |
| Dřísy > Neratovice   | 52  | 3     | 2,24         | 0,49 | A            | 0,4<br>/0,6        | 43        | 64         | 121%      | 81%        |

Oproti variantě s plným rozsahem nákladní dopravy dochází k výraznému zlepšení ukazatelů kapacity v úseku Neratovice – Všetaty (v obou směrech). Jedním z důvodů tohoto zlepšení je změna typu provozu ve smyslu směrnice SM124 z A na B (podíl rozsahu regionální osobní dopravy na celkovém počtu vlaků je v tomto případě mezi 80 a 90%), což následně umožňuje využít příznivější limitní hodnoty stupně obsazení.

## Posouzení separátní simulací

Na rozdíl od analytických metod v tomto případě není potřebné dělit mezistaniční úsek na části. Do posouzení je zahrnuta i problematika protisměrného rušení mezi vlaky v obvodu Všetaty-Černava, tj. nemožnost současné jízdy vlaků jedoucích z Dřísů do Neratovic a ze Všetat do Dřísů.

### Plný rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy

Výsledky separátní simulace jsou v následující tabulce.

**Tabulka 5: Výsledky separátní simulace, plný rozsah nákladní dopravy**

| vlaky                | $N$ | $w_{OPT}$<br>[min] | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|----------------------|-----|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                      |     |                    | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| vše                  | 75  | 1,22               | 0,92         | 75%   | 0,92         | 75%   |
| Neratovice > Všetaty | 12  | 0,53               | 0,60         | 113%  | 0,41         | 77%   |
| Všetaty > Neratovice | 12  | 0,53               | 0,34         | 64%   | 0,37         | 70%   |
| Neratovice > Dřísy   | 4   | 1,80               | 3,29         | 183%  | 3,42         | 190%  |
| Dřísy > Neratovice   | 4   | 1,80               | 3,63         | 202%  | 3,46         | 192%  |
| Dřísy > Všetaty      | 22  | 1,50               | 0,65         | 43%   | 0,68         | 45%   |
| Všetaty > Dřísy      | 21  | 1,49               | 0,73         | 49%   | 0,81         | 55%   |

Mírně riziková úroveň kvality u vlaků jedoucích z Neratovic do Všetat v režimu JŘ je způsobena strukturou jízdního řádu: ve stanici Neratovice se předpokládá pravidelné křižování, a proto dochází k častému přenosu zpoždění z vlaků příjezdících od Všetat na vlaky směr Všetaty. Jinak nenastávají výraznější rozdíly mezi režimem JŘ a TP.

Důležitým zjištěním je nedostatečná úroveň kvality u nákladních vlaků jedoucích mezi Neratovicemi a Dřísy. Tento stav je způsoben především těmito faktory:

- silně zatížený úsek mezi Neratovicemi a Tišicemi,
- u vlaků z Neratovic do Dřísů nutnost zařadit se do sledu v obvodu Všetaty-Černava,
- u vlaků z Dřísů do Neratovic protisměrná kolize s vlaky od Všetat do Dřísů.

### Rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy snížený o 1 pár vlaků

Výsledky separátní simulace jsou v následující tabulce.

**Tabulka 6: Výsledky separátní simulace, rozsah nákladní dopravy mezi Neratovicemi a Dřísy snížený o 1 pár**

| vlaky                | $N$ | $w_{OPT}$<br>[min] | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|----------------------|-----|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                      |     |                    | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| vše                  | 73  | 1,20               | 0,78         | 65%   | 0,78         | 65%   |
| Neratovice > Všetaty | 12  | 0,53               | 0,59         | 111%  | 0,39         | 74%   |
| Všetaty > Neratovice | 12  | 0,53               | 0,34         | 64%   | 0,35         | 66%   |
| Neratovice > Dřísy   | 3   | 1,80               | 3,11         | 173%  | 3,10         | 172%  |
| Dřísy > Neratovice   | 3   | 1,80               | 3,18         | 176%  | 3,20         | 178%  |
| Dřísy > Všetaty      | 22  | 1,50               | 0,59         | 39%   | 0,63         | 42%   |
| Všetaty > Dřísy      | 21  | 1,49               | 0,65         | 44%   | 0,71         | 48%   |



Z porovnání posledních dvou tabulek vyplývá, že oproti plnému rozsahu nákladní dopravy dochází k mírnému poklesu koeficientu čekání. U vlaků jedoucích mezi Neratovicemi a Dřísy se však stále jedná o nedostatečnou úroveň kvality.

### Doplňující analýza důvodů nedostatečné kvality u nákladních vlaků jedoucích mezi stanicemi Neratovice a Dřísy

S ohledem na neuspokojivé výsledky u nákladních vlaků jedoucích mezi Neratovicemi a Dřísy byla provedena konkrétnější kvantifikace důvodů způsobujících nedostatečnou úroveň kvality. V rámci tohoto kroku byly separátní simulací prověřovány 3 varianty odlišující se množinou vlaků zařazených do simulace:

- 1) varianta bez vlaků jedoucích mezi stanicemi Dřísy a Všetaty (a zpět),
- 2) varianta bez vlaků jedoucích mezi stanicemi Neratovice a Všetaty (a zpět),
- 3) varianta pouze s vlaky jedoucími mezi stanicemi Neratovice a Dřísy (a zpět).

Ad 1) V následující tabulce jsou výsledky separátní simulace, do které nebyly zahrnuty vlaky jedoucí z Dřísů do Všetat a zpět. Jsou uvedeny výsledky pouze pro vlaky jedoucí mezi stanicemi Neratovice – Dřísy.

**Tabulka 7: Výsledky separátní simulace bez zahrnutí vlaků Dřísy – Všetaty (a zpět)**

| vlaky              | $N$ | $w_{OPT}$<br>[min] | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|--------------------|-----|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                    |     |                    | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| Neratovice > Dřísy | 4   | 1,80               | 2,54         | 141%  | 2,40         | 133%  |
| Dřísy > Neratovice | 4   | 1,80               | 2,37         | 132%  | 2,47         | 137%  |

Ad 2) V následující tabulce jsou výsledky separátní simulace, do které nebyly zahrnuty vlaky jedoucí z Neratovic do Všetat a zpět. I zde jsou uvedeny výsledky pouze pro vlaky jedoucí mezi stanicemi Neratovice – Dřísy. Oproti předchozí tabulce je v této tabulce zřetelný výraznější pokles úrovně čekání.

**Tabulka 8: Výsledky separátní simulace bez zahrnutí vlaků Neratovice– Všetaty (a zpět)**

| vlaky              | $N$ | $w_{OPT}$<br>[min] | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|--------------------|-----|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                    |     |                    | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| Neratovice > Dřísy | 4   | 1,80               | 1,18         | 66%   | 1,11         | 62%   |
| Dřísy > Neratovice | 4   | 1,80               | 1,56         | 87%   | 1,32         | 73%   |

Ad 3) V následující tabulce jsou výsledky separátní simulace, do které nebyly zahrnuty vlaky jedoucí z Dřísů do Všetat a zpět, ani vlaky jedoucí z Neratovic do Dřísů a zpět. Tj. předpokládají se pouze vlaky jedoucí mezi stanicemi Neratovice a Dřísy.

**Tabulka 9: Výsledky separátní simulace bez zahrnutí vlaků Dřísy – Všetaty a Neratovice– Všetaty (a zpět)**

| vlaky              | $N$ | $w_{OPT}$<br>[min] | režim JŘ     |       | režim TP     |       |
|--------------------|-----|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                    |     |                    | $w$<br>[min] | $q_w$ | $w$<br>[min] | $q_w$ |
| Neratovice > Dřísy | 4   | 1,80               | 0,33         | 18%   | 0,39         | 21%   |
| Dřísy > Neratovice | 4   | 1,80               | 0,40         | 22%   | 0,37         | 20%   |

Z výsledků předchozích 3 tabulek lze vyvodit, že nepříznivé výsledky ukazatelů kapacity u vlaků jedoucích mezi Neratovicemi a Dřísy jsou z větší části – asi ze dvou třetin – důsledkem silného zatížení úseku Neratovice – Tišice. Vliv úseku Dřísy – Všetaty-Černava, resp. protisměrných jízd v obvodu Všetaty-Černava je menší, podílí se na nepříznivých výsledcích asi ze třetiny.

## Závěrečné vyhodnocení výsledků

Výsledky analytického posouzení kapacity poukazují na rizikovou úroveň kvality v úseku Neratovice – Dřísy a Neratovice – Všetaty. Při snížení rozsahu nákladní dopravy o 1 pár v rámci analyzovaného čtyřhodinového období je riziková úroveň pouze v úseku Neratovice – Dřísy.

Separátní simulace v zásadě potvrdila a upřesnila výsledky analytického posouzení: z výsledků simulace vyplývá, že jedinou skupinou vlaků s nedostatečnou úrovní kvality jsou nákladní vlaky jedoucí mezi stanicemi Neratovice a Dřísy.

Z dalších výsledků separátní simulace vyplývá ještě jedna skutečnost, která výše nebyla uvedena: u nákladních vlaků jedoucích mezi Neratovicemi a Dřísy je třeba očekávat vysokou pravděpodobnost zastavení z důvodu čekání na uvolnění tohoto mezistaničního úseku.

Pravděpodobnost, že vlak bude před úsekem (ve stanicích Neratovice nebo Dřísy) nebo uvnitř úseku (obvod Všetaty-Černava nebo Tišice) aspoň jednou stát, činí 60% (platí pro variantu s plným rozsahem nákladní dopravy). Kromě dopadu do spotřeby trakční energie je negativem skutečnost, že zastavující a rozjíždějící vlaky budou déle obsazovat příslušné úseky, což bude mít další negativní vliv na kapacitu. S tím souvisí další negativní faktor, a tím je omezený počet staničních kolejí, které lze využít ke krátkodobému zastavení vlaku z důvodu čekání na uvolnění mezistaničního úseku. V Neratovicích jsou pouze 2 staniční koleje s délkou mezi 600 až 650 m, v Dřísích je řešení příznivější (4 staniční koleje o užitečné délce 800 m).

Případné prověření faktorů popsaných v předchozím odstavci (dopady četnějšího zastavování, omezený počet staničních kolejí v přilehlých stanicích) však v zásadě překračuje možnosti metody separátní simulace, odpovídající prověření je možné pouze s pomocí extenzivní simulace.

Z provedeného posouzení vyplývá, že ukazatele kapacity mezistaničního úseku Neratovice – Všetaty / Dřísy nejsou vyhovující, a to jak pro plný, tak i o 1 pár snížený rozsah nákladní dopravy ve čtyřhodinovém období. Proto nelze takové řešení doporučit k realizaci.

Zpracoval:

**Ing. Pavel Krýže, Ph.D.**

**Správa železnic, GŘ, odbor řízení provozu (O11)**

**tel: 972 241 580**

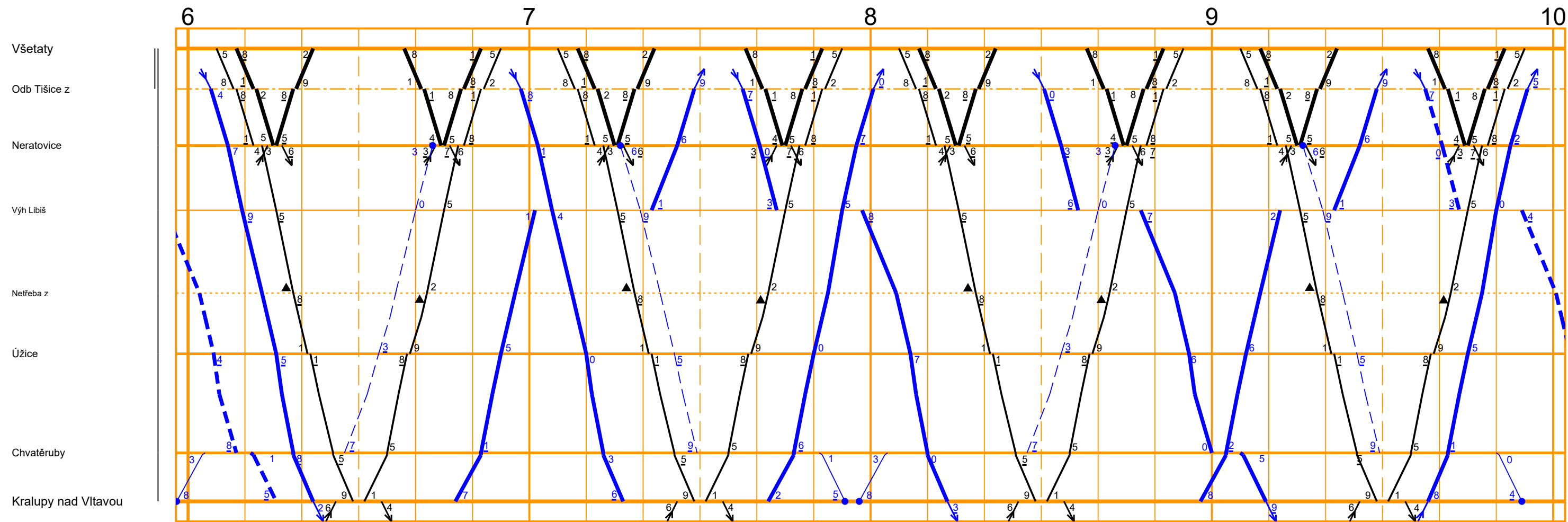
**e-mail: kryze@spravazeleznic.cz**

**© 2021**

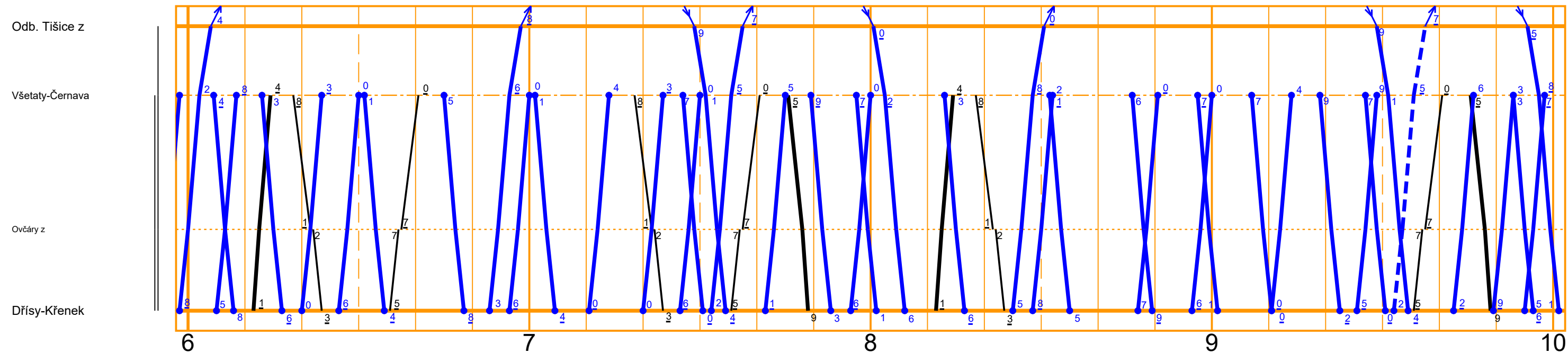
Datum vyhotovení

2021-10-15

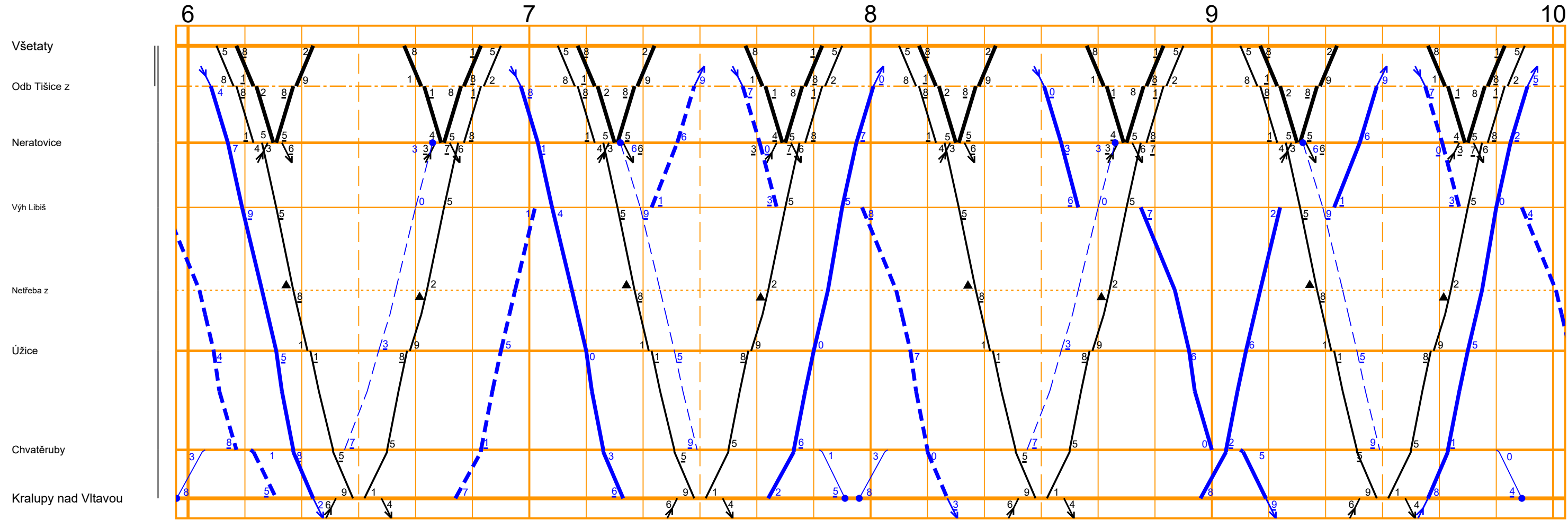
Všetaty – Kralupy nad Vltavou



Odb. Tišice z – Dřísy-Křenek



Všetaty – Kralupy nad Vltavou



Odb. Tišice z – Dřísy-Křenek

