



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|-----------|-----------------------------------|----------------|
| 001 | 29.1.2023 | Definitivní odevzdání dokumnetace | Ing. Jiří Pelc |
| 002 | 5.5.2023 | Aktualizace | Ing. Jiří Pelc |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa východ | |
| Adresa: | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | |

| | | | |
|--------------------------|--|--------------|---|
| Zhotovitel díla: | SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 688/26, 611 36 Brno T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | |  |
| Adresa: | | | |
| Kontakt: | | | |
| Zhotovitel objektu: | SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 688/26, 611 36 Brno T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | |  |
| Adresa: | | | |
| Kontakt: | | | |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Jiří Pelc | Specialista: | Ing. Jiří Pelc |

| | | | |
|--|--|----------------------------------|--|
| Název stavby/akce: | Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze | | Označení investora: S621800296 |
| | | | Označení zhotovitele: 21097-01-0922 |
| Název části: | Dynamický výpočet průjezdu vlaku pod NP | | Označení části: B.12 |
| Název objektu/díleční části: | | | Označení objektu/komplexu: |
| Název přílohy: Název díleční části přílohy: | | | Číslo přílohy: 1/2 |
| Odpovědný projektant: Jiří Podhradský | Zpracovatel přílohy: Jiří Podhradský | Měřítko: Formáty: | Stupeň dokumentace: DÚR |
| Kraj: Zlínský | Katastrální území: viz část A. dokumentace | TUDU: viz část A. dokumentace | Smluvní datum zpracování: 11.9.2023 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Označení investora: | | | | | | | | | | Stupeň dokumentace: | | | | | Část: | | | | | Objekt: | | | | | Podobjekt: | | | Příloha: | | | | Revize: | | | | | | | | | | |
| S | 6 | 2 | 1 | 8 | 0 | 0 | 2 | 9 | 6 | - | D | U | R | X | - | D | 2 | 3 | 0 | 1 | - | S | 0 | 0 | 4 | 8 | 1 | 0 | 2 | - | X | X | - | X | - | X | X | X | - | 0 | 0 | 2 |

Dynamické posouzení neutrálního pole

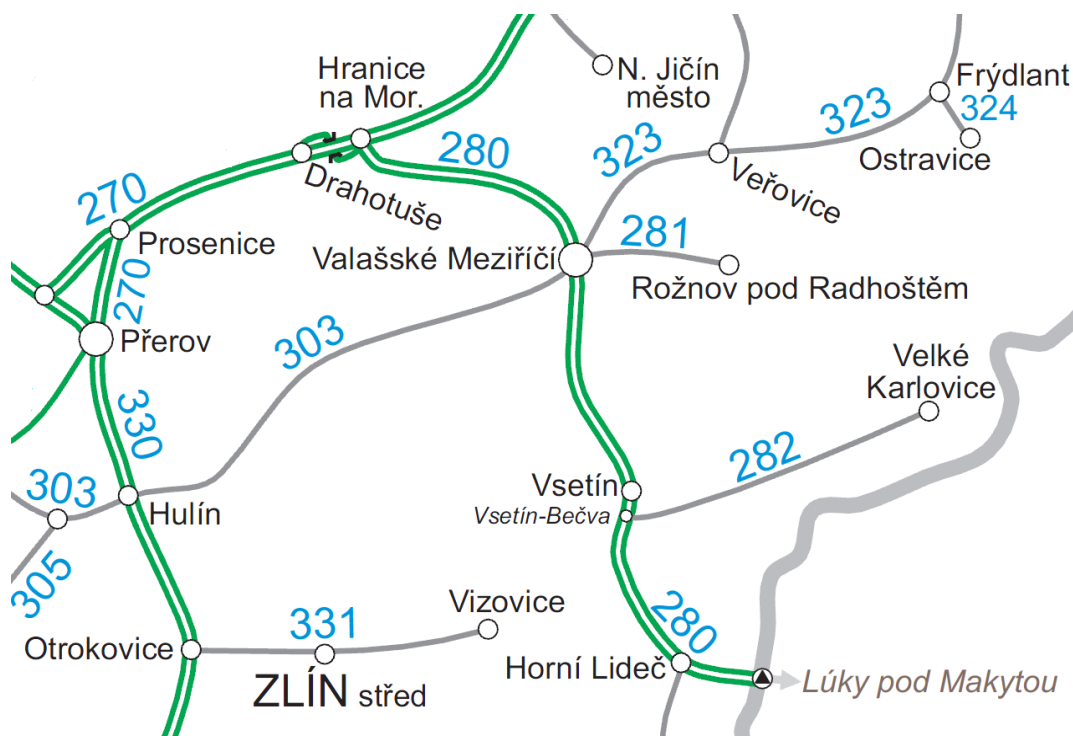
„Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze“ - úprava trakčního vedení v žkm cca 22,504 -22,617 v koleji č.1 a v žkm cca 24,004 – 24,140 v koleji č.2.

Obsah

| | | |
|----------|--------------------------------|-----------|
| 1 | ÚVOD | 2 |
| 2 | POUŽITÉ PODKLADY | 3 |
| 2.1 | Z PROJEKTU | 3 |
| 2.2 | OSTATNÍ | 3 |
| 3 | VSTUPNÍ PARAMETRY | 3 |
| 3.1 | KOLEJOVÁ VOZIDLA | 3 |
| 3.2 | NAVRŽENÁ INFRASTRUKTURA | 4 |
| 4 | VÝPOČET | 5 |
| 5 | ZÁVĚR | 13 |

1 Úvod

Řešená dvoukolejná trať je součástí železniční trati 280 Hranice na Moravě – státní hranice Slovensko. Daný úsek je nyní napájený z trakční měnirny Střelná proti trakční měnirně Ústí u Vsetína. Dynamické posouzení neutrálního pole už ale uvažuje s přepnutím řešeného neutrálního pole na střídavou proudovou soustavu 25 kV 50 Hz ve stavbě „Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze“ a napájení z nové TNS Střelná.



Úpravy se týkají trakčního vedení dvoukolejné trati 280 Hranice na Moravě – státní hranice Slovensko v traťovém úseku Ústí u V. – Střelná – st. hr. Slovensko v žkm cca 22,504 – 22,617 v koleji č.1 a v žkm cca 24,004 – 24,140 v koleji č.2.

Cílem těchto výpočtů je dynamické posouzení jízdy vlaků novým neutrálním polem.

2 Použité podklady

2.1 Z projektu

- Koordinační situace stavby
- Podélné profily a směrové řešení kolejí
- Trakční vedení

2.2 Ostatní

- Přehled technických normativů hmotnosti platný od 12. prosince 2021
- Program OpenTrack

3 Vstupní parametry

Niveleta koleje byla převzata z aktuálního podélného profilu. Umístění vjezdového a odjezdového návěstidla vychází z aktuální koordinační situace a řešení neutrálního pole vychází ze situace trakčního vedení a schématu napájení a dělení.

3.1 Kolejová vozidla

Ústí u Vsetína => Střelná => st. hr. Slovensko

| Typ vlaku | hmotnost | jízdní odpor | lokomotiva |
|-----------|----------|--------------|-----------------------------------|
| EC | 500 t | R_K | Vectron |
| NEx | 1800t | S | Vectron |
| Pn | 1300 t | T_4 | TRAXX |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron – POSTRK/PŘÍPŘEŽ |
| R | 180t | R_K | RegioPanter 640 |
| R | 290t | R_K | RegioPanter 650 + RegioPanter 640 |
| R | 485t | R_K | RegioJet (Vectron) – 219m |

st. hr Slovensko => Střelná => Ústí u Vsetína

| Typ vlaku | hmotnost | jízdní odpor | lokomotiva |
|-----------|----------|--------------|-----------------------------------|
| EC | 500 t | R_K | Vectron |
| NEx | 1800t | S | Vectron |
| Pn | 1300 t | T_4 | TRAXX |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron - POSTRK/PŘÍPŘEŽ |
| R | 180t | R_K | RegioPanter 640 |
| R | 290t | R_K | RegioPanter 650 + RegioPanter 640 |
| R | 485t | R_K | RegioJet (Vectron) – 219m |

3.2 Navržená infrastruktura

Pro výpočet byly uvažovány různé stavy průjezdu přes neutrální pole. Infrastruktura je převzata z aktuální kolejové situace. Uvažováno pro kolej č.1 i č.2.

V celém řešeném úseku uvažujeme následující sklonové poměry:

| žkm - začátek | žkm - konec | Délka [m] | Sklon [‰] |
|---------------|-------------|-----------|-----------|
| 21,11 | 21,361 | 251,44 | 17,44 |
| 21,361 | 21,768 | 406,64 | 17,01 |
| 21,768 | 21,999 | 231,45 | 17,33 |
| 21,999 | 22,33 | 330,58 | 15,55 |
| 22,33 | 22,489 | 159,06 | 14,86 |
| 22,489 | 22,688 | 198,49 | 16,74 |
| 22,688 | 22,898 | 210,44 | 15,24 |
| 22,898 | 23,183 | 284,61 | 13,47 |
| 23,183 | 23,573 | 390,21 | 15,62 |
| 23,573 | 23,663 | 90,27 | 5 |
| 23,663 | 23,866 | 203,33 | 0,99 |
| 23,866 | 24,019 | 152,48 | -2,62 |
| 24,019 | 24,236 | 216,95 | -9,41 |
| 24,236 | 24,719 | 483,46 | -14,08 |
| 24,719 | 24,98 | 260,64 | -14,74 |
| 24,98 | 25,39 | 410,34 | -13,68 |
| 25,39 | 26,015 | 625,11 | -14,25 |
| 26,015 | 26,075 | 59,92 | -12,83 |
| 26,075 | 26,253 | 177,57 | -14,59 |
| 26,253 | 26,324 | 71,43 | -14,15 |
| 26,324 | 26,57 | 245,76 | -13,92 |
| 26,57 | 27,145 | 575 | -12,98 |
| 27,145 | 18,724 | 118,57 | -10,39 |

Návěst vypněte/zapněte proud kolej č.1

km 22,504 a km 22,617

Návěst vypněte/zapněte proud kolej č.2

km 24,004 a km 24,140

4 Výpočet

Samotný výpočet byl proveden pomocí programu OpenTrack na základě výše uvedených předpokladů. Průběh rychlosti vlaku je vidět na následujících grafech, kde je znázorněna rychlost v závislosti na poloze.

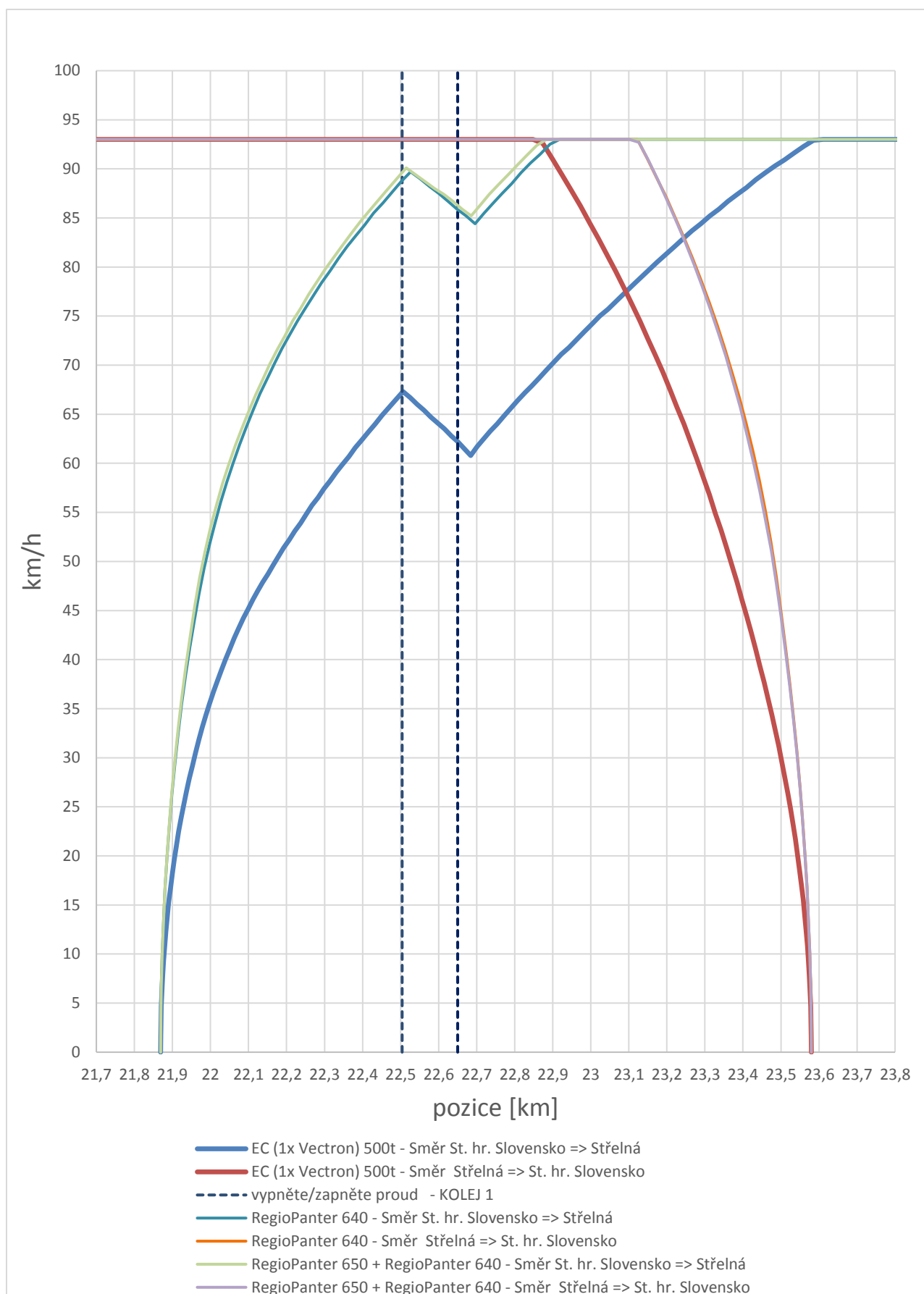
Dynamické výpočty byly provedeny pro všechny směry provozu v řešených neutrálních polích. Jako základní stav je uvažován pravostranný provoz kolejových vozidel, kde jsou neutrální pole, z důvodu zabezpečení plynulosti dopravy, umístěny v úseku se záporným sklonovým poměrem. Dále je uvažováno s výlukovými stavy buď koleje č.1, nebo koleje č.2, kde kolejová vozidla projíždí neutrální pole z jednoho směru ve strmém stoupání z důvodu kyvadlového provozu.

Neutrální pole v žkm 22,504 až 22,617

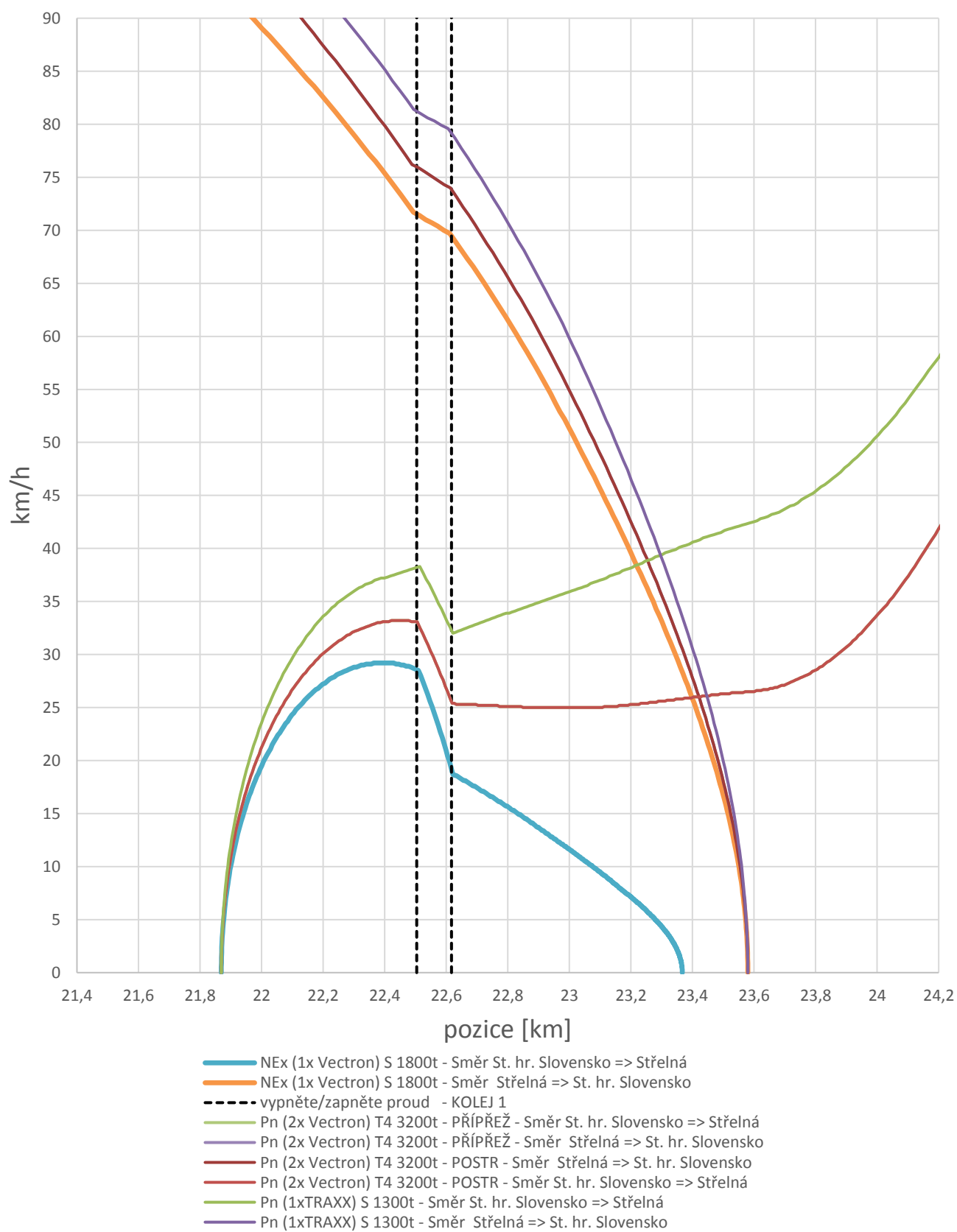
Neutrální pole se nachází v koleji č. 1 v traťovém úseku Střelná – státní hranice Slovensko. Jako nejhorší možný stav bylo uvažováno s rozjezdem od návěstidla 1-236 ve směru Střelná – st. hr. Slovensko jak pro osobní dopravu, tak pro nákladní. V základním stavu provozu uvažujeme průjezd neutrálního pole v klesání a tedy bezproblémové. Uvažujeme rozjezd z koleje č.1 od návěstidla 1-236 v žkm 23,580 do žkm 22,617 kde je umístěna návěst „vypněte proud“ a vlaková souprava vjíždí do beznapěťového úseku o celkové délce 113 m, tedy po návěst „zapněte proud“ na konci neutrálního pole v žkm 22,504.

Dále byl prověřen průjezd beznapěťovým úsekem v opačném směru, tedy st. hr. Slovensko - Střelná. Rozjezd byl uvažován z 1. traťové koleje od návěstidla 1-219 v žkm 21,869, návěst „vypněte proud“ byla umístěna na začátku neutrálního pole v žkm 22,504, kde vlaková souprava vjíždí do beznapěťového úseku až po návěst „zapněte proud“ v žkm 22,617. Tento stav může nastat v případě výluky traťové koleje č.2.

Průjezd všech simulovaných souprav pro neutrální pole v žkm 22,504 – 22,617 VYHOVÍ pro osobní dopravu v obou směrech provozu, pro nákladní dopravu VYHOVÍ ve správném směru jízdy, v opačném směru jízdy je pro nákladní vlaky z normativem vyšším jak 1500 t zajistit buď postrkovou lokomotivu, nebo mít postavenou volnou dopravní cestu od návěstidla 1-205 (žkm 20,500) až za neutrální pole.



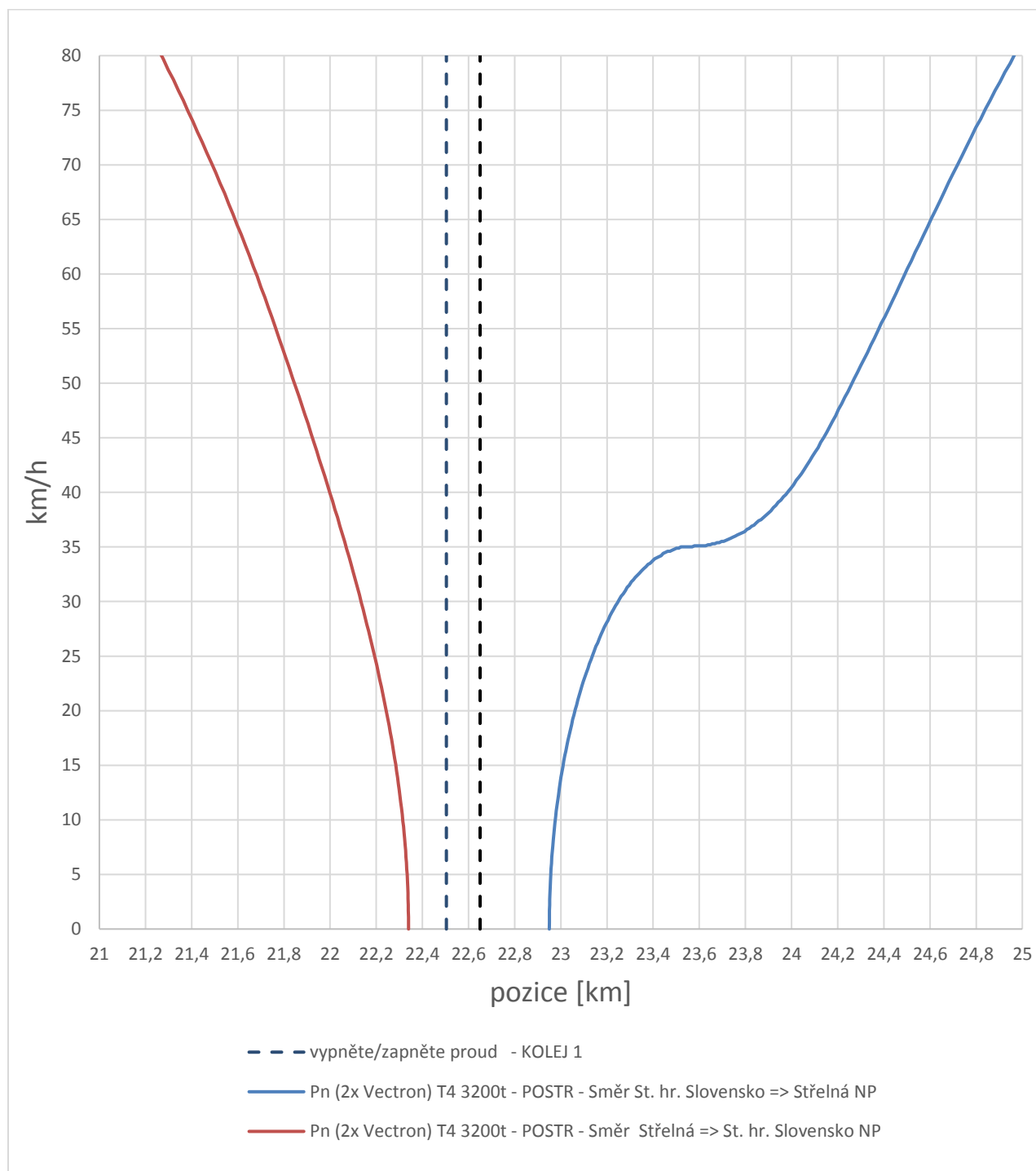
Graf 1 – průjezd neutrálním polem v žkm 22,504 – 22,617 pro osobní dopravu v obou směrech



Graf 2 - průjezd neutrálním polem v žkm 22,504 – 22,617 pro nákladní dopravu

Dále byl proveden výpočet pro rozjezd nákladního vlaku s postrkem, kdy uvažujeme rozjezd od návěstidla 1-224 ve směru ke státním hranicím se Slovenskem a návěstidlem 1-229 ve směru na Horní Lideč. V tomto případě může nastat stav, kdy tažné lokomotiva se již nachází za neutrálním polem a tlačná ještě před neutrálním polem. **NEUTRÁLNÍ POLE JE V TOMTO STAVU ROZEPNUTO.**

Ze simulace byl zjištěn vyhovující průjezd nákladního vlaku o normativu 3200t v obou směrech.



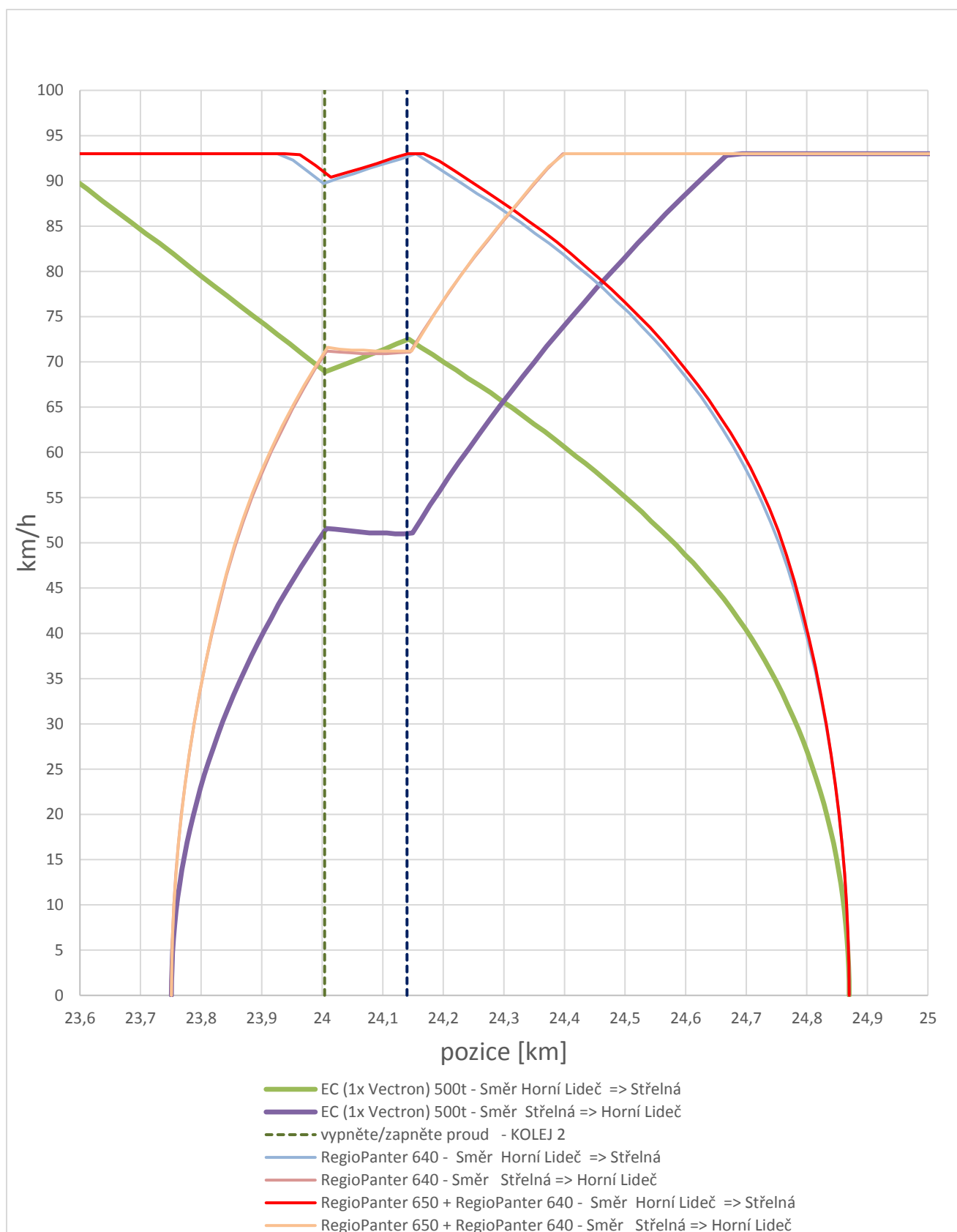
Graf 3 — průjezd neutrálním polem v žkm 22,504 – 22,617 pro nákladní vlak s postrkem

Neutrální pole v žkm 24,004 a km 24,140

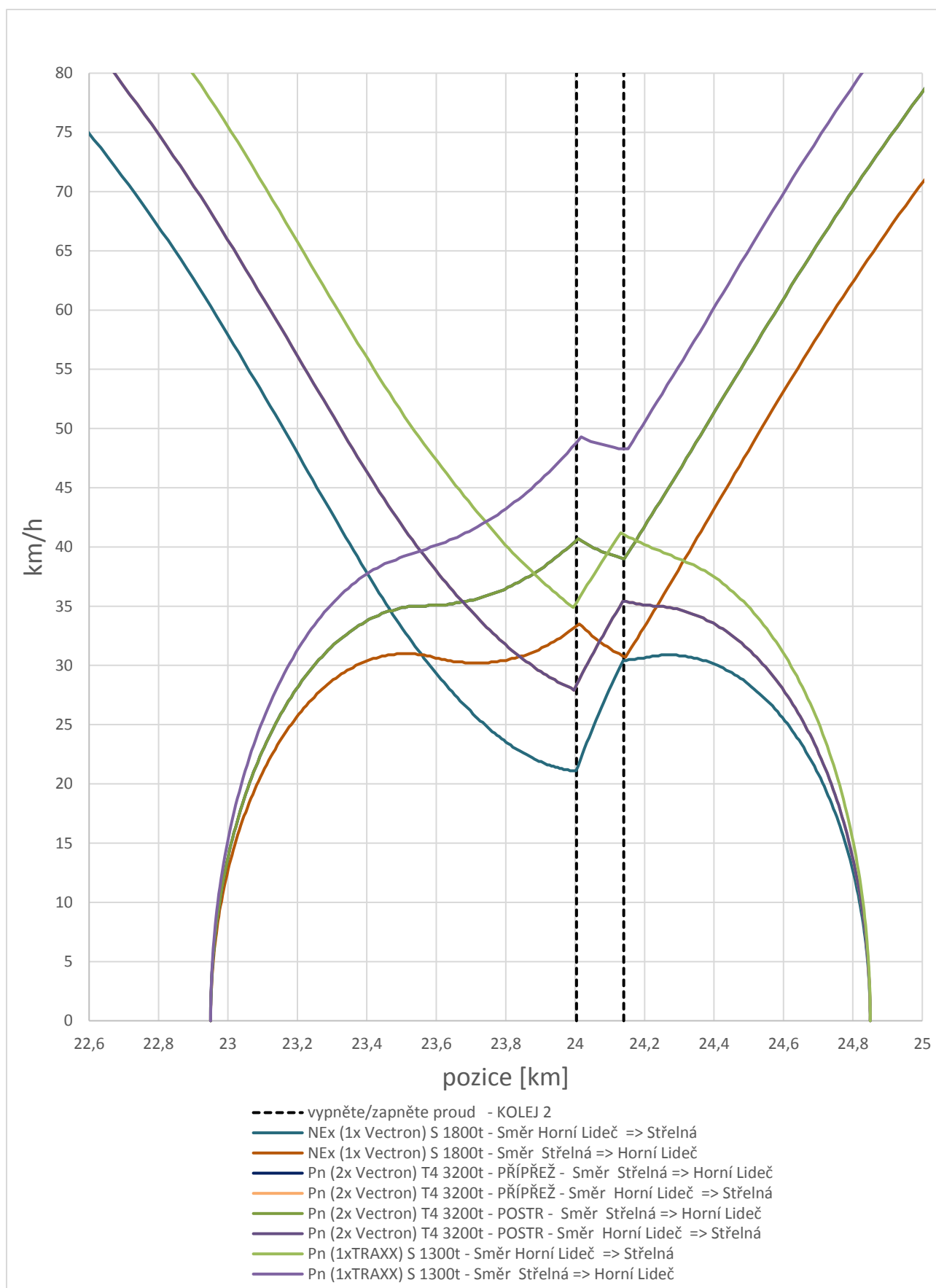
Neutrální pole se nachází v koleji č. 2 v traťovém úseku Střelná- Horní Lideč. Jako nejhorší možný stav bylo uvažováno s rozjezdem od návěstidla 2-229 ve směru Střelná – Horní Lideč jak pro osobní dopravu, tak pro nákladní. V základním stavu provozu uvažujeme průjezd neutrálního pole v klesání a tedy bezproblémové. Uvažujeme rozjezd z koleje č.2 od návěstidla 2-229 v žkm 22,950 do žkm 24,004 kde je umístěna návěst „vypněte proud“ a vlaková souprava vjíždí do beznapěťového úseku o celkové délce 136 m, tedy po návěst „zapněte proud“ na konci neutrálního pole v žkm 24,140.

Dále byl prověřen průjezd **nákladní dopravy** beznapěťovým úsekem v opačném směru, tedy Horní Lideč - Střelná. Rozjezd byl uvažován z 2. traťové koleje od návěstidla 2-250 v žkm 24,850, návěst „vypněte proud“ byla umístěna na začátku neutrálního pole v žkm 24,140, kde vlaková souprava vjíždí do beznapěťového úseku až po návěst „zapněte proud“ v žkm 24,004. Tento stav může nastat v případě výluky traťové koleje č.1. Pro **osobní dopravu** bylo ve směru Střelná – Horní Lideč uvažováno s rozjezdem od hrany nástupiště v žkm 23,751.

Průjezd všech simulovaných souprav pro neutrální pole v žkm 24,004 – 24,140 VYHOVÍ pro osobní dopravu v obou směrech provozu, pro nákladní dopravu VYHOVÍ také.



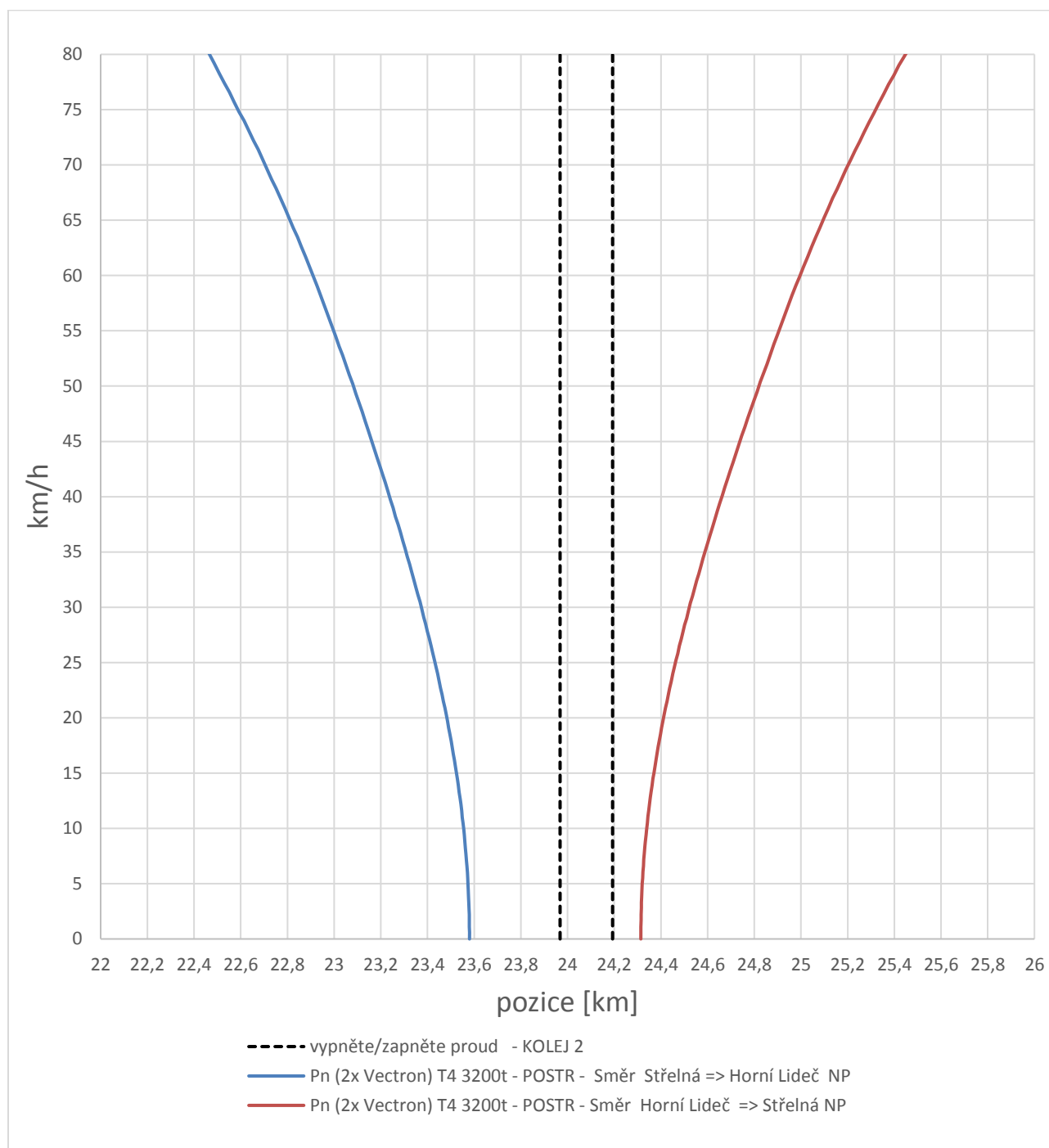
Graf 4 - průjezd neutrálním polem v žkm 24,004 – 24,140 pro osobní dopravu v obou směrech



Graf 5 - průjezd neutrálním polem v žkm 24,004 – 24,140 pro nákladní dopravu ve správném směru

Dále byl proveden výpočet pro rozjezd nákladního vlaku s postrkem, kdy uvažujeme rozjezd od návěstidla 2-236 ve směru ke státním hranicím se Slovenskem a návěstidlem 2-243 ve směru na Horní Lideč. V tomto případě může nastat stav, kdy tažné lokomotiva se již nachází za neutrálním polem a tlačná ještě před neutrálním polem. **NEUTRÁLNÍ POLE JE V TOMTO STAVU ROZEPNUTO.**

Ze simulace byl zjištěn vyhovující průjezd nákladního vlaku o normativu 3200t v obou směrech.



Graf 6 — průjezd neutrálním polem v žkm 24,004 – 24,140 pro nákladní vlak s postrkem

5 Závěr

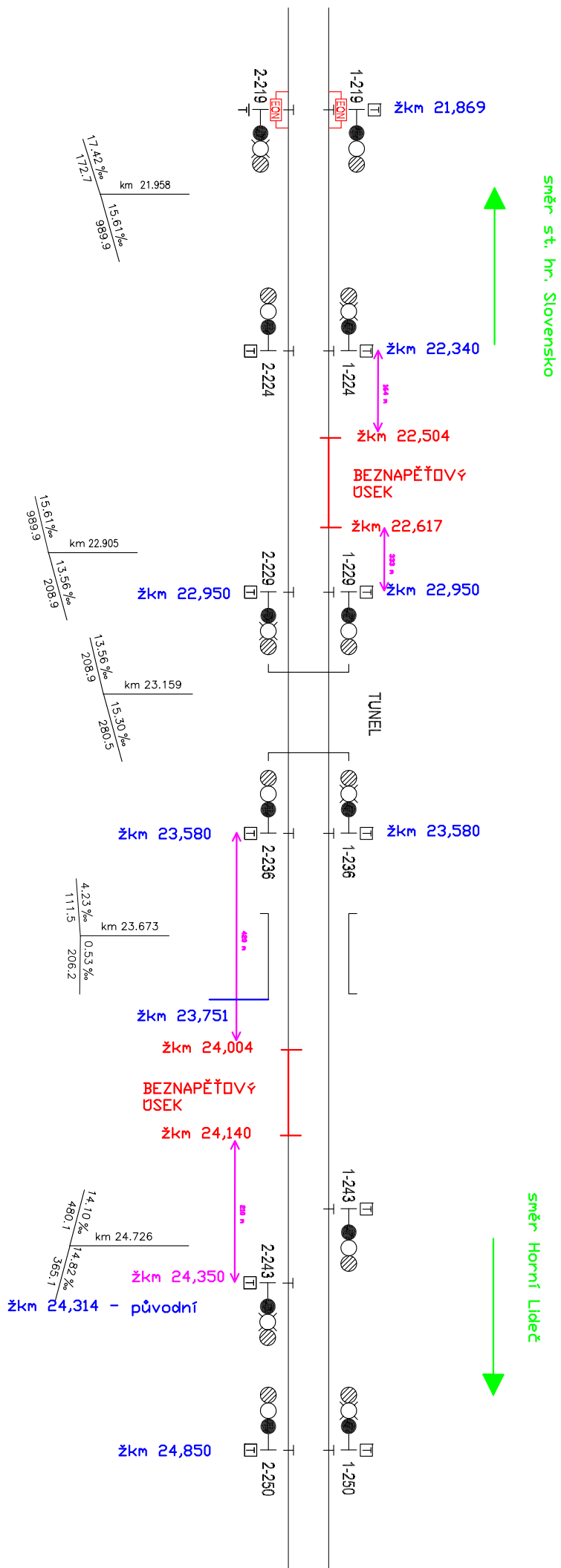
V základním stavu napájení je uvažováno se sepnutým neutrálním pole u TNS Střelná v obou kolejích. Dynamické výpočty byly provedeny pro stav, kdy z důvodu mimořádného napájení jsou neutrální pole rozepnuty a jaký to má vliv na zachování plynulosti dopravy. V tomto případě bylo zjištěno, že obě neutrální pole VYHOVUJÍ pro osobní dopravu v obou směrech a pro nákladní dopravu ve správném směru jízdy také. V opačném směru jízdy je pro nákladní vlaky z normativem vyšším jak 1500 t zajistit buď postrkovou lokomotivu, nebo mít postavenou volnou dopravní cestu od návěstidla 1-205 (žkm 20,500) až za neutrální pole.

Dále byla řešena vzdálenost návěstidel 1-224, 1-229, 2-236 a 2-243 od neutrálního pole z důvodu zastavení zdvojených jednotek. V případě zastavení u návěstidla 1-229 nebo 2-236 se jedná o vzdálenost 300 m a vyšší, tedy vyhovující. V případě návěstidel 1-224 je tato vzdálenost nižší jak 170 m, ale ve směru klesání, kdy tedy není možné uvíznutí zdvojené jednotky v neutrálním poli.

Vypracoval:

V Brně 15.3.2023

Ing. Ondřej Svoboda





EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|-----------|-----------------------------------|----------------|
| 001 | 29.1.2023 | Definitivní odevzdání dokumentace | Ing. Jiří Pelc |
| 002 | 5.5.2023 | Aktualizace | Ing. Jiří Pelc |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa východ | |
| Adresa: | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Zhotovitel díla: | SUDOP Brno, spol. s r.o. |  |
| Adresa: | Kounicova 688/26, 611 36 Brno | |
| Kontakt: | T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | |
| Zhotovitel objektu: | SUDOP Brno, spol. s r.o. |  |
| Adresa: | Kounicova 688/26, 611 36 Brno | |
| Kontakt: | T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Jiří Pelc | Specialista: Ing. Jiří Pelc |

| | | | |
|----------------------------|--|-------------------------|--|
| Název stavby/akce: | Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze | | Označení investora: S621800296 |
| | | | Označení zhotovitele: 21097-01-0922 |
| Název části: | Dynamický výpočet průjezdu vlaku pod NP | | Označení části: B.12 |
| Název objektu/dílní části: | | | Označení objektu/komplexu: |
| Název přílohy: | | | Číslo přílohy: 2/2 |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: | Měřítko: | Stupeň dokumentace: |
| Jiří Podhradský | Jiří Podhradský | Formáty: | DÚR |
| Kraj: | Katastrální území: | TUDU: | Smluvní datum zpracování: |
| Zlínský | viz část A. dokumentace | viz část A. dokumentace | 11.9.2023 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------|---------|------------|----------|-----------------|
| Označení investora: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podoblast: | Příloha: | Revize: |
| S 6 2 1 8 0 0 2 9 6 | - | D U R X | - | D 2 3 0 1 | - | S O 0 4 8 1 0 2 |
| - | X | X | - | X | X | - |
| X | X | X | X | X | X | - |
| 0 | 0 | 2 | | | | |

Dynamické posouzení neutrálního pole

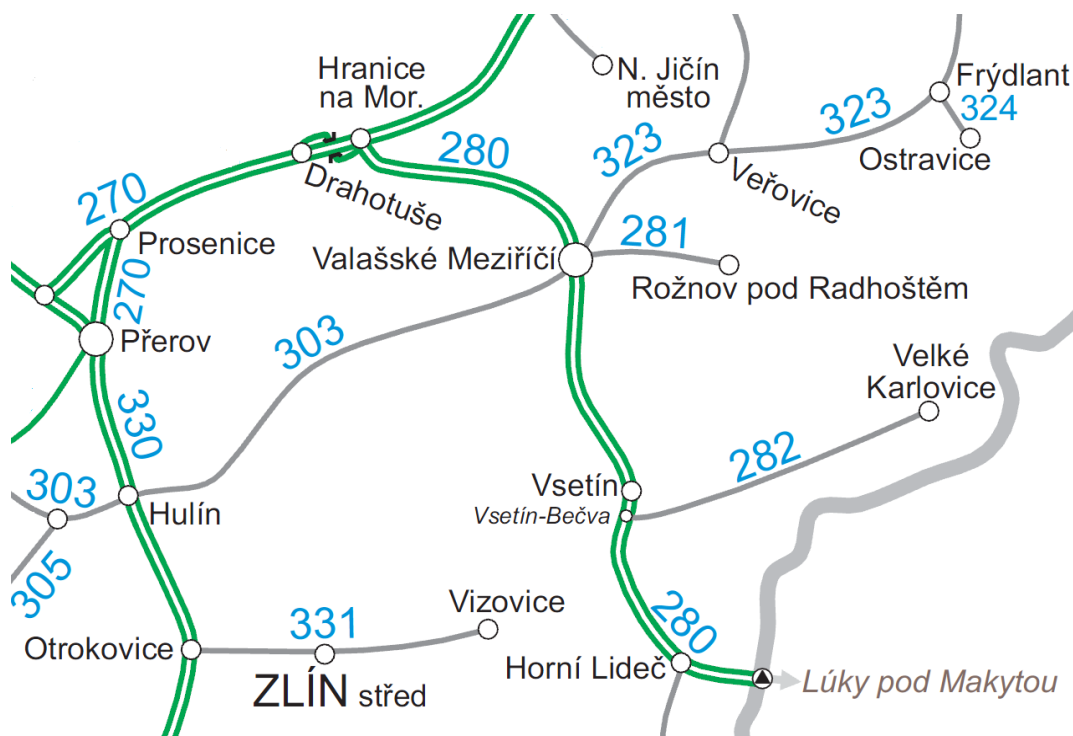
„Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze“ - úprava trakčního vedení v žkm cca 33,188 – 33,427

Obsah

| | | |
|----------|--------------------------------|----------|
| 1 | ÚVOD..... | 2 |
| 2 | POUŽITÉ PODKLADY..... | 3 |
| 2.1 | Z PROJEKTU | 3 |
| 2.2 | OSTATNÍ | 3 |
| 3 | VSTUPNÍ PARAMETRY | 3 |
| 3.1 | KOLEJOVÁ VOZIDLA | 3 |
| 3.2 | NAVRŽENÁ INFRASTRUKTURA | 4 |
| 4 | VÝPOČET | 5 |
| 5 | ZÁVĚR | 8 |

1 Úvod

Řešená dvoukolejná trať je součástí železniční trati 280 Hranice na Moravě – státní hranice Slovensko. Daný úsek je nyní napájený z trakční měnirny Střelná proti trakční měnirně Ústí u Vsetína. Dynamické posouzení neutrálního pole už ale uvažuje s přepnutím řešeného neutrálního pole na střídavou proudovou soustavu 25 kV 50 Hz ve stavbě „Státní hranice Slovenská republika (Střelná) – Vsetín (mimo) - konverze“ a napájení z nové TNS Střelná.



Úpravy se týkají trakčního vedení dvoukolejné trati 280 Hranice na Moravě – státní hranice Slovensko v traťovém úseku Ústí u V. – Střelná – st. hr. Slovensko v žkm cca 33,188 – 33,427.

Cílem těchto výpočtů je dynamické posouzení jízdy vlaků novým neutrálním polem.

2 Použité podklady

2.1 Z projektu

- Koordinační situace stavby
- Podélné profily a směrové řešení kolejí
- Trakční vedení

2.2 Ostatní

- Přehled technických normativů hmotnosti platný od 15. prosince 2019
- Program OpenTrack

3 Vstupní parametry

Niveleta koleje byla převzata z aktuálního podélného profilu. Umístění vjezdového a odjezdového návěstidla vychází z aktuální koordinační situace a řešení neutrálního pole vychází ze situace trakčního vedení a schématu napájení a dělení.

3.1 Kolejová vozidla

Ústí u Vsetína => Střelná => st. hr. Slovensko

| Typ vlaku | hmotnost | jízdní odpor | lokomotiva |
|-----------|----------|--------------|-----------------------------------|
| EC | 500 t | R_K | Vectron |
| NEx | 1800t | S | Vectron |
| Pn | 2400 t | T_4 | Vectron |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron – POSTRK |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron - PŘÍPŘEŽ |
| R | 180t | R_K | RegioPanter 640 |
| R | 290t | R_K | RegioPanter 650 + RegioPanter 640 |

st. hr Slovensko => Střelná => Ústí u Vsetína

| Typ vlaku | hmotnost | jízdní odpor | lokomotiva |
|-----------|----------|--------------|-----------------------------------|
| EC | 500 t | R_K | Vectron |
| NEx | 1800t | S | Vectron |
| Pn | 2400 t | T_4 | Vectron |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron – POSTRK |
| Pn | 3200 t | T_4 | 2xVectron - PŘÍPŘEŽ |
| R | 180t | R_K | RegioPanter 640 |
| R | 290t | R_K | RegioPanter 650 + RegioPanter 640 |

3.2 Navržená infrastruktura

Pro výpočet byly uvažovány různé stavy průjezdu přes neutrální pole. Infrastruktura je převzata z aktuální kolejové situace.

V celém řešeném úseku uvažujeme následující sklonové poměry:

| žkm - začátek | žkm - konec | Délka [m] | Sklon [‰] |
|---------------|-------------|-----------|-----------|
| 28,31 | 28,739 | 428,52 | -2,03 |
| 28,739 | 29,114 | 375,05 | -3,09 |
| 29,114 | 29,397 | 282,51 | -4,16 |
| 29,397 | 29,488 | 91,16 | -6,76 |
| 29,488 | 29,731 | 242,7 | -11,25 |
| 29,731 | 29,872 | 141,25 | -8,31 |
| 29,872 | 30,1 | 227,73 | -9,51 |
| 30,1 | 30,443 | 342,57 | -7,77 |
| 30,443 | 30,687 | 243,92 | -6,36 |
| 30,687 | 31,627 | 940,73 | -7,11 |
| 31,627 | 31,992 | 364,88 | -7,26 |
| 31,992 | 32,121 | 128,79 | -5,22 |
| 32,121 | 32,31 | 189,46 | -7,92 |
| 32,31 | 32,577 | 267,18 | -7,22 |
| 32,577 | 32,73 | 153 | -6,11 |
| 32,73 | 32,981 | 251 | -6,81 |
| 32,981 | 33,185 | 204,03 | -5 |
| 33,185 | 33,314 | 128,93 | -3,57 |
| 33,314 | 33,845 | 531 | -2,14 |
| 33,845 | 34,027 | 181,5 | -2,08 |
| 34,027 | 34,09 | 62,69 | -4,23 |
| 34,09 | 34,284 | 194,31 | -4,19 |
| 34,284 | 34,7 | 416 | -10,5 |
| 34,7 | 34,782 | 82,16 | -11,42 |
| 34,782 | 34,935 | 152,84 | -9,06 |
| 34,935 | 35,016 | 80,96 | -9,62 |
| 35,016 | 35,129 | 112,63 | -13,73 |
| 35,129 | 35,387 | 258,42 | -9,57 |
| 35,387 | 35,475 | 88 | -6,83 |

Návěst stáhněte/zdvihněte sběrač

km 33,188 a km 33,427

4 Výpočet

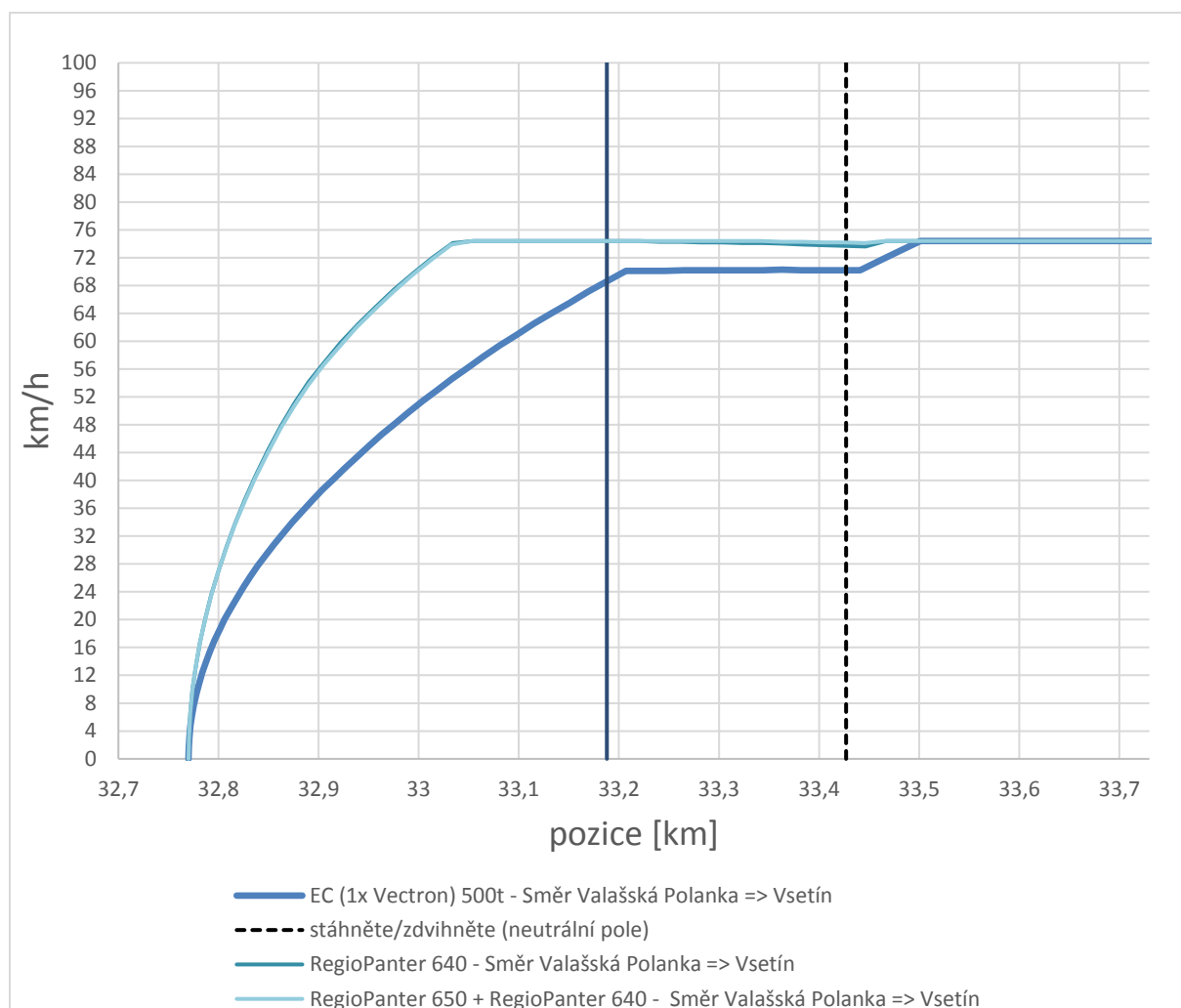
Samotný výpočet byl proveden pomocí programu OpenTrack na základě výše uvedených předpokladů. Průběh rychlosti vlaku je vidět na následujících grafech, kde je znázorněna rychlost v zavislosti na poloze.

Neutrální pole se nachází v v traťovém úseku Valašská Polanka - Vsetín. Jako nejhorší možný stav bylo uvažováno s rozjezdem od návěstidla 34,422 ve směru Vsetín – Valašská Polanka jak pro osobní dopravu, tak pro nákladní. V základním stavu provozu uvažujeme průjezd neutrálního pole ve stoupání. Uvažujeme rozjezd z traťové koleje č.1 od návěstidla 1-0344 v žkm 34,422 do žkm 33,427 kde je umístěna návěst „stáhněte sběrač“ a vlaková souprava vjíždí do beznapětového úseku o celkové délce 239 m, tedy po návěst „zdvihněte sběrač“ na konci neutrálního pole v žkm 33,188.

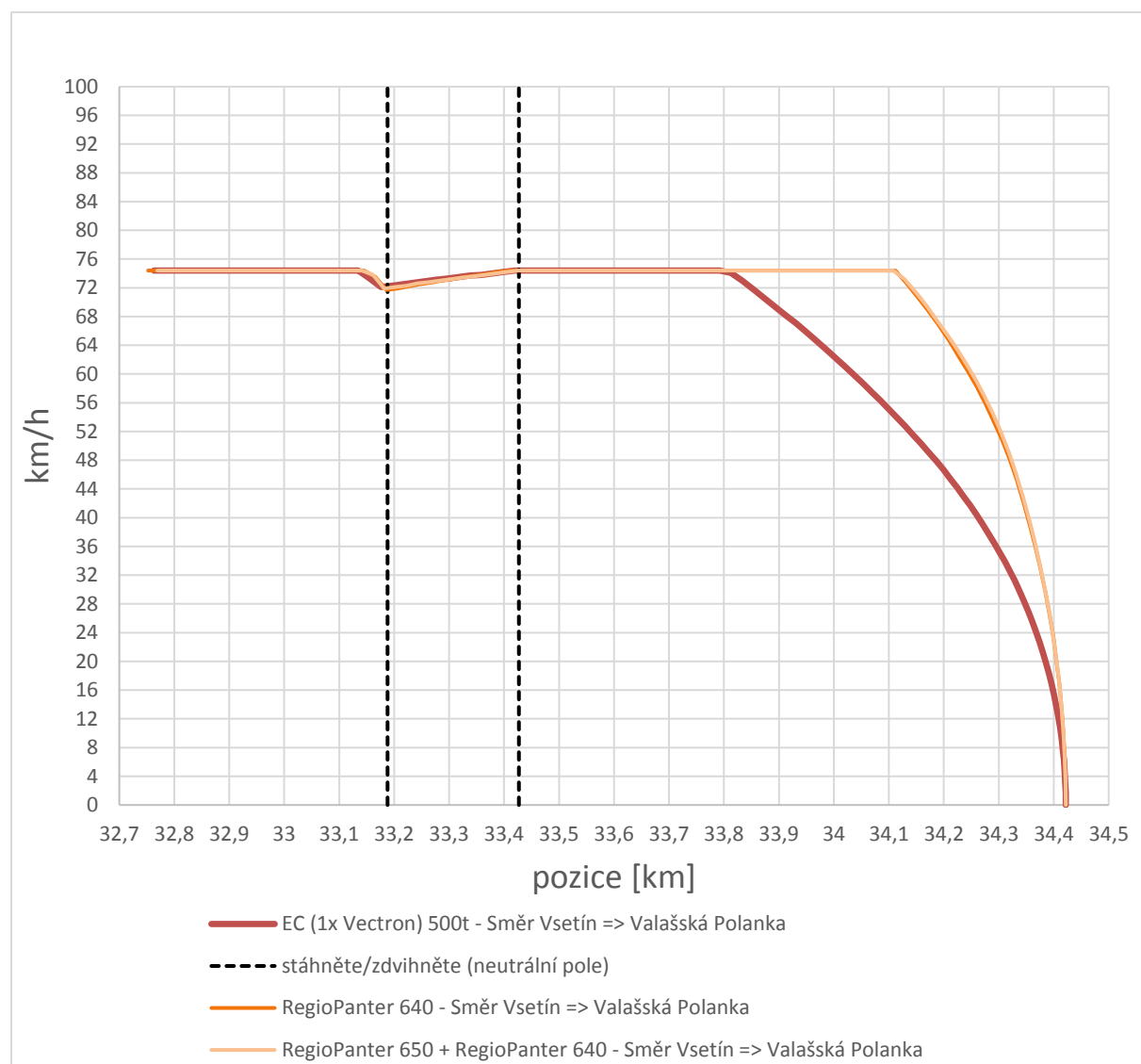
Dále byl prověřen průjezd beznapětovým úsekem v opačném směru, tedy Valašská Polanka - Vsetín. Rozjed byl uvažován z 1. traťové koleje od návěstidla 1-0327 v žkm 32,770, návěst „stáhněte sběrač“ byla umístěna na začátku neutrálního pole v žkm 33,188, kde vlaková souprava vjíždí do beznapětového úseku až po návěst „zdvihněte sběrač“ v žkm 33,427.

Průjezd všech simulovaných souprav pro neutrální pole v žkm 33,188 – 33,427 VYHOVÍ v obou směrech provozu.

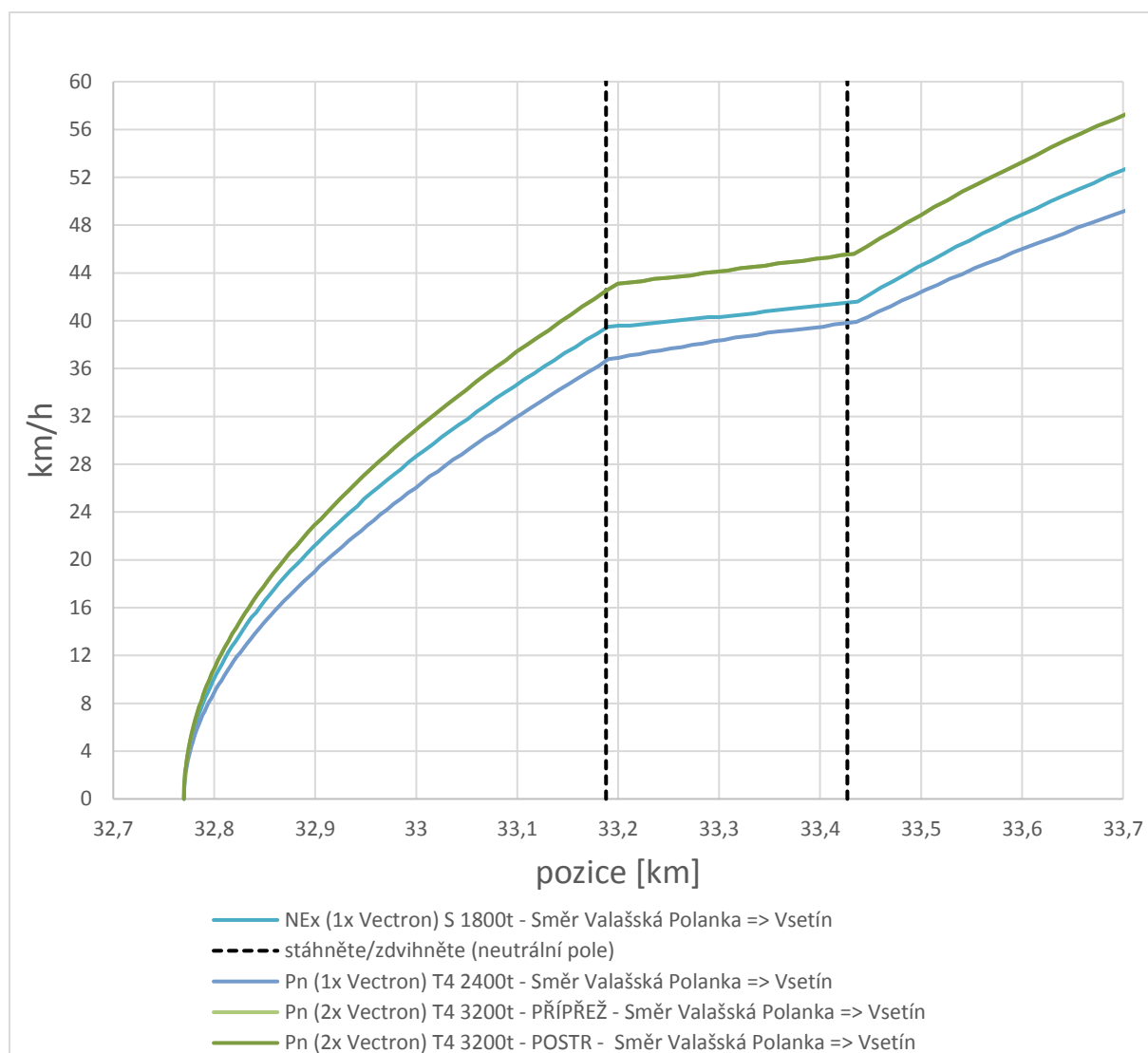
Graf 1 – průjezd neutrálním polem pro osobní dopravu ve směru Valašská Polanka - Vsetín



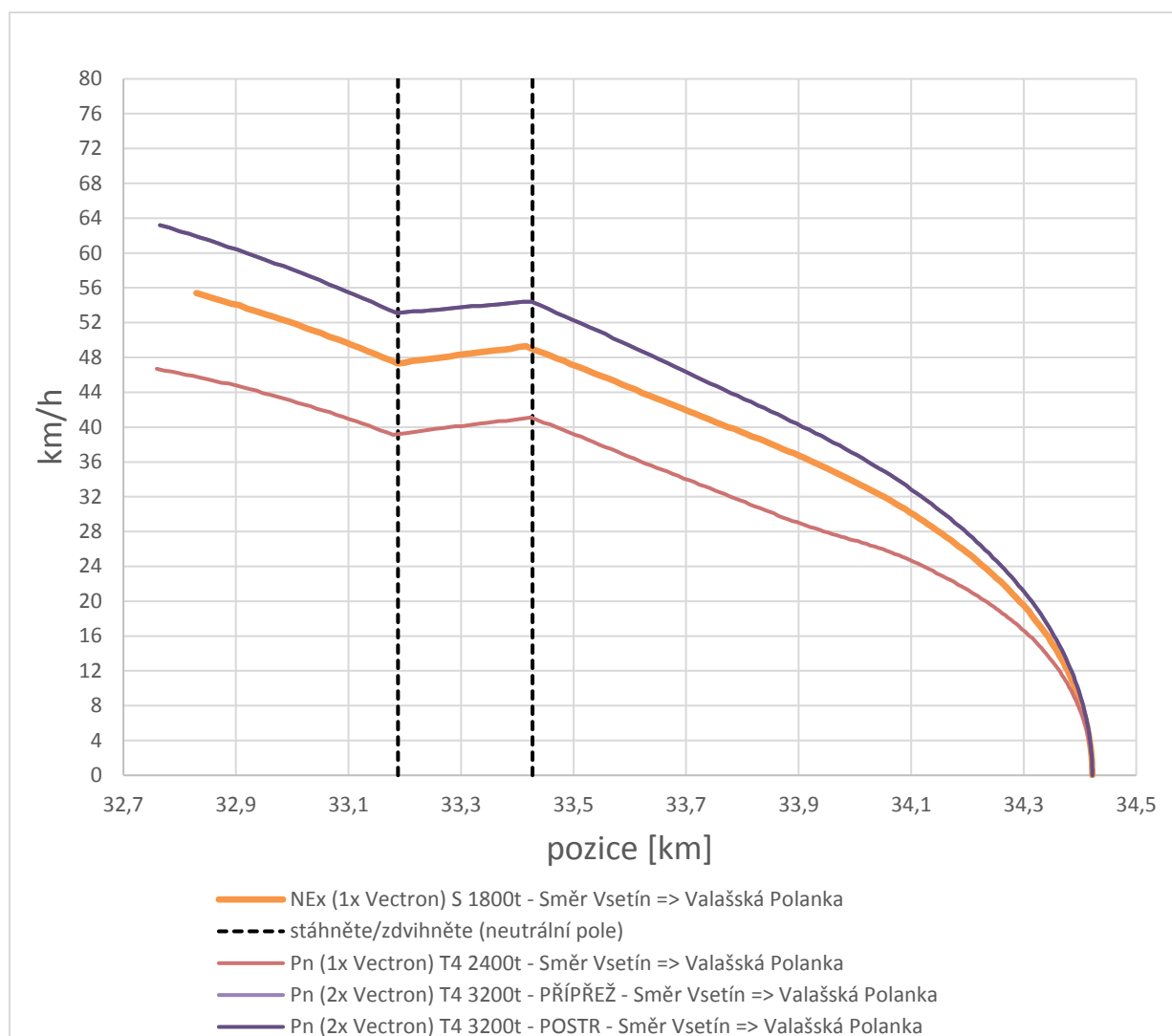
Graf 2 - průjezd neutrálním polem pro osobní dopravu ve směru Vsetín – valašská Polanka



Graf 3 - průjezd neutrálním polem pro nákladní dopravu ve směru Valašská Polanka - Vsetín



Graf 4 - průjezd neutrálním polem pro nákladní dopravu ve směru Vsetín – Valašská Polanka



5 Závěr

Ze simulace vyplývá, že všechny simulované elektrické soupravy vyhoví.

Vypracoval:

V Brně 31.8.2022

Ing. Ondřej Svoboda

km 32,965
návěstidlo 2-332

km 32,965
návěstidlo 1-332

neutrální pole
(km 33,240 – 33,374)

km 33,390
most, účel. vodoteč

žkm 33,188

BEZNAPĚŤOVÝ
ÚSEK

žkm 33,427

km 33,842
návěstidlo 2-337

km 33,842
návěstidlo 1-337

km 33,920
podjezd

km 34,050

km 34,120
rychlostník

km 34,430
návěstidlo 2-344

km 34,430
návěstidlo 1-344

