



STUDIE PROVEDITELNOSTI železničního uzlu Ostrava 2015

A. Průvodní zpráva



| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Název akce | Studie proveditelnosti Železničního uzlu Ostrava 2015 | |
| Druh dokumentace | Studie proveditelnosti | |
| Datum zpracování | Duben 2016 | |
| Objednatel | SŽDC, s. o. Stavební správa východ Nerudova 773 / 1 772 58 Olomouc |  |
| Zhotovitel | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc |  |
| Vedoucí projekčního týmu | Ing. Pavel Šudřich | |
| Garanti profesí: | | |
| Koleje, komunikace | Ing. Radovan Komínek | Dopravní projektování Ostrava |
| Tunely, mostní a umělé stavby | Ing. Peter Božík | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Sdělovací zařízení | Ing. Jan Hubený | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Zabezpečovací zařízení | Ing. Petr Pavlík | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Silnoproudá zařízení | Ing. Martin Množil | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Trakční vedení | Ing. Pavel Odehnal | SUDOP BRNO, spol. s r. o. |
| Pozemní objekty | Ing. Pavel Šudřich | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Dopravní technologie | Ing. Josef Zapletal | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Dopravní prognóza | Ing. Zuzana Volfová | AF-CITYPLAN s.r.o. |
| Ekonomické hodnocení | Ing. Jiří Hofman | AF-CITYPLAN s.r.o. |
| Vliv stavby na životní prostředí | Mgr. Jan Michalička | Ecological Consulting a.s. |
| Geologie a geotechnika | Ing. Antonín Kropáček | Geotec GS a.s. |
| Kontroloval | Ing. Ondřej Pokorný | |

OBSAH:

| | |
|---|------------|
| 1. ZÁKLADNÍ INFORMACE..... | 7 |
| 1.1. Základní informace o řešeném území..... | 7 |
| 1.2. Vazba na koncepční dokumenty | 21 |
| 1.3. Analýza historie projektu | 25 |
| 1.4. Současné problémy uživatelů | 29 |
| 1.5. Potenciál projektu..... | 31 |
| 1.6. Dopravně technologické zhodnocení | 31 |
| 1.7. Popis stávající železniční infrastruktury | 35 |
| 1.8. Možnosti rozvoje území (SWOT analýza)..... | 54 |
| 1.9. Předjednání s dotčenými obcemi, územními celky a správci sítí | 56 |
| 1.10. Použité podklady | 56 |
| 1.11. Struktura dokumentace | 58 |
| 2. CÍLE PROJEKTU | 59 |
| 2.1. Analýza cílů | 59 |
| 2.2. Upřesnění cílů | 59 |
| 2.3. Způsoby k dosažení cílů | 61 |
| 3. NÁVRH VARIANT | 61 |
| 3.1. Analýza současného stavu | 61 |
| 3.2. Koncepce variant | 64 |
| 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY..... | 70 |
| 4.1. Obecně..... | 70 |
| 4.2. Varianta bez projektu | 70 |
| 4.3. Varianta 1 | 80 |
| 4.4. Varianta 1a a 1b..... | 96 |
| 4.5. Varianta 1c a 1d..... | 100 |
| 4.6. Varianta 2..... | 101 |
| 4.7. Varianta 2a a 2b..... | 102 |
| 4.8. Varianta 3..... | 103 |
| 4.9. Varianta 4..... | 104 |
| 4.10. Interoperabilita | 105 |
| 4.11. Popis oprav a údržby pro varianty s projektem | 112 |
| 5. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽP A ÚZEMNÍ PRŮCHODNOST | 114 |
| 5.1. Vliv stavby na životní prostředí | 114 |
| 5.2. Územní průchodnost záměru | 114 |
| 6. DOPRAVNĚ TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY | 117 |
| 6.1. Dopravně technologické zhodnocení stávajícího stavu | 117 |
| 6.2. Analýza současného stavu provozu a problematická místa z hlediska kapacity | 118 |
| 6.3. Návrh variant..... | 128 |

| | |
|--|--|
| 7. ANALÝZA A PROGNÓZA POPTÁVKY | 136 |
| 7.1. Posuzované varianty | 138 |
| 7.2. Dopravní posouzení variant | 138 |
| 8. ETAPIZACE A HARMONOGRAM VÝSTAVBY | 140 |
| 9. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ | 141 |
| 9.1. Diskontní sazba | 142 |
| 9.2. Cenová úroveň | 142 |
| 9.3. Doba hodnocení | 142 |
| 9.4. Investiční náklady | 142 |
| 9.5. Srovnání výsledků projektových variant (osobní doprava) | 145 |
| 9.6. Srovnání výsledků projektových variant (nákladní doprava) | 146 |
| 9.7. Srovnání výsledků projektových variant | 146 |
| 10. MULTIKRITERIÁLNÍ ZHODNOCENÍ | 147 |
| 10.1. Multikriteriální analýza | 147 |
| 10.2. Cíle projektu | Chyba! Záložka není definována. |
| 10.3. Shrnutí výsledků MCA analýzy | 148 |
| 10.4. DETR analýza | 148 |
| 10.5. Metodika hodnocení | 148 |
| 11. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ | 151 |

Přílohy: Analýza stávajícího stavu - vliv stavby na životní prostředí
Analýza návrhových variant - vliv stavby na životní prostředí

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

| | |
|-----------------|---|
| CDP | centrální dispečerské pracoviště |
| CZ, ČR | Česká republika |
| DK | dopravní kancelář |
| DOZ | dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení |
| E.K. | Evropská komise |
| ERTMS | European Rail Traffic Management System |
| ETCS | European Train Control System |
| GPK | geometrické parametry koleje |
| GSM-R | Global system for Mobile communications-Railway |
| Hranice na Mor. | Hranice na Moravě |
| IAD | Individuální automobilová doprava |
| KJŘ | knižní jízdní řád |
| KO | kolejové obvody |
| KÚ | Krajský úřad |
| MCA | Multikriteriální analýza |
| P+R | park and ride („zaparkuj a jed“) |
| PC | počítač (Personal computer) |
| PZZ | Přejezdové zabezpečovací zařízení |
| RBC | Radio Block Centre |
| RZZ | reléové zabezpečovací zařízení |
| RD | reléový domek |
| ŘSD | Ředitelství silnic a dálnic |
| SK | Slovenská republika |
| SpS | spínací stanice |
| SŽDC | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace |
| SZZ | staniční zabezpečovací zařízení |
| st. hr. | Státní hranice ČR/SK |
| SÚ | stavědlová ústředna |
| DC 3kV | stejnoseměrná proudová soustava 3kV |
| TTP | tabulky traťových poměrů |
| TSI | Technické specifikace na interoperabilitu |
| TM | trakční měnírna |
| TV | trakční vedení |
| TEN-T | Trans-European Transport Network |
| TZZ | traťové zabezpečovací zařízení |
| VHD | Veřejná hromadná doprava |
| VZ | vlakový zabezpečovač |
| D-O-L | vodní koridor Dunaj – Odra - Labe |
| žst. | železniční stanice |
| zast. | železniční zastávka |
| žel. | železniční, železničního |

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE

1.1. Základní informace o řešeném území

1.1.1. Obecně

ŽELEZNIČNÍ UZEL OSTRAVA – PROČ REKONSTRUOVAT?

Železniční uzel Ostrava je jedním z nejvýznamnějších multimodálních železničních uzlů v železniční síti ČR. Železniční uzel Ostrava je v ose trati č. 270 (Přerov – Bohumín) součástí sítě TEN-T (Trans-European Transport Networks), konkrétně prioritního projektu Balticko – Adriatického koridoru s významem jak pro nákladní, tak i pro osobní železniční dopravu. V současně platných dokumentech evropské politiky náleží uzel Ostrava do hlavní sítě - „core network“, z čehož plynou **požadavky** na zajištění požadovaných parametrů dle příslušných nařízení o evropské železniční síti (TSI transevropského konvenčního žel. systému). Z tohoto pohledu tak uzel Ostrava musí být schopen plnit požadavky mezinárodní dálkové osobní železniční dopravy, tranzitní nákladní železniční dopravy a kombinované nákladní dopravy v podobě napojení na terminály kombinované dopravy a logistická centra. Mimo to plní stanice Ostrava hl.n. významnou funkci ve vlakovorbě a v obsluze ostravského regionu z pohledu nákladní dopravy. Rovněž v souvislosti s návrhem sítě **vysokorychlostních tratí** na území ČR, které je uzel Ostrava součástí, je potřeba z dlouhodobého hlediska modernizaci stávajícího kolejiště navrhnout tak, aby byly zohledněny tyto výhledové plány a minimálně byl vytvořen prostor pro jejich možnou realizaci a začlenění do koncepce žel. uzlu. Požadavky na uzel Ostrava současně vyplývají z koncepce modernizace tranzitních koridorů a to zejména vnitrostátní dálkové dopravy. Význam uzlu Ostrava pro regionální dopravu je přímo úměrný velikosti a hustotě celé aglomerace **ostravského regionu**, čítajícího cca 1 mil obyvatel. Požadavky regionální dopravy zejména počty vlakových linek a jejich četnost doplňují již dost vysoké nároky na jeho výkonnost. Současné parametry a technický stav uzlu Ostrava je omezujícím místem podvazujícím možnosti efektivního provozu a další rozvoj všech výše popsanych segmentů dopravy. Při hodnocení potřeb rozvoje železniční sítě a jejich prioritizace v Dopravních sektorových strategiích, byla zejména z výše uvedených důvodů vyhodnocena Modernizace železničního uzlu Ostrava jako jedna z hlavních priorit pro střednědobý horizont (2014 – 2023).

Rozsah záměru

Rozsah studie je vymezen koncepčně a dopravně významnými stanicemi uzlu:

- **Ostrava-Svinov**
- **Ostrava hl. n.**
- **Ostrava-Kunčice**
- **Ostrava-Bartovice**

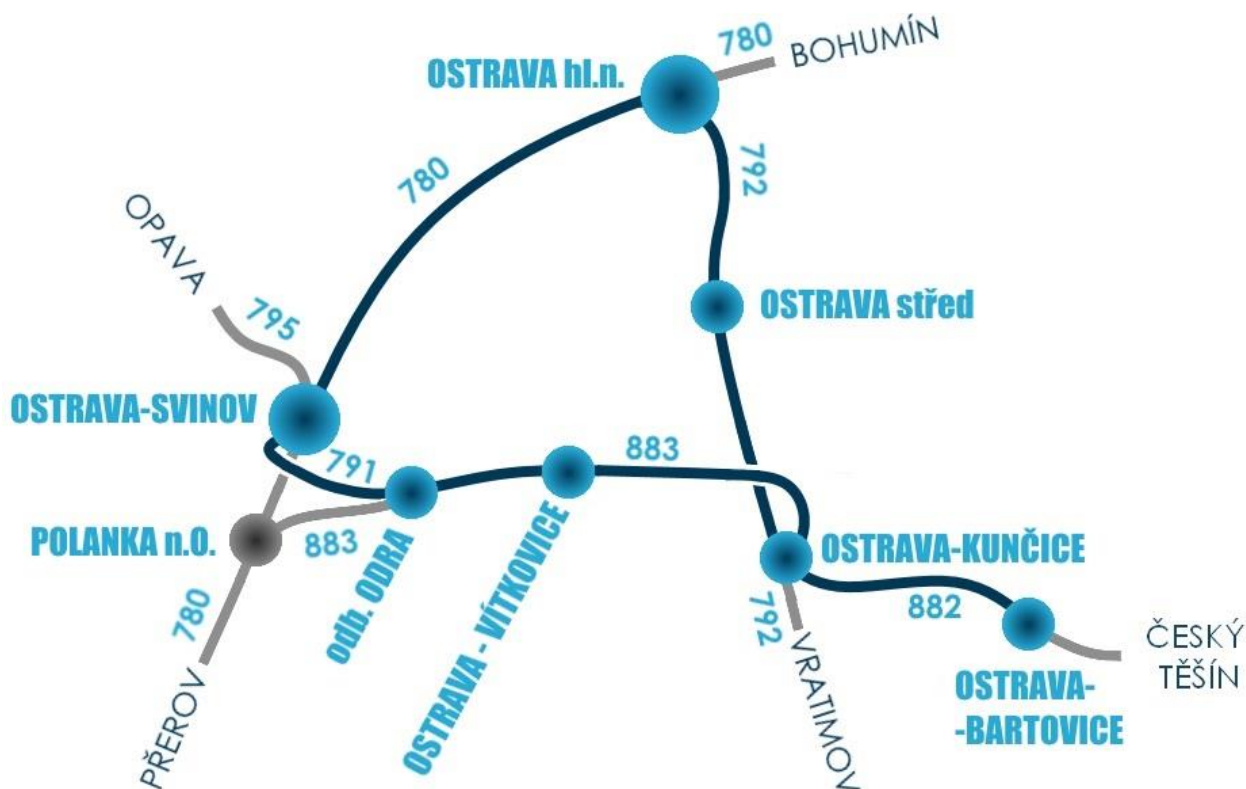


Schéma rozsahu záměru (číslování tratí dle Prohlášení o dráze 2017)

Vně daného rozsahu navazuje studie na již zrealizované modernizace úseků včetně žel. stanic Studénka – Ostrava-Svinov a Hrušov – Vrbice. Důležitou kolizi představuje samotná žst. Ostrava-Svinov, která byla zásadně zmodernizována a jakýkoliv zásah do ní není zcela žádoucí. Současně jsou brány v potaz stavby realizované nebo ve vysokém stádiu přípravy uvnitř tohoto uzlu. Jedná se zejména o dílčí rekonstrukce žst. Ostrava-Vítkovice a vybudování zast. Ostrava-Zábřeh.

Dotčené tratě uzlu:

- č. 270 – Přerov – Bohumín
- č. 323 – Ostrava – Valašské Meziříčí
- č. 321 – Opava východ – Český Těšín

Pro potřeby zpracování studie proveditelnosti je uzel Ostrava vymezen těmito hraničními dopravními:

- Na trati č. 270 ze směru Přerov výhybnou Polanka nad Odrou
- Na trati č. 321 železniční stanicí Ostrava-Třebovice
- Na trati č. 270 ze směru Bohumín odbočkou Ostrava-Hrušov
- Na trati č. 323 železniční stanicí Ostrava-Kunčice
- Na trati č. 321 železniční stanicí Ostrava-Bartovice

Charakteristika území

Ostravská aglomerace je charakteristická značnou rozlohou svého, převážně rovinatého území, historicky nadprůměrnou koncentrací průmyslu a to zejména těžkého průmyslu a rozsáhlou podpovrchovou těžební činností. Z těchto hledisek je celá aglomerace členěna na územní celky, které lze rozdělit na průmyslové a určené pro bydlení, které jsou vzájemně velmi různorodě uspořádané – tvoří tzv. polycentrickou strukturu. Vzhledem ke značné koncentraci průmyslu v Ostravě i blízkém okolí je třeba uvažovat Ostravskou aglomeraci zahrnující i okolní větší města, která tvoří významné obytné i průmyslové celky: Havířov, Frýdek-Místek, Karviná, Orlová, Bohumín. Vlastní město Ostrava je členěno na 23 městských obvodů.



Zdroj: www.wikipedia.cz

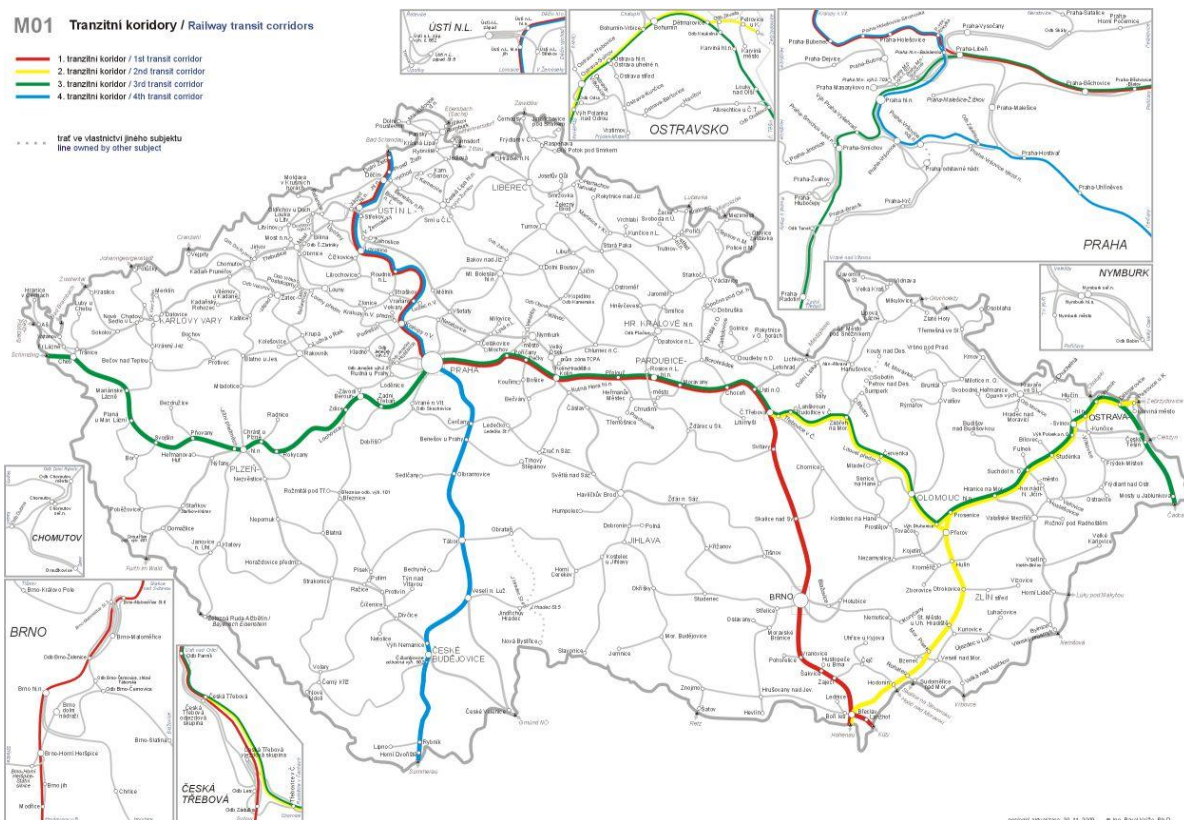
1.1.2. Dopravní síť

Komunikační síť v řešeném území zahrnuje síť silnic a místních komunikací, které slouží pro individuální dopravu a veřejnou autobusovou a tramvajovou dopravu, a železniční síť.

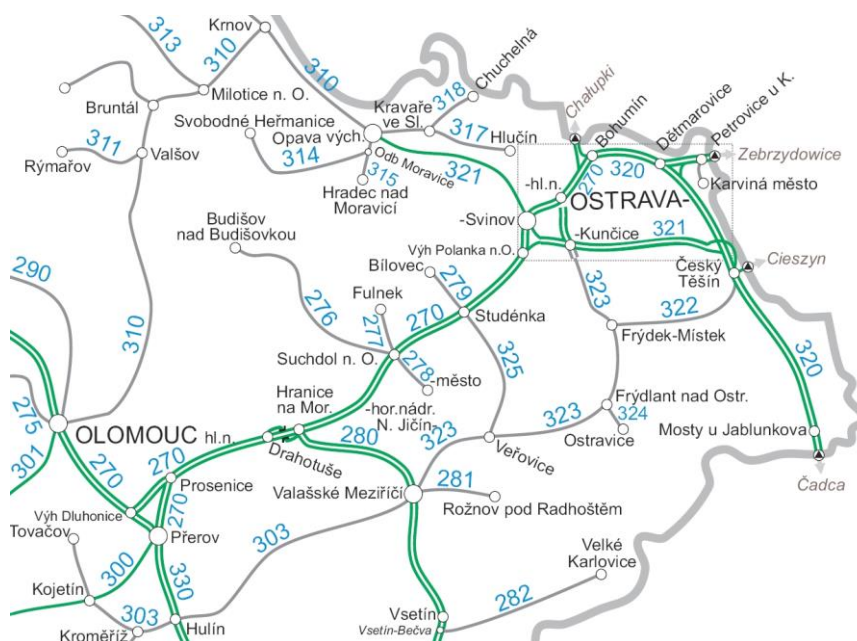
Železniční uzel Ostrava součástí 2. a 3. TŽK. 2. koridor tvoří spojnici Wien – Warszawa a je veden přes Petrovice u Karviné st.hr. - Ostrava hlavní nádraží - Přerov - Břeclav st.hr. 3. koridor spojuje východní a západní část České republiky a je veden v trase: státní hranice se Slovenskem

– Mosty u Jablunkova – Dětmárovice – Přerov – Olomouc – Česká Třebová – Praha – Plzeň –
Cheb – státní hranice se SRN.

Řešený uzel Ostrava navazuje na již zmodernizovaný úsek trati Studénka – Ostrava-Svinov a směrem na hranici se SR na rekonstruované úseky Ostrava Hrušov – Bohumín-Vrbice, žst. Bohumín a v současné době realizované optimalizace traťových úseků Český Těšín – Bystřice nad Olší – Mosty u Jablunkova – st.hr. SR. Úsek mezi Bohumínem a žst. Český Těšín (včetně) je v současné době ve fázi přípravy stavby.



Přehledná mapa tranzitních koridorů v ČR, zdroj: sždc, s.o.



Mapa železniční sítě v Moravskoslezském kraji



Mapa železniční sítě v Ostravské aglomeraci

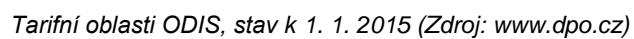


Schéma obvodů ŽST Ostrava hl.n. (Zdroj: <http://spz.logout.cz>)

1.1.3. Nabídka veřejné dopravy

Nabídku veřejné hromadné dopravy dělíme na dálkovou, regionální a městskou podle příslušnosti územní a gesce Ministerstva dopravy, Moravskoslezského kraje a města.

Dálkovou veřejnou přepravu zajišťují především železniční přepravci České dráhy, RegioJet a LeoExpres na trati 270 ve směru na Olomouc a trati 320 na Český Těšín. Regionální doprava je na území Moravskoslezského kraje integrována a koordinována v rámci Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS, která sdružuje 10 dopravců a obsluhuje většinu území Ostravska, Opavska, Bruntálska, Krnovska, Třinecka, Těšínska a Novojičínska, celkově 303 obcí a měst regionu. Součástí integrovaného systému je 472 linek. Celková délka linek činí 9 243 km a její součástí je 2 906 zastávek.



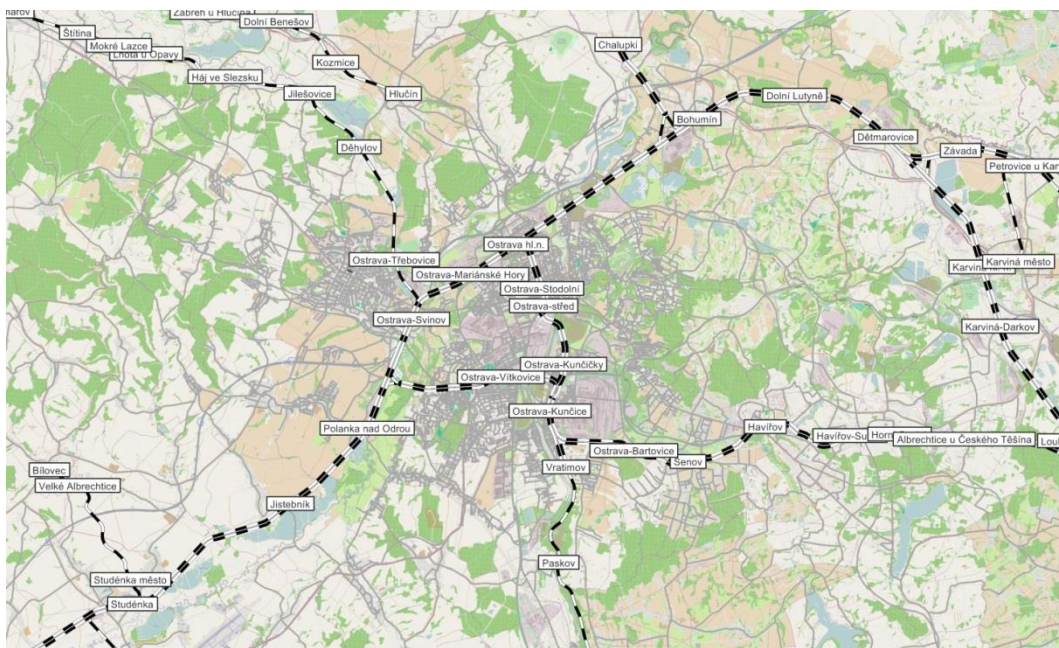
Železniční doprava

Trať č. 270, jež je součástí mezinárodní železniční sítě, zajišťuje pro město Ostravu dostupnost hlavního města Prahy i dalších významných center v ČR i zahraničí. Železniční tratě č. 321 a 323 zajišťují především napojení území na nadřazenou železniční síť a na ostatní sídla v rámci Moravskoslezského kraje.

Systém příměstské a regionální železniční dopravy **Esko** v Moravskoslezském kraji byl zaveden v prosinci 2008. V systému je 20 linek označených písmenem „S“, obsluhovaných osobními vlaky, z toho 4 linky projíždějí městem Ostrava. Součástí systému jsou 3 linky označené písmenem „R“, obsluhované spěšnými vlaky a rychlíky. Všechny 3 linky „R“ projíždějí městem Ostrava.

V rámci systému **Esko v Ostravě** jezdí linky (stav k 13. 12. 2015):

- S1 - Opava východ - Ostrava-Svinov - Ostrava-Vítkovice - Havířov - Český Těšín
- S2 - Mosty u Jablunkova - Český Těšín - Bohumín - Ostrava hl.n. - Ostrava-Svinov
- S3 - Bohumín - Ostrava-Svinov - Studénka - Suchdol nad Odrou - Jeseník nad Odrou
- S4 - Bohumín - Ostrava hl.n. - Ostrava-Svinov - Studénka - Mošnov, Ostrava Airport
- S6 - Ostrava hl.n. - Frýdek-Místek - Frenštát pod Radhoštěm - Valašské Meziříčí
- R1 - Opava východ - Ostrava-Svinov - Ostrava hl.n. - Havířov - Český Těšín
- R7 - Bohumín - Ostrava-Svinov - Studénka - Suchdol nad Odrou (- Přerov - Brno)
- R10 - Ostrava střed - Ostrava-Svinov - Opava východ - Krnov - Bruntál - Moravský Beroun (-Olomouc)



Železniční síť se zastávkami (Zdroj: AF-CITYPLAN s.r.o.)

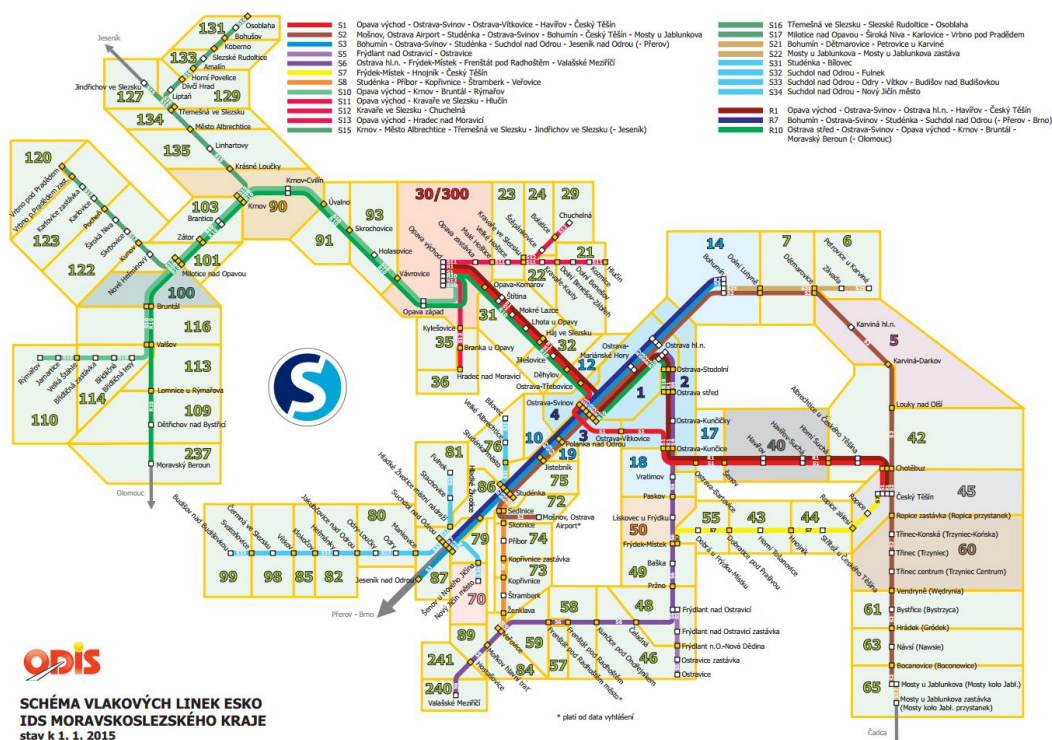


Schéma vlakových linek Esko v Moravskoslezském kraji k 1. 1. 2015 (Zdroj: www.kodis.cz)

Příměstská autobusová doprava

Příměstská autobusová doprava je zapojena do Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS a je zajišťována různými dopravci integrovanými v IDS MSK ODIS. Celkem do Ostravy zajiždí 60 autobusových linek, které zajišťují dopravu do města z okolních obcí.

V současném stavu jsou linky ukončeny z velké části na zastávce Ostrava-Svinov, Muglinovská nebo Ústřední autobusové nádraží. Do budoucna by linky příměstské autobusové dopravy neměly zajiždět do centra, ale budou ukončeny na nově budovaných terminálech na okraji města (např. Hranečník, Dubina).

Městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava je zapojena do Integrovaného dopravního systému Moravskoslezského kraje ODIS a zajišťuje ji Dopravní podnik Ostrava a.s. Přepavní síť Dopravního podniku Ostrava a.s., s provozní délkou 444 km a linkovou délkou 1 000 km obsluhuje v rámci IDS MK ODIS na území města Ostravy celkem 472 linek, z toho 17 tramvajových, 22 trolejbusových, 410 autobusových a 24 železničních linek (stav k 13. 12. 2015).

Výhledová nabídka

Výhledová nabídka veřejné hromadné dopravy vychází z podkladů Ministerstva dopravy (dálková doprava), Moravskoslezského kraje a města Ostravy (regionální doprava).

Dálková doprava obsahuje první (Ex) a druhý (R) přepravní segment a celkem zahrnuje 85 párů vlaků:

Ex1 (...) Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava – Žilina/Katowice

Ex4 Wien/Bratislava – Břeclav – Ostrava – Katowice

R8 Brno – Ostrava – Bohumín

Ex Brno - Ostrava

R18 Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava

R27 Olomouc – Opava – Ostrava střed

Regionální doprava:

S1 Krnov - Opava východ – Ostrava-Svinov – Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice – Havířov – Český Těšín, interval 60',

S2 Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. – Bohumín – Karviná – Český Těšín – Třinec – Jablunkov – Mosty u Jablunkova - (Čadca), interval 60',

S3 Ostrava-Svinov – Studénka – Suchdol n.O. – Hranice na Mor. (-Přerov), interval 60', ve špičce 30', ukončení linky v Přerově a Ostravě - Svinově,

S4 Havířov – Ostrava-Kunčice - Ostrava střed – Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov – Studénka – Mošnov, interval 60',

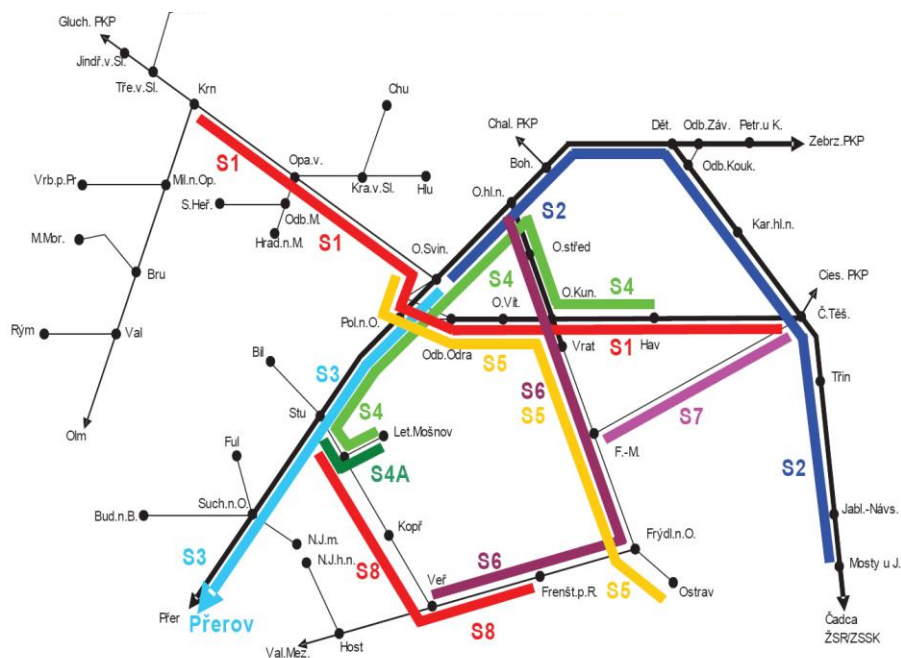
S5 (Opava východ) - Ostrava-Svinov – Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice - Frýdek-Místek – Frýdlant n.O. – Ostravice, interval 60',

S6 (Ostrava-Svinov -) Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek – Veřovice - (Valašské Meziříčí), interval 60',

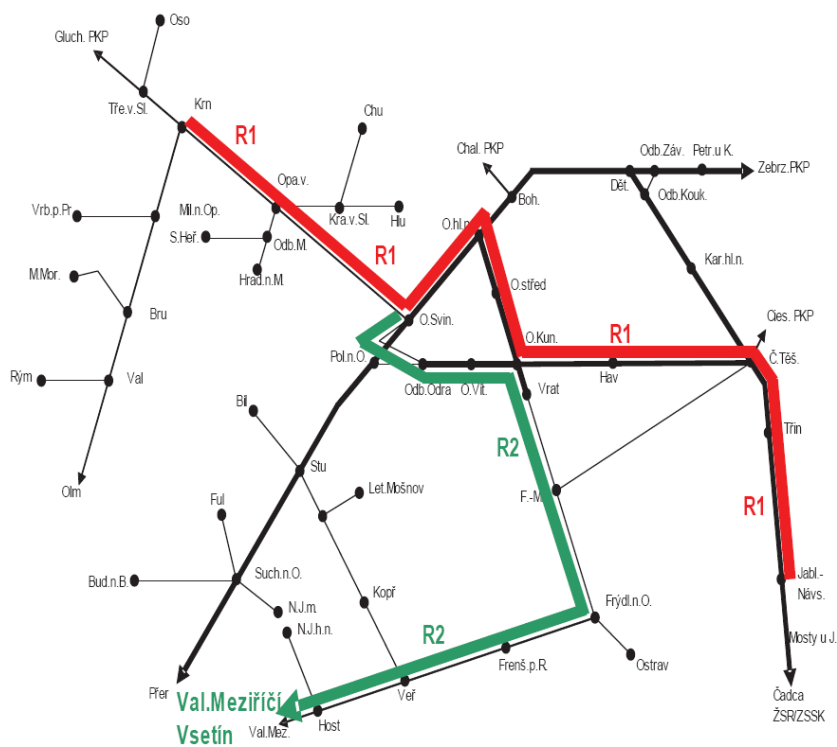
R1 Krnov - Opava východ – Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice – Havířov – Český Těšín – Třinec – Jablunkov, interval 120',

R2 Ostrava-Svinov – Ostrava-Vítkovice – Ostrava-Kunčice – Frýdek-Místek – Frýdlant n.O. - Valašské Meziříčí (- Vsetín), interval 30',

R10 = R27 Olomouc – Opava – Ostrava střed



Výhledové schéma regionální a příměstské dopravy



Výhledové schéma rychlé regionální a příměstské dopravy

Městský železniční uzel v Ostravě není v projektu uvažován, není ani v zásobníku projektů Mobility Ostrava zpracovaného v souladu s požadavky města.

1.1.4. Současné zatížení dopravy, hlavní cíle a zdroje dopravy

Dopravní poptávka je samostatně analyzována pro osobní a nákladní dopravu. Poptávka po osobní dopravě se dále dělí na individuální a hromadnou dopravu s tím, že hromadná doprava obsahuje jak železniční, tak autobusovou dopravu. Podrobný popis tvorby dopravní poptávky pro železniční uzel Ostrava je uveden v části A.4 Model dopravy a dopravní prognóza.

Osobní doprava

Prognóza osobní dopravy vychází v zájmovém území z územně plánovacích podkladů a předpokladů demografického a ekonomického vývoje. Tranzitní a tangenciální doprava je založena na podrobných výstupech z Dopravní sektorové strategie 2. fáze (střední) a jejich srovnání s výstupy ze studie Balticko-adriatického koridoru.

Nákladní doprava vychází jak z podrobných dat Dopravní sektorové strategie 2. fáze (střední) a ze znalosti konkrétních zdrojů a cílů nákladní železniční dopravy v území, tak z výstupů ze studie Balticko-adriatického koridoru.

Výsledné matice cest – osobní doprava (cestující/24 hodin)

| | Stav (2014) | Rok 2021 | Rok 2025 | Rok 2055 |
|-------------------|-------------|----------|----------|----------|
| Matice VHD celkem | 285 000 | 295 000 | 310 000 | 340 000 |
| Nárůst | - | + 3,5 % | + 9,0 % | + 19,0 % |
| Matice IAD celkem | 652 000 | 714 000 | 755 000 | 950 000 |
| Nárůst | - | + 9,5 % | + 15,7 % | + 45,6 % |

Pro porovnání hlavních přepravních vztahů byly zóny v modelu sloučeny do okresu Ostrava a vnějších vstupů.

Cestující veřejnou hromadnou dopravou (cestující/24 hodin)

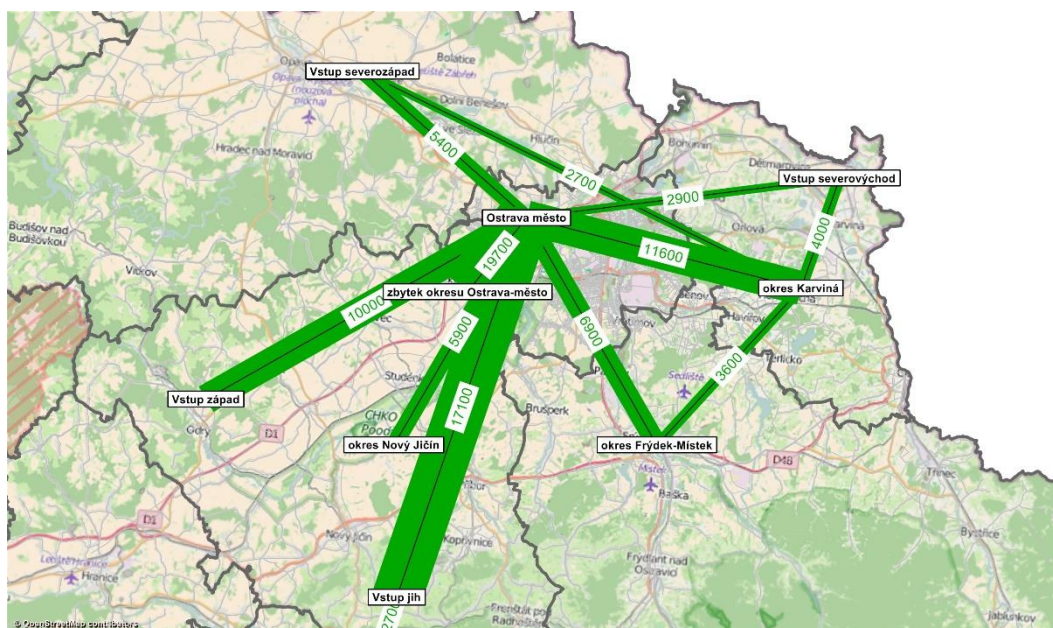
| | 2014 | 2025 | 2055 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ostrava - Ostrava | 170 683 | 182 611 | 200 870 |
| vyjížďka z Ostravy | 27 512 | 31 903 | 35 010 |
| dojížďka do Ostravy | 27 491 | 31 940 | 35 083 |
| tranzit | 58 890 | 63 730 | 68 594 |
| celkem | 286 590 | 312 209 | 341 612 |

Individuální automobilová doprava (vozidla/24 hodin)

| | 2014 | 2025 | 2055 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ostrava - Ostrava | 283 285 | 316 105 | 385 961 |
| vyjížďka z Ostravy | 52 046 | 60 236 | 77 649 |
| dojížďka do Ostravy | 52 064 | 60 582 | 77 756 |
| tranzit | 293 265 | 349 525 | 445 200 |
| celkem | 682 674 | 788 473 | 988 621 |

K největším nárůstům v osobní poptávce dochází v tranzitní a tangenciální dopravě, vnitřní doprava narůstá pouze o jednotky procent. Podrobnější analýza objemů dopravy je uvedena v části A.4 Model dopravy a dopravní prognóza.

Největší přepravní objemy cestujících jsou ve výhledových stavech přepravovány mezi Ostravou a okolními Okresy. Na následujícím obrázku jsou zobrazeny největší agregované proudy cestujících.



Hlavní vztahy zdroj – cíl v osobní dopravě (cestující/24 hod), pozn: Okolní okresy nezahrnují celý okres.

Nákladní doprava

Pro porovnání objemů nákladní dopravy byly sloučeny zdrojové zóny v železničním uzlu Ostrava¹ a ostatní vstupní zóny.

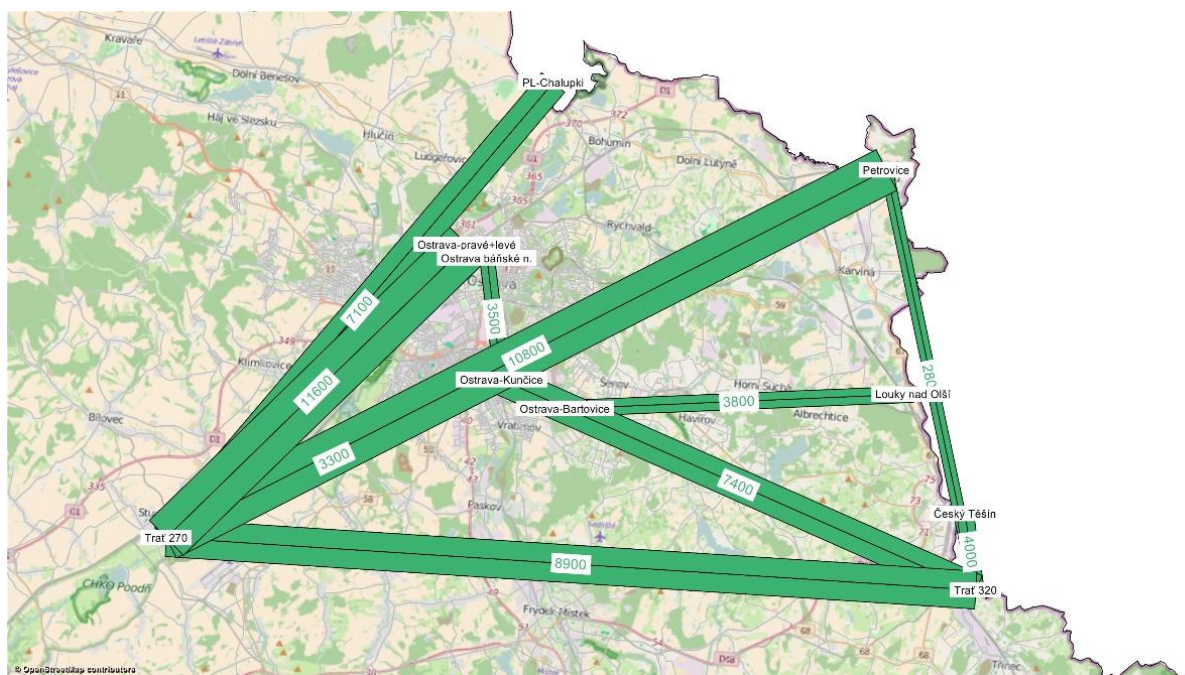
Objemy nákladní dopravy (tuny)

| | 2014 | 2025 | 2055 |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| ŽU Ostrava - ŽU Ostrava | 17 130 | 11 532 | 8 858 |
| vyjíždka z ŽU Ostrava | 22 420 | 20 590 | 18 723 |
| dojíždka do ŽU Ostrava | 24 645 | 22 651 | 20 478 |
| tranzit | 18 955 | 31 404 | 41 181 |
| celkem | 5 164 | 88 202 | 91 295 |

¹ Ostrava-pravé, Ostrava-levé, Ostrava-Kunčice, Ostrava-Bartovice, Ostrava-střed, Ostrava-Svinov, Ostrava-Vítkovice, Ostrava-Mariánské Hory, Ostrava-Hrušov, Ostrava-báňské, Ostrava-Třebovice, Důl Paskov, Dětmárovice, Havířov, Bohumín-Vrbice, Český Těšín, Albrechtice, Dobrá u F.M., Louky nad Olší, Prostřední Suchá, Biocel Paskov, Karviná, Důl ČSM sever, Doubrava, Jistebník, Vratimov, Důl Darkov

Stejně jako v osobní dopravě, narůstá především doprava tranzitní a naopak u vnitřní dopravy dochází k poklesu. Podrobnější analýza objemů dopravy je uvedena v části A.4 Model dopravy a dopravní prognóza.

Největší objemy přepravy jsou ve výhledových stavech přepravovány mezi Ostravou a výjezdem ze zájmového území po trati 270 (Hranice n.M.) a po trati 320 (Mosty u Jablunkova). Ze vztahů tranzitních vůči zájmovému území jsou nejvýznamnější vztahy mezi tratí 270 (Hranice n.M.) a 326 (Petrovice), tratí 270 (Hranice n.M.) a 270 (Chalupki) a tratí 270 (Hranice n.M.) a 320 (Mosty u Jablunkova).



Hlavní vztahy zdroj – cíl v nákladní dopravě (t/24 hod)

1.1.5. Socioekonomická charakteristika v kontextu ČR

Moravskoslezský kraj má poměrně velké výkyvy ve vývoji HDP. Od roku 2009 docházelo k nárůstu, který se však v roce 2013 obrátil v pokles, byť minimální. Pro další prognózu bylo uvažováno s nulovým nárůstem HDP.

Zaměstnanost v Moravskoslezském kraji do roku 2013 neustále klesala. Dopady světové finanční a hospodářské krize z roku 2009 jsou stále patrné ve všech oblastech hospodářství, jehož celkový stav v roce 2013 v podstatě stagnoval a česká ekonomika vykazovala po většinu roku setrvalý stav. Během roku 2014 docházelo k mírnému oživování ekonomické aktivity a zaměstnanost vykazovala po tříletém poklesu nárůst. Přestože se ekonomická situace postupně zlepšuje, je stále nemálo firem, které během roku zaznamenaly spíše stagnaci než oživení. Nemalé problémy přináší kraji odvětvová struktura.

Pro výhledové období uvažujeme s pokračováním výše uvedené tendence, která vykazuje mírnou oscilaci nad konstantní hodnotou.

1.1.6. Demografická charakteristika

Rozvoj na území okresu Ostrava je uvažován podle platných územních plánů. Celkový počet obyvatel města předpokládá územní plán v absolutní výši 290 000 obyvatel k roku 2025, což je oproti stávajícímu počtu (295 653 ke dni 31. 12. 2013) pokles o necelá 2 %. V roce 2050 je uvažováno s dalším poklesem na cca 288 000 obyvatel.

I v okolních městech Moravskoslezského kraje (Havířov, Karviná, Třinec, Český Těšín) dochází v posledních letech k úbytku obyvatel a projekce vývoje předpokládá jejich pokles.

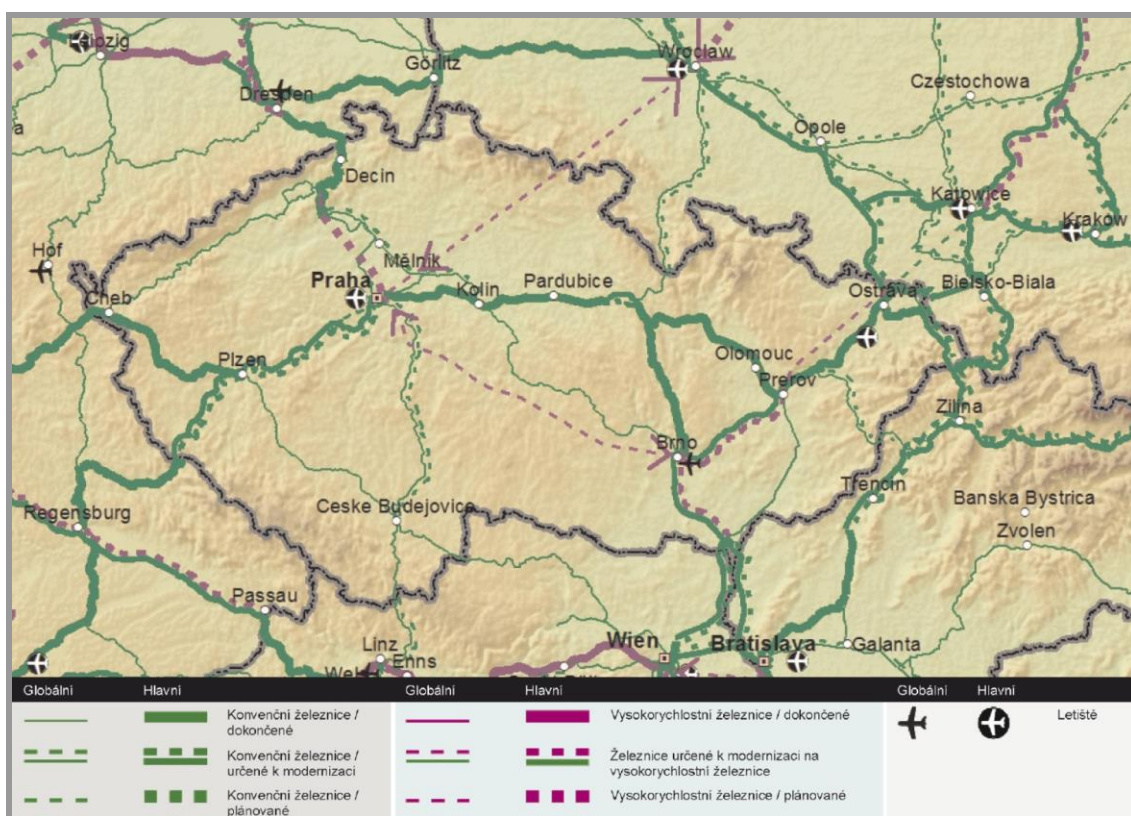
Celkové počty obyvatel v České republice vychází z projekce počtu obyvatel zpracované Českým statistickým úřadem k 1. 1. 2013 (střední varianta).

1.2. Vazba na koncepční dokumenty

1.2.1. Koncepční dokumenty Evropské

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1315/2013

Uzel Ostrava je součástí hlavní sítě - „**core network**“ a současně je zařazen mezi kombinované terminály železniční a silniční dopravy (RRT). Příloha II Nařízení vymezuje Ostravu jako městský uzel hlavní sítě.



Mapa globální a hlavní sítě (TEN-T)

EVROPSKÉ DOHODY O MEZINÁRODNÍCH ŽELEZNIČNÍCH MAGISTRÁLÁCH (AGC)

Dle dohod AGC leží uzel Ostrava na následujících magistrálách:

E 40 (Le Havre – Paris – Forbach – Frankfurt (M) – Schirnding – Cheb – Praha – Olomouc – Ostrava – Žilina – Košice – Čierna n/T – Lvov)

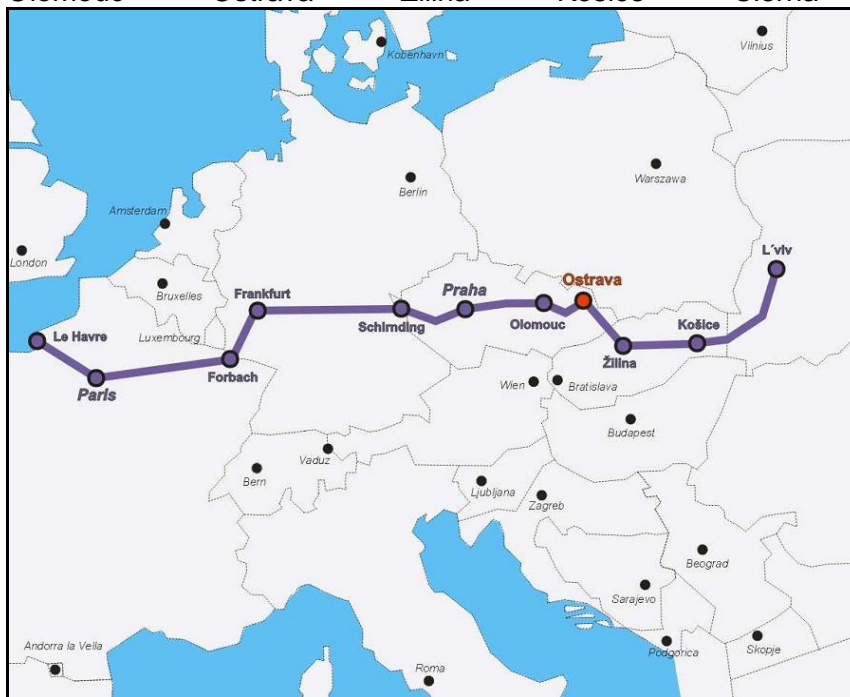


Schéma koridoru E 40

E 65 (Gdynia – Gdaňsk – Warszawa – Katowice – Petrovice u K. – Ostrava – Přerov – Břeclav – Wien – Bruck a.d. Mur – Villach – Jesenice – Ljubljana – Rijeka)

Současně jsou trasy těchto magistrál shodné s magistrálami **C-E 40** a **C-E 65** určenými dle „Evropské dohody o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech (AGTC)“



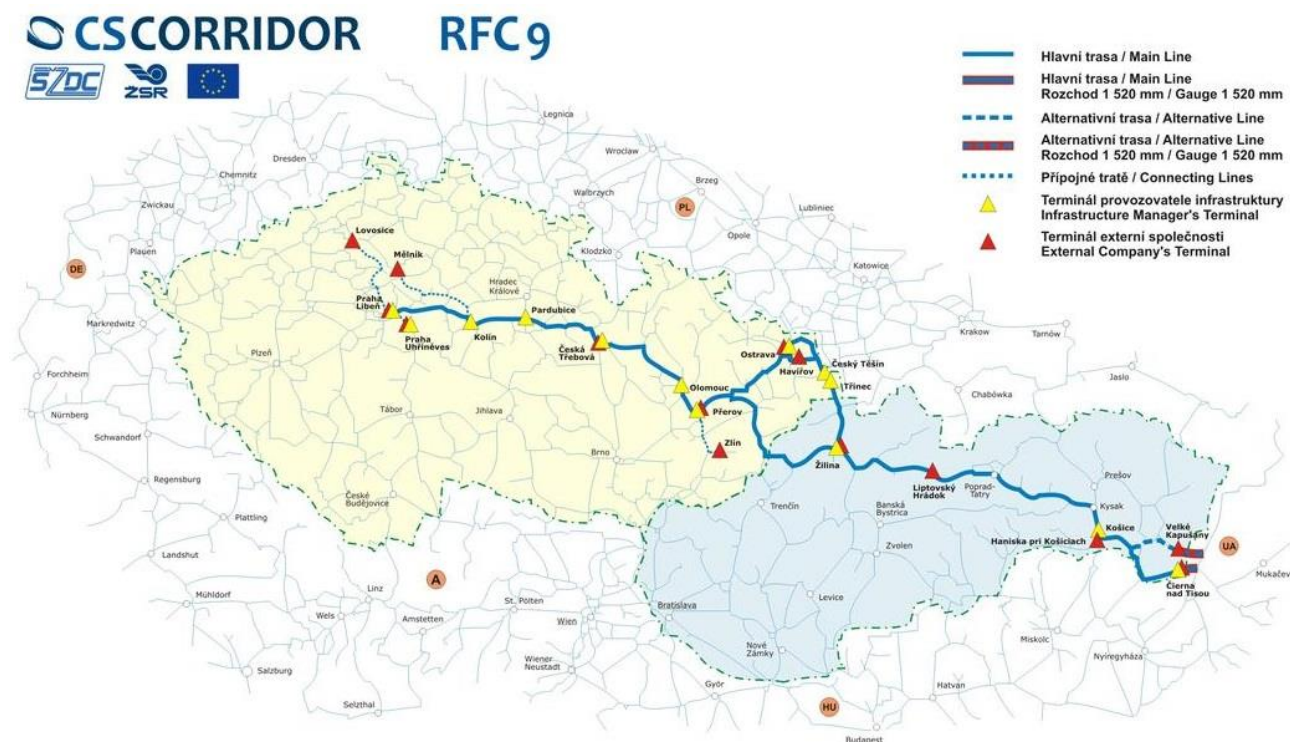
Mapa sítě AGTC

KORIDORY NÁKLADNÍ DOPRAVY RFC 9 A RFC 5

V rámci aktuálních projektů je trať č. 270 (dle jízdního řádu) (Praha -) Česká Třebová - Přerov – Bohumín součástí Evropského nákladního koridoru č. 5, Baltsko-jaderský a trať č. 321 (dle jízdního řádu) Český Těšín-Ostrava Svinov-Polanka nad Odrou součástí Evropského nákladního koridoru č. 9, uváděného pod názvem RFC 9, Česko-slovenský (RFC = Rail Freight Corridors). Nákladní koridory RFC představují realizaci „Nařízení Evropské komise (EK) 913/2010 o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu.



Mapa koridoru RFC 5



Mapa koridoru RFC9

Z výše uvedených základních dokumentů vyplývají klíčové požadavky na technické řešení tratí náležících do těchto koridorů, zejména požadavky na interoperabilitu dle příslušných směrnic Evropského parlamentu. Mezinárodní železniční magistrály, které jsou součástí evropské dohody AGC mají technické parametry dle přílohy II této dohody, nebo musí být uvedeny do souladu s jejími ustanoveními v průběhu budoucích prací, zaměřených na modernizaci tratí v rámci vnitrostátních programů. Pro hlavní tratě této dohody (mezi které patří i naše čtyři koridory) platí mimo jiné minimální konstrukční rychlost $v = 160 \text{ km/h}$ a maximální sklon $12,5 \text{ ‰}$ (pro smíšený provoz).

1.2.2. Koncepční dokumenty ČR

- POLITIKA ÚZEMNÍHO ROZVOJE ČESKÉ REPUBLIKY, ve znění Aktualizace č. 1, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Ústav územního rozvoje, Praha 2015
- DOPRAVNÍ POLITIKA ČR PRO OBDOBÍ 2014 - 2020 S VÝHLEDEM DO ROKU 2050, Ministerstvo dopravy ČR, duben 2013
- Dopravní sektorové strategie, 2. fáze v podobě v jaké byly projednány a schváleny vládou ČR dne 13.11.2013, Ministerstvo dopravy ČR
- Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy, zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2012-2016, Ministerstvo dopravy ČR

1.2.3. Koncepční dokumenty Moravskoslezského kraje

Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje

Územní plán města Ostravy včetně avizovaných budoucích úprav

1.3. Analýza historie projektu

Záměr rekonstrukce uzlu Ostrava je ze strany provozovatele dráhy řešen od roku 2011 – viz použité podklady níže a navazuje na již zrekonstruované úseky Studénka – Ostrava-Svinov a Ostrava-Hrušov - Bohumín. V rámci zpracování docházelo, zejména vlivem řešení koncepce VRT, k postupnému prohlubování a konkretizaci rozsahu i ke konkretizaci základních cílů, které má daný projekt naplnit.

V roce 2012 byla vypracována **studie proveditelnosti „Průjezd uzlem Ostrava hl.n.“** (MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.). Rozsah stavby byl stanoven návazností na dříve realizované stavby – žst. Ostrava Svinov a rekonstrukce t.ú. Ostrava Hrušov – Bohumín Vrbice a je vymezen návrhem kolejových úprav v koridoru trati č. 270. Začátek je tedy vymezen zhlavím žst. Ostrava Svinov od km 262,150 a konec km 269,000, za mostem přes řeku Ostravici. Rozsah kolejových úprav je rozdílný podle jednotlivých variant návrhu řešení, avšak vždy se jedná o komplexní řešení úseku trati vymezeného těmito km. Celková délka řešeného úseku koridorové tratě je cca 6,850 km. Ve směru Ostrava střed končí kolejové úpravy cca v km 0,5 na jižním zhlaví báňského nádraží.

Byly navrženy tyto varianty s podvariantami:

a - varianta bez projektu

b – projektové varianty

b.a. – projektová varianta minimální: zahrnuje uvedení stanice do „normového stavu“,

b.b. – projektová varianta optimální ale bez mimoúrovňového křížení (úrovňové řešení křížení dopravních směrů a kolejí bude limitovat kapacitu trati a její propustnost).

b.c. – projektová varianta maximální: návrh s respektováním VRT a s mimoúrovňovým křížením.

SP „Průjezd uzlem Ostrava hl.n“ však nebyla ukončena konferenčním projednáním připomínek, jelikož vznikly další požadavky hodnotitelů, které vyvolaly potřebu rozšíření rozsahu studie a celkově komplexnější přístup.

V roce 2015 byla vypracována na dopřesnění předchozí studie **„Studie proveditelnosti Uzel Ostrava“** (MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.).

Byly navrženy tyto varianty:

Var BP - varianta bez projektu

Var 1 – na pokrytí rozsahu dopravy ve střednědobém horizontu, s respektováním budoucí VRT, a s mimoúrovňovým křížením (obdobu maximální varianty z předcházející studie)

Var 2 – na pokrytí rozsahu dopravy v dlouhodobém horizontu, s návrhem VRT v samostatné konvenční stopě a s mimoúrovňovým křížením. Tato varianta měla prověřit možnost vybudování infrastruktury v dlouhodobě výhledové podobě bez nutnosti pozdějších zásahů.

SP Uzel Ostrava však byla ukončena před dokončením MCA a konferenčním projednáním připomínek na základě zásadní připomínky agentury Jaspers, že studie počítá s automatickým průjezdem VRT, aniž by k tomu existoval schválený národní podklad. S průjezdem VRT bylo počítáno i v ekonomické části studie, která byla náklady pro VRT nepříjemně zatěžována.

Závěrečné připomínky vedly k aktualizaci studie proveditelnosti pod současným názvem „**Studie proveditelnosti železničního uzlu Ostrava 2015**“.

Z těchto předchozích studií je níže stručně popsáno několik reprezentativních variant, které nebyly z uvedených důvodů dále sledovány.

| |
|---------------------------------|
| Varianta M.III (r. 2012) |
|---------------------------------|

Jedná se o variantu, která představovala jen částečnou rekonstrukci hlavních koridorových kolejí a části návazných zhlaví + rekonstrukci části osobního nádraží ŽST Ostrava hl.n. pro osobní dopravu, to je rekonstrukci nástupišť pouze pro vlaky směr Bohumín s pěti nástupištními hranami. Tato varianta ponechává levé i pravé seřadovací nádraží, neřeší spoustu klíčových cílů a byla nakonec pojata jen jako první etapa celkové rekonstrukce uzlu bez vidiny cílového stavu. Realizace této varianty by mohlo znamenat, že některé investice v této variantě mohou být zmařeny tím, že cílový stav bude odlišný. Proto bylo od varianty upuštěno (příloha B.02.08).

DŮVODY OPUŠTĚNÍ VARIANTY:

- neřeší nedostatečnou propustnou výkonnost traťových kolejí mezi stanicemi Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov
- neodstraňuje nedostatečnou propustnost středního zhlaví
- neřeší cílový stav
- neřeší průchod VRT uzlem

Varianta var. optimální (r. 2012)

Jedná se o variantu, která již řeší v ŽST Ostrava hl.n. pro osobní dopravu bohumínská i frýdlantská nástupiště, každé s pěti nástupištními hranami. Pro nákladní vlaky je za bohumínskými nástupišti navržen dvoukolejný objezd. Tato varianta již ponechává v provozu pouze pravé seřaďovací nádraží, levé je rušeno. V části prostoru rušeného levého seřaďovacího nádraží je vedena nová dvoukolejná stopa pro vlaky směru Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. – Ostrava střed – Havířov. Úsek mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. zůstává ale dvoukolejný. Počítáno je i s vedením VRT vedené segregovaně v samostatné stopě od žst. Ostrava-Svinov a zahloubené do podzemí v prostoru osobního nádraží ŽST Ostrava hl.n. Tato koncepce vedení VRT uzlem byla následně provozovatelem dráhy opuštěna a VRT definována jako součást konvenční sítě v uzlu (příloha B.02.09).

DŮVODY OPUŠTĚNÍ VARIANTY:

- neřeší nedostatečnou propustnou výkonnost traťových kolejí mezi stanicemi Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov
- řeší vedení VRT zahloubením ve stanici Ostrava hl.n., což bylo zamítnuto
- ponechává nevýhodné úrovňové křížení jízdního vlaku směru Bohumín a Ostrava střed
- ponechává vzájemné rušení jízd nákladní a osobní dopravy na osobním nádraží ve směru na Bohumín

Varianta var. maximální (r. 2012)

Varianta je z části shodná s předchozí – optimální - variantou. Rozdíly jsou v tom, že neřeší průchod VRT uzlem, ale navrhuje již mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. tři traťové koleje s mimoúrovňovým vykřížením směrů Bohumín a Ostrava střed na svinovském zhlaví ŽST Ostrava hl.n. – v prostoru vjezdové skupiny levého nádraží (příloha B.02.10).

DŮVODY OPUŠTĚNÍ VARIANTY:

- třetí traťová kolej mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. byla určena jen pro vlaky osobní dopravy (sklonové poměry)
- nebyla řešena VRT

- ponechává vzájemné rušení jízd nákladní a osobní dopravy na osobním nádraží ve směru Bohumín

Varianta var II (r. 2014)

Varianta je vázána požadavkem zadavatele na segregaci nákladní a osobní dopravy. Tomu odpovídá i její návrh. Varianta řeší celý úsek od Polanky nad Odrou až po stanici Bohumín, včetně vedení VRT jako konvenční trati v tomto úseku. Komplexně je měněna stanice Ostrava-Svinov, kde jsou pro VRT přidávána dvě ostrovní nástupiště, mezi dopravními Polanka nad Odrou – Ostrava-Svinov jsou navrženy dva páry traťových kolejí. Jeden pár pro vlaky VRT a dálkovou osobní dopravu, jeden pár pro nákladní dopravu a regionální osobní dopravu. Navrženo je také zdvoukolejnění úseku Odb.Odra – Ostrava-Svinov. Segregaci dopravy odpovídá i počet pěti ostrovních nástupišť ve stanici Ostrava-Svinov a tří ostrovních nástupišť ve stanici Ostrava hl.n. pro směr Bohumín. Mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. je navrženo pět traťových kolejí – dvě pro vlaky VRT a dálkovou osobní dopravu, dvě pro nákladní vlaky a regionální osobní dopravu, jedna kolej pro směr Ostrava-Svinov – Ostrava střed. (příloha B.02.11).

DŮVODY OPUŠTĚNÍ VARIANTY:

- zavádí dříve požadovanou segregaci nákladní a osobní dopravy, od které zadavatel po odevzdání ustoupil
- komplexně mění nedávno zrekonstruovanou stanici Ostrava-Svinov, což bylo výsledně zadavatelem odmítnuto a bylo požadováno zásah do této stanice minimalizovat.
- tři ostrovní nástupiště (6 nástupních hran) ve stanici Ostrava hl.n. pro směr Bohumín byla připomínkována jako nadbytečná – dle plánu obsazení kolejí
- mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. je navrženo pět traťových kolejí - opět připomínkováno jako nadbytečné
- varianta byla opuštěna z důvodu extrémně velkého rozsahu přestavby železniční infrastruktury s tím, že zadavatel již nebude segregaci dopravy požadovat a byly upraveny (sníženy) výhledové počty objednávaných vlaků segmentu VRT.

1.4. Současné problémy uživatelů

1.4.1. Problémy provozovatele infrastruktury

Kolejové stavby

- s ohledem na stáří materiálů a konstrukcí, reálnost údržby těchto zařízení
- historicky determinovaná nízká rychlost
- při zvýšení rychlosti předpoklad nevyhovujících parametrů železničního spodku
- konstrukce nástupišť v ŽST Ostrava hl.n. a Ostrava Mariánské Hory nevyhovující stávající legislativě
- konfigurace neumožňující objezd směr Ostrava střed při vyloučení výhybky č. 100 (jediná dopravní cesta v závislé trakci)
- nevyhovující směrové i prostorové poměry v dopravních kolejích (dle vyhl. 177/1992 Sb. min. 50 km/h)

Mosty

- trať č.270 křižují 2 mosty, které jsou řešeny jako podjezdy
- jedná se o křížení ulice Švermova silnice III/0581 s podjezdnou výškou 4,0 m a ulice Hlučinská I/65 s nenormovou podjezdnou výškou 3,3 m
- na trati č. 323 je podjezd na ulici Mariánskohorská (silnice I/58) s nenormovou podjezdnou výškou s nenormovou podjezdnou výškou 3,5 m
- nejstarší objekty jsou z konce 19. století (1881) a nejmladší ze začátku 21. století (2007)
- objekty v nejhorším stavu jsou především s hodnocením celkového stavu 2/2 - 13 mostů a propustků
- ve stanici Ostrava hl.n. jsou ocelové lávky, která slouží jako přístup pro pěší na nástupiště a jsou v nevyhovujícím stavu, morálně dožilé

Pozemní stavby

- objekty zastřešení nástupišť v žst. Ostrava hl.n. jsou postaveny v 70. letech 20. století. byly několikrát opravovány, jejich technický i vizuální stav je zatím omezeně funkční s dobíhající životností a potřebou pravidelných oprav
- v zast. Ostrava - Mariánské Hory není umístěn přístřešek pro cestující

- stav zastřešení nástupišť v žst. Ostrava-Vítkovice je nejhorší v celém Uzu Ostrava. staticky je konstrukce v pořádku, jedná se především o nevyhovující protikorozní ochranu a dnes již nadbytečnou délku zastřešení a s ní spojené vyšší náklady na údržbu a opravu, konstrukce již byla několikrát opravována.

Zabezpečovací zařízení

- v žst. Ostrava hl. n. na tr. č. 270, která je základní částí řešeného uzlu, je provozováno reléové SZZ a v některých částech i zařízení nižších kategorií, která jsou již morálně i technicky zastaralá
- tento stav přináší poměrně velké technické obtíže při začleňování do systému DOZ a budování ETCS
- samostatnou kapitolou, společnou pro všechny uvedené tratě, je problematika technologie použité na spádovištích, většinou se jedná o systémy zastaralé, technicky i morálně za svou životností
- trať č. 321 - je provozována z větší části SZZ a TZZ staršího – reléového nebo hybridního provedení, která je možno zařadit do systému DOZ a případně ETCS obtížně

Sdělovací zařízení

- sdělovací zařízení komplexně nebylo řešeno kromě stanice Ostrava - Svinov, kde proběhla rekonstrukce v roce 2003
- technický stav uzlu je odpovídající době zřízení, ale v současné době je funkční
- nejrychleji zastarává optická kabelizace a přenosový systém, který se rychle rozvíjí

Silnoproudé zařízení

- největší problémy v úseku Ostrava - Svinov – Ostrava hl.n. jsou především u osvětlovacích věží (cca 20 let v provozu), kabelové rozvody v žst. Ostrava - Kunčice a na svinovském zhlaví žst. Ostrava - Vítkovice.
- technický stav uzlu je odpovídající době zřízení, ale je v současné době funkční

Trakční vedení

- trať č. 270 - původní TV ve stáří cca 55 je nejstarší v celém uzlu Ostrava
- celkový stav TV odpovídá době provozu a tehdy platným normám a předpisům, problémem je zejména špatný statický stav nosných konstrukcí a nevyhovující podélné a příčné umístění stožárů trakčního vedení
- trakční měnírny v řešené oblasti TM Ostrava – Svinov a TM Kunčice nejsou dostatečně dimenzované
- trakční vedení tratě č. 270 Ostrava Svinov – Ostrava hl.n. a žst. Ostrava hl. n. je morálně a technicky zastaralé, nesplňuje provozní a bezpečnostní požadavky, kladené na zařízení moderních železničních tratí s parametry pro vyšší rychlosti
- trať č. 270 z hlediska napájení nesplňuje požadavky TSI ENE

1.4.2. Problémy provozovatelů dopravy

délka nástupiště v zast. Ostrava Stodolní

nedostatečná kapacita úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

1.4.3. Problémy ostatní

vzhledem k současným rychlostem delší cestovní doby

vzhledem ke stavu jednotlivých zařízení nadměrná hluková zátěž

1.5. Potenciál projektu

Potenciál tohoto projektu je velký, jelikož se jedná o uzlovou stanici druhé největší aglomerace ČR a stávající infrastruktura zdaleka nedosahuje kvalit odpovídajících 21. století. Realizace projektu významně zkvalitní a zrychlí železniční dopravu pro cestující, což může vést k přesunu cestujících z IAD ve směru k VHD. Navíc dojde v podstatné části ke snížení zejména hlukových emisí.

1.6. Dopravně technologické zhodnocení

Podrobně je otázka dopravní technologie zpracována v části A.3 této studie. Zde jsou uvedeny pouze základní informace.

1.6.1. Trať č. 270

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Začátek trati: Bohumín - km 275,908, konec trati: Přerov km 180,400, zábrzdna vzdálenost **1000 m**, provoz **pravostranný**, trakční soustava: **3 kV ss**, největší traťová rychlost Bohumín - Ostrava hl. n. **140 km/h**, Ostrava hl. n. - Prosenice **160 km/h**.

Polanka nad Odrou

Výhybna leží v km 257,913 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, která je odbočnou pro trať Český Těšín – Odbočka Odry - Polanka nad Odrou. Má devět dopravních kolejí, žádné nástupiště, staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 ovládané z CDP Přerov, traťové zabezpečovací zařízení trojznakový automatický blok 3. kategorie, pro obousměrný provoz.

Ostrava-Svinov

Stanice leží v km 261,869 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, je **odbočnou** pro jednokolejnou trať Ostrava-Svinov – Opava východ, pro jednokolejnou trať Odbočka Odry – Ostrava-Svinov, z odbočky Odry pokračuje dvoukolejná trať směr Český Těšín. Stanice má 17 dopravních kolejí, čtyři nástupiště a 10 nástupištních hran, přístup na nástupiště dvěma podchody, staniční zabezpečovací zařízení ESA 11, traťové zabezpečovací zařízení trojznakový automatický blok 3. kategorie, pro obousměrný provoz, směr Ostrava-Třebovice je zabezpečovací zařízení 3.kategorie - automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel.

Ostrava hl.n.

Stanice leží v km 267,249 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, je **odbočnou** stanicí pro trať Ostrava uhelné nádraží - Valašské Meziříčí. Stanice se dělí na obvod osobního nádraží, pravého nádraží, levého nádraží, báňského nádraží a Ostrava střed na trati 321. Staniční zabezpečovací zařízení je reléové, báňské nádraží a část osobního nádraží je vybavena zařízením ESA 11. V obvodu osobního nádraží s 9 dopravními kolejemi jsou vybudována dvě ostrovní nástupiště č.1 a 2 pro směr Bohumín a dvě ostrovní nástupiště č.4,5 pro směr Ostrava střed. Příchod na nástupiště nadchodem. Stanice má dva seřaďovací obvody pravé a levé nádraží. Každý obvod má svůj vlastní svážný pahrbek. Pravé nádraží má 15 vjezdových a odjezdových kolejí č. 304 až 312 a 204 až 222. K odjezdovým kolejím patří i koleje č. 6,8,10 na osobním nádraží. Dále 20 směrových kolejí č. 224 až 262. Levé nádraží disponuje 12 vjezdovými a odjezdovými kolejemi č. 509 až 521 a 403 až 411. Směrových kolejí je 23 - č. 413 až 457. Báňské nádraží má 10 dopravních kolejí.

Bohumín Vrbice

Jedná se o obvod stanice Bohumín (km 275,908) sousedící se stanicí Ostrava hl.n. Odbočuje zde trať Bohumín Vrbice - Státní hranice CZ/PL - (Chalupki PKP). Má 15 dopravních kolejí a svážný pahrbek, který je využíván minimálně. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie elektronické stavědlo. V traťovém úseku Bohumín, obvod Bohumín Vrbice - Ostrava hl.n. je jízda vlaků zabezpečována traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, (soustředěný obousměrný elektronický trojznakový automatický blok pro obousměrný provoz typu ABE-1). V traťovém úseku (Chalupki PKP) státní hranice CZ/PL - Bohumín Vrbice je jízda vlaků zabezpečována traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie automatické hradlo AH - 88A bez oddílových návěstidel.

Analýza současného stavu provozu a problematická místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí (r. 2014)

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|------------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Bohumín -Ostrava hl.n. | 258 vlaků | 338 vlaků | 77 % |
| Ostrava hl.n. - Ostrava-Svinov | 319 vlaků | 366 vlaků | 88 % |
| Ostrava-Svinov – Polanka nad Odrou | 266 vlaků | 404 vlaků | 66 % |
| Polanka nad Odrou - Studénka | 289 vlaků | 404 vlaků | 72 % |

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava-Svinov- koleje č. 3,1,2,4,6,8 zatížení na $S_o=0,53$ v době 5-22 hod
Ostrava hl.n.- koleje č. 6,8,10 zatížení na $S_o=0,27$ v době 0-24 hod
Ostrava hl.n.- koleje č. 1,3,2,4 zatížení na $S_o=0,46$ v době 5-22 hod
Ostrava hl.n.- koleje č. 5,7 zatížení na $S_o=0,38$ v době 0-24 hod
Ostrava hl.n.- koleje č. 801 až 804 zatížení na $S_o=0,55$ v době 4-22 hod

Zhlaví

Na celém úseku je omezující střední zhlaví stanice Ostrava hl.n., které je zatíženo na stupeň obsazení $S_o=0,90$ v době dopr.špičky.

Seřadovací výkonnost

V současnosti je ve stanici Ostrava hl.n. vlakovorba soustředěna jen do levého nádraží. Seřadovací výkonnost je využita na 49%. Pravé nádraží je určeno převážně pro práci s prázdným nákladním vozem ve vazbě na místní opravnu vozů situovanou hned vedle směrových kolejí – koleje č. 264 až 276.

Dílčí závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází z hlediska kapacity jako problematická místa traťový úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov, který neposkytuje téměř žádný prostor pro navýšení dopravy a střední zhlaví u ústředního stavebního ŽST Ostrava hl.n, které je v době špičky značně přetížené.

1.6.2. Trať č. 321

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Začátek trati: Český Těšín - km 319,020, konec trati: Polanka nad Odrou - km 258,633, zábrzdna vzdálenost **1000 m**, trakční soustava: **3 kV ss**, největší traťová rychlost **80 km/h**. Součástí tohoto úseku jsou stanice Ostrava-Kunčice, Ostrava-Vítkovice.

Ostrava-Kunčice

Stanice leží v km v km 30,485 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou a v km 7,805 trati Ostrava hl.n., - Valašské Meziříčí. Traťové úseky Odbočka Odra – Výhybna Polanka nad Odrou a Odbočka Odra – Ostrava – Svinov jsou jednokolejné. Stanice má 24 dopravních kolejí, dvě ostrovní nástupiště, přístup na nástupiště nadchodem. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavební. Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem. Stanice je vlakovorná a má svážný pahrbek. Do stanice je napojena významná vlečka ArcelorMittal Ostrava a.s. Především pro výstup z vlečky.

Ostrava-Vítkovice

Stanice leží v km v km 34,048 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou. Stanice má 4 dopravní koleje, dvě nástupiště přístupná nadchodem. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie elektronické stavební. Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem.

Ostrava-Bartovice

Stanice leží v km v 24,963 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou. Stanice má 10 dopravních kolejí, dvě ostrovní nástupiště s podchodem, vybavena je reléovým

zabezpečovacím zařízením. Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem. Do stanice je napojena významná vlečka ArcelorMittal Ostrava a.s. Především pro vstup na vlečku.

Analýza současného stavu provozu a problematická místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí 2014

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|-------------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Ostrava-Kunčice – Ostrava-Vítkovice | 109 vlaků | 443 vlaků | 25 % |
| Ostrava-Vítkovice –Odb.Odra | 109 vlaků | 443 vlaků | 25 % |
| Odb.Odra – Polanka nad Odrou | 26 vlaků | 175 vlaků | 15 % |
| Odb.Odra – Ostrava-Svinov | 85 vlaků | 171 vlaků | 50 % |

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava-Kunčice - koleje č. 2,1,3,5 u nástupištních hran jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,26$. Koleje nejsou využity. Jedná se ale současně o hlavní koleje v pokračování traťových kolejí obou zaústěných tratí.

Ostrava-Kunčice - koleje č. 6,4,7,9 určené pro nákladní vlaky vykazují podle plánu obsazení kolejí zatížení na stupeň obsazení $So=0,67$. Koleje jsou na hranici doporučených hodnot. Způsobeno je to ale neúměrnými pobyty (až 9 hodin). Ostatní koleje jsou dopravní směrové.

Ostrava-Vítkovice – koleje č.1,2,3,4 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,14$. Stanice plní funkci mezilehlé stanice

Seřadovací výkonnost

Seřadovací výkonnost je využita na 64%.

Dílčí závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází z hlediska kapacity tato trať zcela dostatečná bez omezujících míst.

1.6.3. Trať č. 323

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Začátek trati: Ostrava uhelné nádraží - km 0,000, konec trati: Ostrava - Kunčice - km 7,805
Zábrzdňá vzdálenost: pro úsek Ostrava uhelné – Ostrava střed **700 m**, pro úsek Ostrava střed – Ostrava - Kunčice **1000m**, trakční soustava: **3 kV ss**, Největší traťová rychlost na jednotlivých úsecích: **100 km/h**. Součástí tohoto úseku je pouze stanice Ostrava střed, která je obvodem stanice Ostrava hl.n.

Ostrava střed

Stanice leží v km 2,972, má tři dopravní koleje, u každé nástupiště, přístup v úrovni koleje, vybavena je zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA 11 ovládaným ze stanice Ostrava hl.n. Trať je dálkově řízena s traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – elektronický autoblok.

Analýza současného stavu provozu a problematická místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí 2014

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|---------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice | 150 vlaků | 292 vlaků | 52% |

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava střed – koleje č.701,702,704 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $S_o=0,42$.

Dílčí závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází z hlediska kapacity tato trať zcela dostatečná bez omezujících míst.

1.7. Popis stávající železniční infrastruktury

Podrobně je tato problematika popsána v samostatné části dokumentace A.2 Popis současného stavu infrastruktury a provozu.

1.7.1. Kolejové stavby

Trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Železniční svršek

Rekonstrukce v uzlu Ostrava v uplynulých letech proběhly v úsecích:

Polanka nad Odrou – Ostrava - Svinov (pouze hlavní koleje s výhybkami), rok 2002

Ostrava - Svinov – Ostrava Třebovice, rok 2006

Ostrava hl.n., zdopravnění spojek pod řídicím stavědlem, rok 2007

Hrušovské zhlaví, rok 2010

V ostatních úsecích trati (90% kolejí) je převážně materiál ze sedmdesátých a osmdesátých let. Traťové rychlosti jsou historicky i v příznivých úsecích, které nebyly rekonstruovány v uplynulých 20-ti letech na úrovni 60 km/hod s výjimkou oblouku za Svinovem a rekonstrukce kolejí v Hrušově, kde v poslední době došlo k prodloužení jízdy rychlosti 100 km/hod z původního konce optimalizace až na konec oblouku. Všechny koleje, kromě rekonstruovaných, jsou tak udržovány pro RP0 a RP1.

V úseku Ostrava Svinov – Ostrava Hrušov nejsou v mnoha případech dodrženy vzdálenosti osy koleje od návěstidel nebo sloupů trakčního vedení (viz výpisy pro předchozí studii). Přes výhybku č.100 v Ostravě hl.n. je vedena veškerá osobní doprava směrem na Ostravu střed. V případě údržby nebo nehody na výhybce je nutno směrem na Ostravu střed zastavit osobní dopravu nebo jezdit mimo Frýdlantská nástupiště.

Železniční spodek

Mimo v posledních 20-ti letech rekonstruované úseky nelze dohledat u správce dokumentaci k dimenzím a únosnostem železničního spodku, který je v těchto nerekonstruovaných úsecích starší 50-ti let. Železniční spodek obecně nevykazuje výrazné deformace nebo problémy s únosností, ale je to způsobeno i nízkými traťovými rychlostmi 60 km/hod a méně. V části uzlu probíhaly v minulosti sanační práce po důlní činnosti se zvedáním kolejí. Kvalitu materiálu však nelze garantovat, protože byla používána i haldovina, která se časem rozpadá na zrna velikosti prachu.

Na základě výše uvedeného se projektant domnívá, že při jakémkoliv navýšení rychlosti bude nutno uvažovat i s rekonstrukcí železničního spodku.

Nástupiště

Současným legislativním požadavkům odpovídají pouze nástupiště v Ostravě - Svinov, kde proběhly v uplynulých 15-ti letech optimalizační práce. Všechny bohumínské nástupištní hrany v žst. Ostrava hl.n. nemají normovou výšku 550 nad TK, stejně jako ostrovní nástupiště v zast. Ostrava - Mariánské Hory. Přístup na nástupiště není kromě žst. Ostrava -Svinov bezbariérový.

Železniční přejezdy

Ve sledovaném úseku se nachází:

přejezd km 261,036 – ulice Bratří Sedláčků

Přejezd prošel optimalizačními pracemi v uplynulých 15-ti letech, jeho stav lze zatím hodnotit jako dobrý.

| |
|---|
| Trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra) |
|---|

Železniční svršek

Rekonstrukce v uzlu Ostrava v uplynulých letech proběhly v úsecích:

Ostrava Kunčice (pouze výhybky), rok 1999 – nástupiště, rok 2010

Ostrava Vítkovice, kunčické zhlaví, rok 2015

Mezistaniční úsek Ostrava Bartovice – Ostrava Kunčice a staniční koleje Ostrava Bartovice, roky 2015 a 2016

Ostrava Bartovice, havířovské zhlaví, rok 2006

V ostatních úsecích železničního uzlu (50% kolejí) je převážně materiál ze sedmdesátých a osmdesátých let, který už zejména v silně zatížených výhybkách nebude smysluplné udržovat, ale je nutný investiční zásah. Traťové rychlosti jsou historicky i v příznivých úsecích, které nebyly

rekonstruovány v uplynulých 20-ti letech na úrovni 80 km/hod. Všechny koleje, kromě rekonstruovaných jsou tak udržovány pro RP0 a RP1. Jakékoliv zvýšení nad 80 km/hod (což je polovina rychlosti, která by měla být dosahována na koridorech a dvě třetiny rychlosti pro většinu ostatních tratí) je posun do vyššího RP2 nebo RP3 s rizikem nemožnosti dodržet povolené odchylky.

Železniční spodek

Mimo v posledních 20-ti letech rekonstruované úseky nelze dohledat u správce dokumentaci k dimenzím a únosnostem železničního spodku, který je v těchto nerekonstruovaných úsecích starší 50-ti let. Železniční spodek obecně nevykazuje výrazné deformace nebo problémy s únosností, ale je to způsobeno i nízkými traťovými rychlostmi 60 až 80 km/hod. Na základě výše uvedeného se projektant domnívá, že při jakémkoliv navýšení rychlosti bude nutno uvažovat i s rekonstrukcí železničního spodku.

Nástupiště

Současným legislativním požadavkům odpovídají pouze nástupiště Ostravě Kunčicích, kde proběhly v uplynulých 15-ti letech optimalizační práce. Nástupiště Ostrava - Bartovice je nutno uvést do stavu v souladu s dnešními požadavky.

Železniční přejezdy

Ve sledovaném úseku se nenachází žádný úrovnňový přejezd.

| |
|---|
| Trat' č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|---|

Železniční svršek

Rekonstrukce v uzlu Ostrava v uplynulých letech proběhly v úsecích:

Ostrava Stodolní – Ostrava Kunčice (mimo), rok 2007

V ostatních úsecích trati (50% kolejí) je převážně materiál ze sedmdesátých a osmdesátých let, který už zejména v silně zatížených výhybkách nebude smysluplné udržovat, ale je nutný investiční zásah s odstraněním nedostatečných mezipřímých případně výhybek s poloměrem odbočení nižším než 300m do dopravní koleje. Traťové rychlosti jsou historicky i v příznivých úsecích, které nebyly rekonstruovány v uplynulých 20-ti letech na úrovni 60 km/hod nebo 80 km/hod. Všechny koleje, kromě rekonstruovaných jsou tak udržovány pro RP0 a RP1. Jakékoliv zvýšení nad 80 km/hod (což je polovina rychlosti, která by měla být dosahována na koridorech a dvě třetiny rychlosti pro většinu ostatních tratí) je posun do vyššího RP2 nebo RP3 s rizikem nemožnosti dodržet povolené odchylky.

Železniční spodek

Mimo v posledních 20-ti letech rekonstruované úseky nelze dohledat u správce dokumentaci k dimenzím a únosnostem železničního spodku, který je v těchto nerekonstruovaných úsecích starší 50-ti let. Železniční spodek obecně nevykazuje výrazné deformace nebo problémy s únosností, ale je to způsobeno i nízkými traťovými rychlostmi 60 až 80 km/hod. V části uzlu probíhaly v minulosti sanační práce po důlní činnosti se zvedáním kolejí. Kvalitu materiálu však nelze garantovat, protože byla používána i haldovina, která se časem rozpadá na zrna velikosti prachu.

Na základě výše uvedeného se projektant domnívá, že při jakémkoliv navýšení rychlosti bude nutno uvažovat i s rekonstrukcí železničního spodku.

Nástupiště

Současným legislativním požadavkům odpovídají pouze nástupiště Ostrava Stodolní a Ostrava Kunčičky, kde proběhly v uplynulých 15-ti letech optimalizační práce. Nástupiště Ostrava Stodolní však dnes nepostačuje délce vlaků, která zde dosahuje 265m bez lokomotivy u několika spojů denně 320m u dvou vlaků denně a dopravce avizuje pro další roky prodlužování vlaků s ohledem na nákup nových lokomotiv. Občas je provozován vlak se 14-ti vozy, který lze při třech zastaveních v uzlu Ostrava plnohodnotně odbavit pouze ve Svinově.

Železniční přejezdy

Ve sledovaném úseku se nachází:

přejezd km 0,044 – zabezpečený služební vjezd do areálu pro obsluhu drážních vozidel

přejezd km 5,830 – ulice Škrobálkova

Oba přejezdy prošly optimalizačními pracemi v uplynulých 15-ti letech, jejich stav lze zatím hodnotit jako dobrý.

1.7.2. Mosty

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Stávající stav – varianta bez projektu

| TRAŤ | TU | DU | | EV. KM | POPIS OBJEKTU | STAV |
|-------------|------|----|---|---------|--|-------|
| Trať č. 270 | 1891 | 22 | P | 260.565 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 1 |
| | | L1 | M | 260.983 | přes trvalý vodní tok, žb deskové konstrukce | 1 / 1 |
| | | | M | 261.17 | přes trvalý vodní tok, ocelobetonové deskové konstrukce | 1 / 2 |
| | | | M | 261.798 | příjezdový podchod v žst.O.Svinov, žb rámové konstrukce | 1 / 1 |
| | | | M | 261.941 | odjezdový podchod v žst. O.Svinov, žb rámové konstrukce | 1 / 1 |
| | | 24 | M | 262.609 | přes zpevněnou účelovou komunikaci, žb deskové konstrukce | 1 / 1 |
| | | | M | 263.276 | přes řeku Odru, ocelová příhradová konstrukce | 3 / 1 |
| | | | M | 263.337 | inundační most, ocelobetonové deskové konstrukce | 1 / 1 |
| | | M1 | P | 263.947 | sloužící jako podchod pro pěší, žb deskové konstrukce | 1 |
| | | M3 | M | 264.269 | sloužící jako kolektor, klenbové betonové konstrukce | 2 / 2 |
| | | | M | 264.808 | přes Černý potok - nedohledán, klenbové betonové konstrukce | 99 |
| | | | M | 264.883 | přes ulici Švermovu, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | MC | P | 264.885 | přes vodoteč, žb trouba - nedohledán | 99 |
| | | | M | 264.865 | přes ulici Švermovu, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | M5 | M | 265.386 | přes kanalizační stoku, klenbové betonové konstrukce | 2 / 2 |
| | | M7 | M | 266.006 | odpad z lagun Ostramo, klenbové betonové konstrukce | 2 / 2 |
| | | T3 | M | 267.240 | žst. Ostrava hl.n. lávka pro pěší, ocelová spojitá konstrukce | 1 / 1 |
| | | | M | 267.252 | zavazadlový tunel Ova hl.n., žb konstrukce | 2 / 2 |
| | | | m | 267.271 | lávka pro pěší sloužící pro přístup do lok. depa a OOS, ocel. spojitá konstrukce | 2 / 1 |
| | | | M | 267.935 | přes ulici Hlučínskou v Ostravě, ocelobetonové deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | T7 | M | 268.828 | přes Ostravici, ocelové konstrukce Langrův nosník | 2 / 1 |

trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra)

Stávající stav – varianta bez projektu

| TRAŤ | TU | DU | | EV. KM | POPIS OBJEKTU | STAV |
|-------------|------|----|---|--------|---|-------|
| Trať č. 321 | 2561 | 02 | P | 31.537 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 2 |
| | | | M | 31.599 | přes trať Ova hl.n. - FM, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | | P | 31.644 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 99 |
| | | | P | 31.814 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 3 |
| | | | M | 31.963 | přes silnici Frýdecká, prefa nosníky dodatečně předpjatý beton | 2 / 1 |
| | | | M | 32.416 | zasypaná cesta, žb deskové konstrukce | 2 / 1 |
| | | | M | 32.544 | přes Ostravici, ocelové konstrukce Langrův nosník | 3 / 2 |
| | | | P | 32.650 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 3 |
| | | | M | 33.065 | přes náhon, kolektor, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | B1 | M | 33.223 | přes ul. Místeckou, prefa nosníky, předpjatý beton | 2 / 2 |
| | | | M | 34.082 | žst. Ostrava Vítkovice - lávka pro pěší, ocelová spojitá konstrukce | 1 / 1 |
| | | 04 | P | 36.873 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 2 |
| | | | M | 37.519 | přes Odru, ocelová příhradová konstrukce | 3 / 2 |
| | | C1 | M | 37.868 | přes účelovou komunikaci, vodní tokr, žb deskové konstrukce | 1 / 2 |
| | | 06 | P | 38.170 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 2 |
| | | | P | 38.498 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 2 |
| | | | | 38.878 | přes občasnou vodoteč, žb deska | |
| | | | | 38.144 | přes mlýnský náhon, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | 2562 | 2 | | 0.308 | přes účelovou komunikaci, vodní tokr, žb deskové konstrukce | 1 / 2 |
| | | | | 0.587 | přes trvalou vodoteč, žb deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | | | 0.613 | přes občasnou vodoteč | |
| | | | | 1.306 | přes trať Přerov - Petrovice, ocelová příhradová konstrukce | 1 / 1 |

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Stávající stav – varianta bez projektu

| TRAŤ | TU | DU | | EV. KM | POPIS OBJEKTU | STAV |
|-------------|------|----|---|--------|---|-------|
| Trať č. 323 | 2132 | A1 | M | 0.217 | žst. Ostrava hl.n. Frýdlantské nást., lávka pro pěší, ocelová spojitá konstrukce nástupiště | 1 / 1 |
| | | A3 | M | 0.656 | Dalimilův podjezd - ul. Mariánskohorská, ocelobetonové deskové konstrukce | 2 / 2 |
| | | 04 | M | 2.329 | podchod Stodolní, žb rámové konstrukce | 1 / 1 |
| | | 06 | M | 3.885 | přes Ostravici, ocelová příhradová konstrukce | 1 / 1 |
| | | | P | 5.792 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 1 |
| | | | P | 6.752 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 1 |
| | | D1 | M | 7.706 | žst. O.Kunčice, podchod k NH, žb deskové konstrukce | 2 / 1 |
| | | | P | 8.828 | přes občasnou vodoteč, žb trouba | 1 |

1.7.3. Zabezpečovací zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Výhybna Polanka nad Odrou:

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) :

Výhybna Polanka n.O. je vybavena elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením (ESZZ) 3. kategorie typu ESA 11, vybudovaným v roce 2003, ovládaným z CDP Přerov s možností předání obsluhy na místní ovládání. Součástí ESZZ výhybny Polanka nad Odrou je technologie SZZ odbočky Odry.

Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) v přilehlých mezistaničních úsecích :

V mezistaničních úsecích Jistebník – Polanka nad Odrou a Polanka nad Odrou – Ostrava-Svinov je provozováno TZZ 3. kategorie - trojznakový automatický blok , typu ABE-1 pro obousměrný provoz. Ve směru Odbočka Odry pak integrovaný traťový souhlas.

ŽST Ostrava-Svinov

Staniční zabezpečovací zařízení :

V ŽST Ostrava-Svinov je ESZZ 3. kategorie, typ ESA 11, vybudované v roce 2003 s jednotným obslužným pracovištěm (JOP) v dopravní kanceláři ústředního stavědla, které ovládá dispoziční výpravčí.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V mezistaničním úseku Ostrava-Svinov - Ostrava hl. n. je na dvoukolejně trati provozováno TZZ 3. kategorie - trojznakový obousměrný elektronický automatický blok ABE-1. Odjezdová návěstidla jsou předvěstmi vjezdového návěstidla ŽST Ostrava hl. n.

V mezistaničním úseku Ostrava-Svinov - Odbočka Odry je TZZ 3. kategorie - trojznakový obousměrný elektronický automatický blok ABE-1.

V mezistaničním úseku Ostrava-Svinov – Ostrava-Třebovice je TZZ 3. kategorie - automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel.

ŽST Ostrava hl. n.:

Staniční zabezpečovací zařízení :

Ostrava hl. n.-osobní nádraží :

Obvod Hrušov je vybaven ESZZ 3. kategorie typu ESA 11 s jednotným obslužným pracovištěm (JOP) umístěným v dopravní kanceláři na řídícím stavědle ŽST Ostrava hl. n., vybudovaným v roce 2004.

Osobní nádraží je mimo obvody stanovišť a stavědel St.II OH, St.3 OH, St.4 OH, St.IX OH vybaveno SZZ 3. kategorie - reléovým zabezpečovacím zařízením (RZZ) s číslicovou volbou (bylo vybudováno v roce 1993). Na toto zařízení navazují zabezpečovací zařízení stejné kategorie na pravém a levém nádraží a v hlavních staničních kolejích 101, 101a, 102, 102a (vybudováno v roce 1994). Na zabezpečovací zařízení osobního nádraží navazuje z báňského nádraží ESZZ 3. kategorie typu ESA 11 s jednotným obslužným pracovištěm (JOP) umístěným v dopravní kanceláři výpravčího na St. OB (vybudováno v roce 2007). Pro stavění jízdních cest mezi osobním a báňským nádražím na/z kolejí č. 801 – 804 z/do osobního nádraží je zřízeno nezálohované zadávací pracoviště u výpravčího ŘS – jih. Stavědla St.3 OH a St.4 OH jsou mechanická. Na SZZ báňského nádraží navazuje ESZZ 3. kategorie typu ESA 11 Ostrava-střed, vybudované v roce 2007.

Na stanovištích St.II OH a St.IX OH jsou ručně přestavované výhybky kromě výhybek č. 550S a 551S, které jsou přestavovány ústředně.

V km 0,050 v prostoru Frýdlantského nástupiště se nachází úrovněvé křížení tělesa železniční trati a účelové komunikace, které je zabezpečeno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (PZS) kategorie 3ZNI s polovičními závory typu PZZ-RE se třemi výstražníky, z nichž jeden má jednu světelnou skříň a dva dvě.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V mezistaničním úseku Bohumín – Ostrava hl.n. je vybudováno TZZ 3.kategorie – elektronický autoblok ABE-1, trojznakový obousměrný automatický blok. V mezistaničním úseku Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov je vybudováno TZZ 3. kategorie – trojznakový obousměrný elektronický blok ABE-1 (odjezdová návěstidla jedné stanice jsou zároveň předvěstí vjezdových návěstidel druhé stanice).

V navazujícím dvoukolejném mezistaničním úseku Ostrava-střed – Ostrava-Kunčice je provozováno traťové zabezpečovací zařízení typu ABE-1.

Spádoviště:

Spádoviště levého nádraží je vybaveno spádovištním zabezpečovacím zařízením „KOMPAS 3“. Výhybky pod svážným pahrbkem jsou obsluhovány automaticky tímto zařízením.

Výhybky jsou vybaveny plynovým ohřevem výhybek. K regulaci rychlosti spouštěných vozidel jsou pod svážným pahrbkem vloženy tři svazky elektropneumatických brzd. Kolejové brzdy jsou ovládány automaticky podle zjištěných parametrů jednotlivých odvěsů nebo ze stavědla St 2 OL signalistou.

Spádoviště pravého nádraží ŽST Ostrava hl.n. je umístěno po pravé straně hlavních kolejí mezi vjezdovým kolejištěm OMH a směrovým kolejištěm pravého nádraží (ve směru od začátku ke konci trati). Má jeden svážný pahrbek s jednou přísunovou kolejí. Výhybky v přísunové cestě na svážný pahrbek jsou stavěny ústředně výpravčím ŘS-OP. Výhybky pod svážným pahrbkem jsou obsluhovány ústředně z ovládacího pultu spádovištního stavědla St 2 OP signalisty St 2 OP. Obsluha výhybek pod svážným pahrbkem je prováděna elektricky pomocí dvoupolohových výměnových řadičů umístěných na manipulačním pultu se světelným kolejovým reliéfem na stavědle St 2 OP. Výhybky jsou vybaveny elektrickým ohřevem výhybek. Kolejiště na spádovišti a směrové kolejiště jsou vybaveny světelnými seřaďovacími návěstidly. K regulaci rychlosti spouštěných vozidel jsou pod svážným pahrbkem vloženy dva sledy elektropneumatických kolejových brzd. Kolejové brzdy jsou ovládány ze stavědlové věže spádovištního stavědla St 2 OP ze dvou ovládacích pultů signalisty - operátora kolejových brzd.

ŽST Bohumín, obvod Bohumín Vrbice :

ŽST Bohumín leží v km 275,908 celostátní dráhy dvoukolejné elektrizované trati (Čadca ŽSR) – Státní hranice CZ/SK – Bohumín – Přerov.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST Bohumín je vybavena ESZZ 3. kategorie typu ESA-11 s jednotným obslužným pracovištěm (JOP), které bylo vybudováno v roce 2005.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V traťovém úseku Bohumín, obvod Bohumín Vrbice – Ostrava hl.n. je jízda vlaků zabezpečována TZZ 3. kategorie - soustředěný obousměrný elektronický trojznakový automatický blok pro obousměrný provoz typu ABE-1.

V traťovém úseku (Chalupki PKP) státní hranice CZ/PL - Bohumín Vrbice je jízda vlaků zabezpečována TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-88A bez oddílových návěstidel.

Spádoviště :

Spádoviště Bohumín Vrbice je umístěno po pravé straně (od začátku trati) ostravského zhlaví. Má jeden svážný pahrbek s jednou přísunovou kolejí. Pro jízdu do výtažné koleje 616a mimo svážný pahrbek jsou výhybky stavěny ústředně výpravčím Vrbice. Pro jízdu do výtažné koleje 616a z kolejí 616 – 628 přes svážný pahrbek jsou výhybky stavěny ústředně výpravčím Vrbice, při předání obsluhy na Spádovištní stavědlo jsou výhybky stavěny místně signalistou St 14, které je vybaveno spádovištním zabezpečovacím zařízením 1. stupně (mechanizace), umožňujícím po předání obsluhy z JOP na St 14 provádění rozřaďovacích prací s individuálním ústředním ovládáním výhybek ze St 14.

K regulaci rychlosti spouštěných vozidel je spádoviště vybaveno 6-ti článkovou jednokolejnicovou kolejovou brzdou univerzální (JKB-U). Ovládání kolejové brzdy je elektropneumatické, je prováděno z ovládacího pultu pomocí regulační soupravy s pěti brzdovými stupni, obsluhu provádí signalista St XII.

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

ŽST Ostrava střed :

Železniční stanice Ostrava střed leží v km 2,972 trati Ostrava uhelné nádraží - Valašské Meziříčí, která je v úseku Ostrava uhelné nádraží – Ostrava-Kunčice elektrifikována.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST Ostrava střed je vybavena ESZZ 3. kategorie typu ESA 11 s JOP umístěným v dopravní kanceláři na řídicím stavědle ŽST Ostrava hl. n. Je dálkově řízena. SZZ bylo vybudováno v roce 2007.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V mezistaničním úseku Ostrava střed – Ostrava-Kunčice je vybudováno TZZ 3.kategorie – elektronický trojznakový obousměrný automatický blok ABE-1.

trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra)

ŽST Havířov :

ŽST Havířov leží v km 19,127 dvoukolejné elektrifikované trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou.

Traťové úseky Albrechtice u Českého Těšína – Havířov a Havířov – Ostrava-Bartovice jsou dvoukolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST je vybavena reléovým SZZ 3. kategorie typu AŽD 71 ovládaným výpravčím z indikační desky, které bylo vybudováno v roce 1970.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V přilehlých dvoukolejných mezistaničních úsecích mezi stanicemi Albrechtice u Českého Těšína – Havířov a Havířov – Ostrava-Bartovice je provozován automatický blok AB 3-74.

V mezistaničním úseku Havířov – Ostrava-Bartovice se nacházejí tři úrovňová křížení železniční trati a silniční komunikace, která jsou vybavena přejezdovými zabezpečovacími zařízeními, v případě PZS A1 kategorie 3SBI a v případě PZS A2 a A3 kategorie PZS 3ZBI (A3 s polovičními a A2 s celými závory), typu AŽD 71 z roku 1979.

ŽST Ostrava-Bartovice :

ŽST Ostrava-Bartovice leží v km 24,963 dvoukolejné elektrifikované trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou.

Traťové úseky Havířov – Ostrava-Bartovice a Ostrava-Bartovice – Ostrava-Kunčice jsou dvoukolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST je vybavena reléovým SZZ 3. kategorie typu AŽD 71 ovládaným výpravčím z ovládacího pultu, které bylo vybudováno v roce 2006.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V přilehlém dvoukolejném mezistaničním úseku mezi stanicemi Havířov – Ostrava-Bartovice je provozováno TZZ – automatický blok AB 3-74. Dvoukolejný mezistaniční úsek mezi stanicemi Ostrava-Bartovice – Ostrava-Kunčice je vybaven automatickým blokem typu AB-88A, vybudovaným v roce 2007.

ŽST Ostrava-Kunčice :

ŽST Ostrava-Kunčice leží v km 7,805 dvoukolejně trati Ostrava hl.n. uhelné nádraží – Valašské Meziříčí, která je v úseku Vratimov – Valašské Meziříčí jednokolejná, v úseku Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice elektrifikovaná a dále v km 30,485 dvoukolejně elektrifikované trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST je vybavena ESZZ 3. kategorie typ ETB s JOP, které bylo vybudováno v roce 2000.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V přilehlém dvoukolejném mezistaničním úseku mezi stanicemi Ostrava-Kunčice – Ostrava-Vítkovice je TZZ 3. kategorie - jednosměrný automatický blok, který je integrován do SZZ ETB.

Dvoukolejné traťové úseky Ostrava-Bartovice – Ostrava-Kunčice a Ostrava hl.n., Obvod Ostrava střed – Ostrava-Kunčice jsou vybaveny TZZ 3. kategorie - trojznakovým automatickým blokem pro obousměrný provoz, které jsou integrovány do SZZ ETB. V prvním případě jde o typ AB-88A (rok výstavby 2007), ve druhém o AB typu ABE 1 (2007).

Dvoukolejný traťový úsek mezi stanicemi Ostrava-Kunčice - Vratimov je vybaven TZZ 3. kategorie - obousměrný automatický blok bez oddílových návěstidel z roku 2000, který je integrován taktéž do SZZ ETB.

Ve směru Ostrava-Vítkovice je TZZ 3. kategorie - trojznakový jednosměrný automatický blok.

Spádoviště :

V ŽST Ostrava-Kunčice se nachází jeden svážný pahrbek, který je situován na jižní (bartovické) straně ŽST. K usměrnění rychlosti jednotlivých vozů a skupin vozů ze svážného pahrbku slouží ve stanici dvě šestičláňkové jednopásové kolejové brzdy (JKB-DV). Brzdy mají elektropneumatický pohon.

ŽST Ostrava-Vítkovice :

Železniční stanice Ostrava-Vítkovice leží v km 34,048 dvoukolejně trati Český Těšín – Odbočka Odra.

Traťové úseky Ostrava Kunčice-Ostrava-Vítkovice a Ostrava-Vítkovice - Odbočka Odra jsou dvoukolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení :

V ŽST je provozováno SZZ 3. kategorie s cestovou volbou jízdních cest typu RZZ, rok výstavby 1968, ovládaný výpravčím z ovládacího pultu.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

Ve směru Ostrava-Kunčice i Odbočka Odra je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie - trojznakový jednosměrný automatický blok.

Odbočka Odra :

Odbočka Odra leží v km 37,744 Odbočka Odra – Polanka nad Odrou a v km 0,185 Odbočka Odra – Ostrava-Svinov. Traťové úseky Odbočka Odra – Výhybna Polanka nad Odrou a Odbočka Odra – Ostrava Svinov jsou jednokolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení :

Technologie SZZ je součástí ESZZ výhybny Polanka nad Odrou - ESA 11, ovládané z CDP Přerov s možností předání obsluhy na místní ovládání. Jedná se o ESZZ 3. kategorie (typ ESA 11), vybudované v roce 2003.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

Ve směru Ostrava-Vítkovice je TZZ 3. kategorie - trojznakový jednosměrný automatický blok. Ve směru Výhybna Polanka nad Odrou je traťový souhlas integrovaný do SZZ a ve směru Ostrava-Svinov je vybudován elektronický automatický blok typu ABE-1.

ŽST Ostrava-Třebovice:

Železniční stanice Ostrava-Třebovice leží v km 264,600 trati Ostrava-Svinov — Opava východ. Traťové úseky Ostrava-Svinov – Ostrava-Třebovice a Ostrava-Třebovice – Děhylov jsou jednokolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení :

ŽST Ostrava-Třebovice je vybavena ESZZ 3. kategorie typu ESA 11 s JOP. SZZ bylo vybudováno v roce 2005. V km 263,911 se nachází úroňové křížení tělesa dráhy s místní komunikací, které je zabezpečeno PZS kategorie 3SBI typu PZZ-EA se dvěma výstražníky s jednou a dvěma světelnými skříněmi. V km 265,098 je úroňové křížení železniční trati a koleje vlečky s účelovou komunikací, které je zabezpečeno PZS kategorie 3SNI typu PZZ-EA se dvěma výstražníky s jednou světelnou skříní.

Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích :

V mezistaničním úseku Ostrava-Svinov – Ostrava-Třebovice je vybudováno TZZ 3.kategorie – AH83 s počítači náprav bez oddílu.

Ve směru Děhylov je provozováno traťové elektronické stavědlo ESA s počítači náprav.

1.7.4. Trakční vedení

| |
|---|
| trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.) |
|---|

Trať č. 270 - úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV. Původní trakční vedení bylo vybudováno v roce 1962. Během provozu bylo trakční vedení

částečně rekonstruováno a upravováno při obnovách kolejí a výhybek, v rámci sanací poklesových kotlin, při rekonstrukcích, při dotrolejování kolejí a při úpravách v rámci stavby silničních nadjezdů.

Trakční podpěry jsou převážně původní (mimo žst. Svinov a severního zhlaviště. Ostrava, kde proběhla rekonstrukce ve stavbě Modernizace Studénka – Ostrava) a frýdeckého nástupiště, které bylo elektrizováno ve stavbě Elektrizace Ostrava – Kunčice). Stožáry jsou ocelové trubkové typu T a ocelové příhradové typu BP, u hlavních kolejí je kompenzované vedení - trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu, tah v troleji i nosném lanu 15kN. Zesilovací vedení 1x 120 mm²Cu je v úseku Polanka – O. Svinov, v úseku od TM Svinov po SpS Ostrava je 2x 240 mm²AlFe (připravuje se akce na výměnu ZV za Cu), od SpS Ostrava směr Bohumín je 1x 120 mm²Cu. Vedlejší koleje žst Ostrava hl. n., zejména v části Ostrava Mariánské Hory, Ostrava Nová Ves, Ostrava levé a pravé přednádraží mají polokompenzované vedení - trolej 100mm²Cu, nosné lano 50mm²Bz, tah v troleji 10kN, nosné lano kotveno pevně.

Napájení z TM - trať je v řešené oblasti napájena stejnosměrnou trakční proudovou soustavou DC 3kV z trakčních měníren TM Studénka, TM Ostrava – Svinov a TM Dětmárovice. Přes spínací stanici Polanka nad Odrou se za běžného stavu na napájení podílí také TM Kunčice a za mimořádných stavů může TM Kunčice napájet tuto trať i přes spínací stanici Ostrava hl.n.

| |
|--|
| trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

Dotčený úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV. Trakční vedení bylo vybudováno v roce 2008 v rámci akce „Elektrizace trať. úseku včetně PEÚ žst. Ostrava hl. n. - žst. Ostrava Kunčice“. Stožáry jsou ocelové trubkové typu TS a ocelové příhradové typu DS a BP, u hlavních kolejí je kompenzované vedení - trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu, tah v troleji i nosném lanu 15kN a zesilovací vedení 120 mm²Cu. Na stožárech je zavěšen závěsný kabel 22kV pro napájení silnoproudých zařízení.

Tato trať je v řešené oblasti napájena stejnosměrnou trakční proudovou soustavou DC 3kV z trakční měírny TM Kunčice. Za mimořádných stavů se na napájení této trati mohou podílet i měírny TM Ostrava – Svinov a TM Dětmárovice a to přes spínací stanici Ostrava hl.n.

| |
|---|
| trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra) |
|---|

Dotčený úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV. Původní trakční vedení bylo vybudováno v roce 1965. Během provozu bylo trakční vedení částečně rekonstruováno a upravováno při obnovách kolejí a výhybek, v rámci sanací poklesových kotlin.

Trakční podpěry jsou převážně původní (mimo žst. Ostrava Kunčice, kde proběhla částečná rekonstrukce ve stavbě Sanace v roce 2001. Stožáry jsou ocelové trubkové typu T a ocelové příhradové typu BP, u hlavních kolejí je kompenzované vedení - trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu, tah v troleji i nosném lanu 15kN, bez zesilovacího vedení. Vedlejší koleje žst Ostrava Kunčice a žst. Ostrava Vítkovice mají kompenzované vedení - trolej 100mm²Cu, nosné lano 50mm²Bz, tah v troleji i nosném lanu 10kN.

Tato trať je v řešené oblasti napájena stejnosměrnou trakční proudovou soustavou DC 3kV z trakčních měníren TM Ostrava – Svinov a TM Kunčice. Za běžného stavu se na napájení podílí také TM Studénka a to přes spínací stanici Polanka nad Odrou.

1.7.5. Silnoproudá zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Kabelové rozvody nn

Žst. Polanka nad Odrou

Silnoproudé rozvody pro napájení nn, transformovna a rozvodna nn uvedeny do provozu v roce 2003. V rámci modernizace úseku Studénka Ostrava.

Žst. Ostrava - Svinov

Silnoproudé rozvody pro napájení nn, transformovna a rozvodna nn uvedeny do provozu v roce 2003. V rámci modernizace úseku Studénka Ostrava.

žst. Ostrava hl.n.

Silnoproudé rozvody pro napájení nn, transformovny a rozvodny nn uvedeny do provozu v roce 1997. Transformovny rekonstruovány v roce 2003(T121), postavena T129 v roce 2008.

EOV

Žst. Polanka nad Odrou

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2003. Napájení z TS, ovládání Farcom, z DK a z dispečinku.

Svinovské zhlaví – Rozvaděč 2ks, 12 výhybek, 81,4kW.

Jistebnické zhlaví – rozvaděč 1ks, 9výhybek 61kW.

Žst. Ostrava - Svinov

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2003. Napájení z TS, ovládání Farcom, z ÚS a z dispečinku.

Ostravské zhlaví – Rozvaděč 2ks, 15 výhybek, 86,8kW.

Polanecké zhlaví – Rozvaděč 2ks, 11 výhybek 71kW.

Žst. Ostrava hl.n.

Ostrava ONV- napájení z TS T129, ovládání Farcom, St.2OP, ŘS, z dispečinku, 3ks rozvaděčů(REOV9,10,11) 21ks výhybek 136,8W,ařízení uvedeno do provozu od roku 2008.

Ostrava OMH – napájení z T128, ovládání Farcom,St.2OL,ŘS,z dispečinku 1ks rozvaděče(REOV8),6ks výhybek 40,7kW.

Ostrava OL napájení z T127, ovládání Farcom,St.2OL,ŘS,z dispečinku 1ks rozvaděče(REOV7),6ks výhybek 44,2kW.

Ostrava OP – napájení z TS 126, ovládání Farcom,ŘS, z dispečinku,7ks rozvaděčů (REOV1.3,1.4,2,3,4,5,6) 58 výhybek 207,4kW.

Ostrava ŘS – Napájení z TČD1006, ovládání Farcom, St.OB1,dispečink,2ksrozvaděče (REOV1.1,1.2), 11ks výhybek, 86kW (2008).

Ostrava KO – napájení z TČD 1006, ovládání Farcom,DK Střed, dispečink, 2ks rozvaděče (REOV2,3), 11ks výhybek 65,4kW(2007.)

Ostrava OBS – napájení z TČD1005, ovládání Farcom 1ks rozvaděč (REOV4), 12ks výhybek 37,8kW (2005).

OSVĚTLENÍ

Žst. Polanka nad Odrou

Venkovní osvětlení uvedeno do provozu v roce 2003. Venkovní osvětlení na TP 96ks 24,5kW. Ovládání Farcom, z DK, Ostrava Svinov ÚS, Dispečink.

Žst. Ostrava - Svinov

Venkovní osvětlení uvedeno do provozu v roce 2003, rozvaděče OV rekonstruovány v roce 2011-13.

osvětlovací věže 20ks 38kW, 17ks JŽ 5,45kW. Ovládání Farcom, ÚS, dispečink.

Osvětlení nástupišť a podchodů do provozu 2003, výkon 38kW.

Žst. Ostrava hl.n.

Ostrava ONV

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1997.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 11ks,4ks JŽ. Ovládání z St.4OL,St.2OL výkon 35.6kW.

Ostrava OL

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1997.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 13ks,. Ovládání z St.2OL,dispečink výkon 48.1kW.

Ostrava OMH

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1997.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 7ks,4JŽ. Ovládání ze stanoviště OMH.

Osvětlení nástupiště, 18ks JŽ+2ks PS, ovládání, St.2OL, Farcom, ŘS, rekonstrukce 2011, 20kW.

Ostrava OP

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1997.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 11ks. Ovládání St.2OP, dispečink výkon 48.1kW.

Ostrava ŘS

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1997. Dálkové ovládání a výzbroj rozvaděčů rekonstrukce v roce 2011.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 31ks. Ovládání Farcom, ŘS, dispečink

Ostrava OS

Zařízení uvedeno do provozu 2008, venkovní osvětlení svítidly na TP 25ks, JŽ12 22ks. 9,25kW napájené z ROV, ovládání Farcom, z ŘS, dispečink.

Osvětlení nástupiště 1.,2. do provozu 2002, rekonstruována 2011, ovládání Farcom, ŘS, dispečink, 9,6kW. Nástupiště 4.,5., rekonstrukce 2007, ovládání Farcom, ŘS, dispečink, 10kW.

Ostrava KO

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2007.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 21ks,. Ovládání Farcom z St.1OB, dispečink 50.9kW

Ostrava OBS

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2007.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlovacími věžemi 12ks,. Ovládání Farcom z St.1OB.

| |
|--|
| trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

Kabelové rozvody nn

Žst. Ostrava - střed

Silnoproudé rozvody pro napájení nn, transformovny a rozvodny nn uvedeny do provozu v roce 2007.

Žst. Ostrava - Kunčice

Stav silnoproudých rozvodů odpovídá Silnoproudé době zřízení - uvedeny do provozu v roce 1968.. Částečná rekonstrukce hlavních napájecích kabelů nn (hlavní větev) proběhla v roce 2000. Ostatní kabelový rozvod kabelových skříní napájecí zařízení a stávající objekty zachován bez úprav. Transformovna 22/0,4kV a rozvodna nn pro napájení silnoproudého rozvodu rekonstruována v roce 2006.

EOV

Žst. Ostrava - Kunčice

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2000. Napájení z TS, ovládání z DK.

Zhlaví Ostrava Bártovice – 19 výhybek, 76 topných tyčí, výkon 86,4kW.

Zhlaví Ostravské – 38 výhybek 192 topných tyčí, výkon 157,2kW.

Nákladiště+spádoviště – 15 výhybek 44 topných tyčí, výkon 54kW.

Žst. Ostrava - střed

Ostravské zhlaví – napájení TČD Centrum, ovládání Farcom, z DK, z dispečinku 1ks rozvaděče(REOV1), 6ks výhybek 40kW(2007).

Kunčické zhlaví – napájení z TS Střed, ovládání Farcom, z DK, z dispečinku, 1ks rozvaděče(REOV2), 6ks výhybek 37,3kW(2007).

OSVĚTLENÍ

Žst. Ostrava - Kunčice

Venkovní osvětlení uvedeno do provozu 2000, 17ks JŽ12, 22ks osvětlovací věže, ovládání z DK 63,25kW.

Osvětlení nástupiště uvedeno do provozu 2001, rekonstrukce 2009, ovládání z DK, 25,9kW.

Zast. Ostrava - Stodolní

Osvětlení nástupiště a podchodu do provozu 2007, ovládání Farcom,ŘS,dispečink, 34 kW.

Žst .Ostrava - střed

Zařízení uvedeno do provozu v roce 2007.

Venkovní osvětlení řešeno osvětlením na TP 49ks 12,75kW. Ovládání z DK, dispečink.

Osvětlení nástupiště provedeno 24ks peronních stožárků(PS), výkon 1,8 Kw.

trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra)

Kabelové rozvody nn

Žst. Ostrava - Vítkovice

Stav silnoproudých rozvodů odpovídá době zřízení - uvedeny do provozu v roce 1968. Transformovna 22/0,4kV a rozvodna nn pro napájení silnoproudého rozvodu byla nově rekonstruována v roce 2011.

EOV

Žst. Ostrava - Vítkovice

Zařízení uvedeno do provozu v roce 1974 a technický stav odpovídá době zřízení. Napájení EOV z trafostanice, ovládání z DK.

Svinovské zhlaví 11 výhybek 28 topných tyčí, výkon 38,8kW.

Kunčické zhlaví 11 výhybek 28 topných tyčí, výkon 52,8kW.

OSVĚTLENÍ

Žst. Ostrava - Vítkovice

Venkovní osvětlení uvedeno do provozu v roce 1965 jedná se o 30ks JŽ 12. Ovládané z DK, 7,5kW.

Osvětlení nástupiště, zařízení v provozu od 2000, Napájení z TS, 1ks rozvaděč, 13.1kW.

1.7.6. Sdělovací zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Výhybna Polanka nad Odrou :

Sdělovací zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2003 v rámci modernizace traťového úseku Studénka - Ostrava. V traťových úsecích a na výhybně byl položen nový traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 12vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36 vláken v rámci stavby GSM-R. Stávající dálkové kabely jsou buď mimo provoz, nebo jsou určeny jako kabelová rezerva. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, integrované telekomunikační zařízení ITZ, traťový radiový systém TRS. Technologická zařízení jsou chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS.

Žst. Ostrava-Svinov :

Železniční stanice Ostrava-Svinov leží v km 261,869 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín – Přerov.

Sdělovací zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 2003. V rámci modernizace úseku Studénka Ostrava. V rámci sdělovacího zařízení byl položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 12vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36vláken v rámci stavby GSM-R. V žst. Ostrava Svinov je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, informační zařízení, integrované telekomunikační zařízení ITZ, kamerový systém, traťový radiový systém TRS a nově systém GSM-R. Technologická zařízení jsou

chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS.

Žst. Ostrava hl. n. :

V rámci modernizace úseku Studénka - Ostrava byl položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 12vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36vláken v rámci stavby GSM-R. V žst. Ostrava hl. n. je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, informační zařízení, integrované telekomunikační zařízení ITZ, kamerový systém, traťový radiový systém TRS, místní radiový systém MRS a nově systém GSM-R. Technologická zařízení jsou chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS.

Žst. Bohumín, obvod Bohumín Vrbice :

V rámci modernizace traťového úseku byl položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 36 vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36 vláken v rámci stavby GSM-R. V tomto úseku je veden i optický kabel ČD-T. V žst. Bohumín Vrbice je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je traťový radiový systém TRS a místní radiový systém MRS.

| |
|--|
| trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

Úsek Ostrava uhelné nádraží – Ostrava střed – Kunčice :

V traťovém úseku je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33. V hlavní trubce je zafouknut dálkový optický kabel 24vláken SM 9/125. Stávající dálkové kabely jsou buď mimo provoz nebo jsou určeny jako kabelová rezerva. V tomto úseku je i optický kabel ČD-T a je v provozu radiové zařízení TRS.

ŽST Ostrava střed :

Ve stanici je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33. V hlavní trubce je zafouknut dálkový optický kabel 36vláken SM 9/125. V žst. Ostrava střed je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, traťový radiový systém TRS, místní radiový systém MRS. Technologická zařízení jsou chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS. V tomto úseku je v provozu i optický kabel ČD-T 72vláken SM 9/125.

| |
|---|
| trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra) |
|---|

Úsek Ostrava-Kunčice-odb. Odra-Polanka nad Odrou :

V traťovém úseku je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 36 vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36 vláken SM 9/125 v rámci stavby GSM-R. Stávající dálkové kabely jsou buď mimo provoz nebo jsou určeny jako kabelová rezerva. V tomto úseku je i optický kabel ČD-T a je v provozu radiové zařízení TRS a GSM-R.

Úsek Odbočka Odra – Ostrava-Svinov :

V traťovém úseku je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 36vláken SM

9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36vláken SM 9/125 v rámci stavby GSM-R. Stávající dálkové kabely jsou buď mimo provoz nebo jsou určeny jako kabelová rezerva. V tomto úseku je i optický kabel ČD-T a je v provozu radiové zařízení TRS a GSM-R.

Žst. Ostrava-Kunčice :

Ve stanici je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 36 vláken SM 9/125. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36 vláken v rámci stavby GSM-R. V žst. Ostrava Kunčice je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, traťový radiový systém TRS, místní radiový systém MRS a nově systém GSM-R. Technologická zařízení jsou chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS. V tomto úseku je v provozu i optický kabel ČD-T 72 vláken SM 9/125.

Žst. Ostrava-Vítkovice :

Ve stanici je položen traťový kabel 15XN0,8 a dvě trubky HDPE 40/33 v barvě modré a černé. V modré trubce je zafouknut dálkový optický kabel 362vl. Dodatečně byl do rezervní černé trubky zafouknut optický kabel 36 vláken SM 9/125 v rámci stavby GSM-R. V žst. Ostrava Kunčice je v provozu přenosové zařízení provozované po optických kabelech. V provozu je rozhlasové zařízení pro cestující, traťový radiový systém TRS, místní radiový systém MRS a nově systém GSM-R. Technologická zařízení jsou chráněna systémem elektrické požární signalizace EPS a elektrické zabezpečovací signalizace EZS. V tomto úseku je v provozu i optický kabel ČD-T 72 vláken SM 9/125.

1.7.7. Pozemní stavby

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Zastřešení nástupišť

Žst. Ostrava - Svinov - ostrovní nástupiště zastřešeny ocelovými přístřešky typu vlaštovky. Na zastřešení navazuje objekt dešťové kanalizace. Vybudována v rámci komplexní rekonstrukce v roce 2006.

Zast. Ostrava - Mariánské Hory - jeden přístřešek u koleje č. 1 z roku 2011 v km 264,84.

Ostrovní nástupiště v žst. Ostrava hl.n. jsou zastřešena ocelovými přístřešky typu vlaštovka. Uvedeno do provozu v roce 1973.

Pozemní objekty

V oblasti Mariánských Hor v km cca 265,0 jsou situovány stávající pozemní objekty na parc.č. 3233 a 3234 (PS Ostrava, část levé). V tomto objektu jsou umístěny i další odborné správy Oblastního ředitelství Ostrava.

Kabelovody

Pouze kabelové trasy, nejedná se o plnohodnotné kabelovody. Jsou umístěny v několika lokalitách žst. Ostrava hl.n.

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Zastřešení nástupišť

Frydlantská nástupiště v rámci žst. Ostrava hl.n. jsou zastřešena ocelovými přístřešky typu vlaštovka z roku 1984 a 1985. Stejně tak i zast. Ostrava - Stodolní

Zast. Ostrava - Stodolní je nově vybudovaná v roce 2007. Zastřešení moderní v oblouku se dvěma stojkami a podhledem v celé délce nástupiště tl. 200 m.

V žst. Ostrava - střed nejsou venkovní přístřešky pro cestující, cestující používají čekárnu uvnitř rekonstruované historicky chráněné výpravní budovy.

V zast. Ostrava - Kunčičky jsou na nástupištích umístěny prefabrikované betonové přístřešky z roku 2006.

V žst. Ostrava - Kunčice - zastřešení ocelovými přístřešky typu vlaštovka po rekonstrukci.

trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra)

Zastřešení nástupišť

Žst. Ostrava - Vítkovice - zastřešení ocelovými přístřešky typu vlaštovka v délce 190 m z roku 1973. Přístup na nástupiště je bariérový.

1.8. Možnosti rozvoje území (SWOT analýza)

SWOT analýza komplexně hodnotí řešený region, jeho silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení.

Silné stránky:

- Podpora kultury v obvodech
- Podpora vzdělanosti
- Podpora a nabídka kultury
- Podpora investování/investorů (nové pracovní příležitosti, hotely, ...)
- Spolupráce kulturních institucí, výjimečné propojení divadel
- Existence standardní nabídky kultury
- Politická stabilita ve městě
- Finanční podpora města (investice)
- Dopravní dostupnost

Slabé stránky:

- Ekonomická situace obyvatel města
- Vybavenost, infrastruktura (M. galerie, koncertní sál)
- Vyprázdnění centra
- Nedostatek možností propagace

- Neexistence kulturních regionálních periodik
- Neexistence koncepce kultury (přístup k památkám, absence kulturních komunitních center, spolková činnost,...)
- Odliv inteligence
- Schopnost města zapojit do života města elity
- Nedostatečné využití památek, zejména technických
- Nedostatečná informovanost o možnostech infrastruktury

Příležitosti:

- Průmyslové dědictví
- Výhodná geografická poloha (ČR, SR, PL)
- Turistika – Jeseníky, Beskydy
- Zapojení investorů do financování kulturního života
- Kvalitní umělecké zázemí
- Existence významných osobností
- Existence regionálních mutací médií (rozhlas, noviny, televize)
- Rozvoj vysokých škol
- Existence různorodých etnik
- Vliv rodiny

Ohrožení:

- Stárnutí obyvatel
- Odliv inteligence
- Pragocentrismus
- Postoj médií – centralizace, vulgarizace, ignorace
- Absence kulturní publicistiky
- Ekonomická situace – růst životních nákladů Vliv rodiny
- Decentralizace města
- Nevyladěnost hejtmanství a magistrátu
- Malá schopnost čerpat finance ze státního rozpočtu a fondů
- Trvající negativní obraz Ostravy (mediální)
- Životní prostředí
- Neochota přihlásit se k zápisu technických památek do UNESCO

1.9. Předjednání s dotčenými obcemi, územními celky a správci sítí

V rámci zpracování této i předchozích studií probíhaly pravidelné pracovní porady. Definitivní podoba studie je zaslána k vyjádření dotčeným orgánům – město Ostrava, Krajský úřad. V rámci studie nebyly, kromě složek zadavatele a ministerstva dopravy, další instituce oslovovány. Veškeré projednání jsou doloženy v části C. Dokladová část.

1.10. Použité podklady

1.10.1. Zpracované projektové dokumentace

- „Průjezd uzlem Ostrava hl.n.“- studie proveditelnosti (r. 2012)
- „VRT Bohumín – Přerov“ – územně technická studie (r. 2013)
- „Praha–H.Králové/Liberec, rychlostní spojení“ – studie (r. 2011)
- ČD DDC Modernizace úseku tratě Studénka-Ostrava, projekt (r. 2002)
- Rekonstrukce a zkapacitnění trati Studénka – Mošnov (r. 2010/2011)
- Studie proveditelnosti „Beskydy“ (r. 2016)
- Studie proveditelnosti trati Brno – Přerov (r. 2015)
- ETCS Petrovice u Karviné - Ostrava - Přerov – Břeclav, přípravná dokumentace (r. 2014)

1.10.2. Mapové podklady

- digitální rastrová Základní mapa ČR 1 : 50 000
- digitální rastrová Základní mapa ČR 1 : 10 000
- digitální Ortofoto mapa ČR 1 : 5 000
- JŽM a skutečná provedení staveb v uzlu 1:1000

1.10.3. Další územní podklady

- kanál D-O-L podle podkladů Ministerstva dopravy, odboru plavby.

1.10.4. Zákony, vyhlášky, normy, předpisy, drážní výnosy

- zák. 266/94 Sb. o drahách v platném znění
- vyhl. 177/95 Sb. stavební a technický řád drah v platném znění
- Směrnice SŽDC č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- ČSN 73 63 60 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování

Interoperabilita

- 2008/57/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady o interoperabilitě žel. systému ve Společenství
- 2008/163/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Bezpečnost v železničních tunelech“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému.
- 2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému.
- TSI 2008/217/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního žel. systému.
- 2008/284/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Energie“ transevropského vysokorychlostního žel. systému
- 2011/275/EU- o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Infrastruktura“ transevropského konvenčního železničního systému.
- 2011/274/EU- o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Energie“ transevropského konvenčního železničního systému.
- 2012/88/EU Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského žel. systému,
- 2012/696/ES-rozhodnutí, kterým se mění 2012/88/EU
- vyhláška MD 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému v platném znění
- Nařízení vlády 133/2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského žel. systému.
- Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11.prosince 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě
- Sdělení MD z 25.2.2004 (Sbírka zákonů č. 111) o výčtu železničních drah zařazených do evropského železničního systému.
- 913/2010/EU- o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu
- 1316/2013/EU- kterým se vytváří Nástroj pro propojení Evropy

Směrnice EP a rady jsou volně dostupné na webových stránkách Ministerstva dopravy na adrese: http://www.mdcr.cz/cs/Drazni_doprava/Evropska_unie_na_zeleznici/Interoperabilita/

V době zpracování studie proveditelnosti byla poslední aktualizace směrnic provedena 4.4.2014.

1.11. Struktura dokumentace

Členění dokumentace je navrženo podle zadání a po projednání s objednatelem.

Manažerské shrnutí

A. Textová část

A.1 Průvodní zpráva

- A.1.1 Geologická rešerže
- A.1.2 Energetické výpočty
- A.1.3 Vliv stavby na životní prostředí

A.2 Popis současného stavu infrastruktury a provozu

A.3 Dopravní technologie

A.4 Model dopravy a dopravní prognóza

A.5 Hodnocení efektivnosti stavby

A.6 Porovnání variant

B. Výkresová část

B.1 Technická část

- | | | |
|-------|-------------------------------|------------|
| B.1.1 | Přehledná situace | 1:50 000 |
| B.1.2 | Situace v rastrové mapě | 1:10 000 |
| B.1.3 | Situace v ortomapě | 1:10 000 |
| B.1.4 | Situace v územním plánu | 1:10 000 |
| B.1.5 | Situace dopraven | 1:1 000 |
| B.1.6 | Podélné profily | 1:2000/200 |
| B.1.7 | Charakteristické řezy - mosty | |

B.2 Technologická část

C. Dokladová část

C.1 Organizace a obce

C.2 Záznamy z porad

2. CÍLE PROJEKTU

2.1. Analýza cílů

Z výše uvedených současných problémů provozovatele infrastruktury, provozovatele dopravy i obyvatel Ostravy vyplývají základní cíle tohoto projektu, doplněné o strategické požadavky provozovatele infrastruktury:

- I. **Zlepšení technického stavu a parametrů uzlu Ostrava**
- II. **Zvýšení provozní efektivity železniční dopravy**
- III. **Zvýšení spolehlivosti železniční dopravy**
- IV. **Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva**
- V. **Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících**
- VI. **Zvýšení komfortu a kvality pro cestující v železniční dopravě**
- VII. **Zlepšení dopravní dostupnosti do jednotlivých částí Ostravy**
- VIII. **Naplnění požadavků strategických dokumentů (nařízení E.K., vyhlášky, normy směrnice)**

2.2. Upřesnění cílů

| |
|--|
| Zlepšení technického stavu a parametrů uzlu Ostrava |
|--|

- zlepšení technického stavu a parametrů se týká jednotlivých prvků infrastruktury pro dosažení:
- zvýšení traťové rychlosti
- traťové třídy zatížení D4 22,5/8 t pro úroveň traťové rychlosti 120 km/h
- prostorové průchodnosti UIC GC
- rekonstrukce železničního svršku, spodku
- rekonstrukce trakčních zařízení (výhledová dosažitelnost dostatečného napájení k provozu výkonných vozidel)
- rekonstrukce umělých staveb a pozemních objektů (např. mosty - podjezdová výška).

Zvýšení provozní efektivity železniční dopravy

- pro dosažení tohoto cíle je třeba uvažovat s:
- zabezpečovací zařízení 3. kategorie + DOZ, resp. snížení počtu zaměstnanců zúčastněných na obsluze dopravní cesty
- podstatné zlepšení technického stavu železničních objektů a zařízení = nižší provozní náklady
- dosažení potřebné kapacity = možnost provázení výhledového rozsahu dopravy
- možnost provázení nákladních vlaků délky až 740 m, tzn. dispozice staničních kolejí užitečné délky 780 m a více.

Zvýšení spolehlivosti železniční dopravy

- pro zvýšení spolehlivosti je třeba zabezpečit:
- zvýšení propustnosti úseku Ostrava hl. n. - Ostrava-Svinov
- zajištění nekoliznosti směru Ostrava hl. n. uhelné n. - Opava k ose 2. TŽK
- zajištění současné/paralelní vlakové cesty v úseku Ostrava hl. n. - Ostrava-Svinov (při předjíždění vlaků).

Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva

- snížení vlivu na životní prostředí spočívá primárně ve snížení hlukové zátěže a vibrací. Současně, při rekonstrukcích mostů přes vodoteče, je třeba respektovat požadavky životního prostředí, zejména pro průchody živočichů.

Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících

- zvýšením bezpečnosti železničního provozu se rozumí zajištění podmínek pro minimalizaci mimořádných událostí. V tomto ohledu je třeba:
- výstavba ERTMS, především ETCS
- eliminace úrovnových křížení - odstranění přejezdu na hl. n., při středním zhlaví
- vybavení železničních stanic nástupiště v souladu s vyhláškami č. 177/1995 Sb. a 369/2001 Sb. v platném znění (bezbariérový přístup na nástupiště, orientační systém, atd.)
- zřízení zabezpečovacího zařízení 3. kategorie
- zajištění průjezdu nákl. vlaků po staničních kolejích mimo nástupištní hrany

Zvýšení komfortu a kvality pro cestující v železniční dopravě

- zvýšení komfortu pro cestující z pohledu infrastruktury
- bezbariérové přístupy
- nástupiště 550 mm nad TK
- zajištění odpovídajících návazností na investice jiných subjektů (přestupní terminály).

Zlepšení dopravní dostupnosti do jednotlivých částí Ostravy

Zlepšení dopravní dostupnosti se projeví zejména ve zkrácení jízdních a tedy i vnímaných cestovních dob. Neoddělitelně s cestovní dobou je svázáno i případné zahuštění počtu vlaků, zejména v období dopravních špiček.

Naplnění požadavků strategických dokumentů (nařízení E.K., vyhlášky, normy směrnice)

Naplněním těchto požadavků bude vytvořena interoperabilní dopravní cesta umožňující fungování integrovaného transevropského železničního systému.

2.3. Způsoby k dosažení cílů

Identifikace a konkrétní návrhy k dosažení jednotlivých vytýčených cílů projektu jsou shrnuty pro každou z uvažovaných variant řešení, jako i pro každou profesní část. Vyhodnocení dosažení těchto cílů je provedeno rovněž jak pro jednotlivé varianty, tak i pro jednotlivé profesní části. Návrh jednotlivých variant pak zpětně vychází z vyhodnocení cílů jednotlivých profesí.

3. NÁVRH VARIANT

3.1. Analýza současného stavu

Vychází z částí 1.4.1 Problémy provozovatele infrastruktury a 1.9. Popis stávající infrastruktury.

Trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Technická část:

V 90% kolejí je převážně materiál ze sedmdesátých a osmdesátých let. Traťové rychlosti jsou historicky i v příznivých úsecích, které nebyly rekonstruovány v uplynulých 20-ti letech, na úrovni 60 km/hod s výjimkou oblouku za Svinovem a rekonstrukce kolejí v

Hrušově, kde v poslední době došlo k prodloužení jízdy rychlosti 100 km/hod z původního konce optimalizace až na konec oblouku. Všechny koleje, kromě rekonstruovaných, jsou tak udržovány pro RP0 a RP1. V trati se nachází cca 3000 pražců, které jsou klasifikovány jako nutné k výměně a zhruba 100 výhybek, které jsou klasifikovány shodně. Původní trakční vedení bylo vybudováno v roce 1962. Celkový stav TV odpovídá době provozu a tehdy platným normám a předpisům, problémem je zejména špatný statický stav nosných konstrukcí a nevyhovující podélné a příčné umístění stožárů trakčního vedení. Všechna nástupiště v žst. Ostrava hl.n. nemají výšku hrany 550 mm nad TK.

Přes výhybku č.100 v Ostravě hl.n. je vedena veškerá osobní doprava směrem na Ostravu střed a je kritická z pohledu kapacity.

V zast. Ostrava – Mariánské Hory je bariérový přístup na nástupiště, ocelová lávka v žst. Ostrava hl.n. není vybavena výtahy pro zajištění přístupu na nástupiště.

Technický stav tratě v ostatních profesích je odpovídající době zřízení, v současné době je funkční. Obecně se dá říci, že je technicky a morálně poměrně zastaralý.

Technologická část:

Nejblíže k vyčerpání své kapacity je traťový úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov.

Na celém úseku je omezující střední zhlaví stanice Ostrava hl.n., které je zatíženo na stupeň obsazení $So=0,90$ v době dopravní špičky. Zhlaví je značně přetíženo.

V současnosti je ve stanici Ostrava hl.n. vlakovorba soustředěna jen do levého nádraží. Seřaďovací výkonost je využita na 49% .Pravé nádraží je určeno převážně pro práci s prázdným nákladním vozem ve vazbě na místní opravnu vozů situovanou hned vedle směrových kolejí – koleje č. 264 až 276. Z analýzy současného stavu provozu vychází z hlediska kapacity jako problematická místa traťový úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov a střední zhlaví u ústředního stavědla ŽST Ostrava hl.n.

| |
|--|
| Trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

Technická část:

Rekonstrukce na této trati proběhla v úseku Ostrava Stodolní – Ostrava Kunčice (mimo) a to roku 2007.

V ostatních úsecích trati (50% kolejí) je převážně materiál ze sedmdesátých a osmdesátých let, který už zejména v silně zatížených výhybkách nebude smysluplné udržovat, ale je nutný investiční zásah s odstraněním nedostatečných mezipřímých případně výhybek s poloměrem odbočení nižším než 300m do dopravní koleje.

V dopravních kolejích v oblasti Dalimilova podjezdu nejsou ve všech případech dodrženy mezipřímé a oblouky pro rychlost 50 km/hod do dopravních kolejí.

Současným legislativním požadavkům odpovídají nástupiště v zast. Ostrava - Stodolní a zast. Ostrava-Kunčičky, kde proběhly v uplynulých 15-ti letech optimalizační práce. Nástupiště Ostrava Stodolní však dnes nepostačuje délce vlaků, která zde dosahuje 265m bez lokomotivy u několika spojů denně a 320m u dvou vlaků denně. Dopravce avizuje pro další roky prodlužování vlaků s ohledem na nákup nových lokomotiv.

Trakční vedení bylo vybudováno v roce 2008 v rámci akce „Elektrizace trať. úseku včetně PEÚ žst. Ostrava hl. n. - žst. Ostrava Kunčice“. Podle data uvedení do provozu je vidět, že technický stav je dobrý.

Nevyhovující přístup na nástupiště je v žst. Ostrava – střed, kde je úroňový přístup na nástupiště. Navíc nástupištní hrany nejsou 550 mm nad TK.

Technický stav tratě v ostatních profesích je odpovídající době zřízení, v současné době je funkční.

Technologická část:

Ostrava střed – koleje č.701,702,704 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,42$. Z analýzy současného stavu provozu vychází, že z hlediska kapacity nemá traťový úsek úzkých míst, trať má dostatečné zálohy propustnosti.

| |
|---|
| Trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra) |
|---|

Technická část:

Rekonstrukce v uzlu Ostrava v uplynulých letech proběhly v úsecích:

Ostrava - Kunčice (pouze výhybky) v roce 1999 a nástupiště, rok 2010.

Ostrava - Vítkovice, kunčické zhlaví, rok 2015

Mezistaniční úsek Ostrava Bartovice – Ostrava Kunčice a staniční koleje Ostrava - Bartovice, roky 2015 a 2016

Ostrava - Bartovice, havířovské zhlaví, rok 2006

Z pohledu kapacity není na trati č. 321 výrazné kolizní místo. Výška 550mm nad TK není dosažena v žst. Ostrava – Vítkovice vč. bariérového přístupu na nástupiště.

Původní trakční vedení bylo vybudováno v roce 1965. Během provozu bylo trakční vedení částečně rekonstruováno a upravováno při obnovách kolejí a výhybek, v rámci sanací poklesových kotlin. Vedení tratě Ostrava Kunčice – Ostrava Vítkovice – odb. Odra – Svinov (Polanka) je morálně a technicky zastaralé, nesplňuje provozní a bezpečnostní požadavky, kladené na zařízení moderních železničních tratí s parametry pro vyšší rychlosti.

Technický stav tratě v ostatních profesích je odpovídající době zřízení, v současné době je funkční.

Technologická část:

Ostrava-Kunčice - koleje č. 2,1,3,5 u nástupištních hran jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,26$. Koleje nejsou využity. Jedná se ale současně o hlavní koleje v pokračování traťových kolejí obou zaústěných tratí.

Ostrava-Kunčice- koleje č. 6,4,7,9 určené pro nákladní vlaky vykazují podle plánu obsazení kolejí zatížení na stupeň obsazení $So=0,67$. Koleje jsou na hranici doporučených hodnot. Způsobeno je to neúměrnými pobyty až 9 hodin. Ostatní koleje jsou dopravní směrové.

Ostrava-Vítkovice – koleje č.1,2,3,4 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,14$. Stanice plní funkci mezilehlé stanice

Seřaďovací výkonnost je využita na 64%.

Z analýzy současného stavu provozu vychází, že z hlediska kapacity nemá traťový úsek úzkých míst, tratě mají více než dostatečné zálohy.

3.2. Koncepce variant

Na základě výše uvedených analýz bylo následně přistupováno k definici jednotlivých projektových variant. Předně je třeba konstatovat, že varianty v předcházejících studiích byly převážně tvořeny dle požadavku provozovatele dráhy a v tomto kontextu byly i posuzovány. V aktuálních projektových variantách bylo k těmto

variantám přihlédnuto, ale celkově bylo pohlíženo na jejich návrh tak, aby komplexně řešily vytýčené cíle.

Z předchozích dílčích závěrů byl vyvozen níže uvedený rozsah záměru. Zbývající úseky a stanice jsou dle těchto závěrů ve vyhovujícím stavu nebo ve stavu nevyžadujícím investiční zásah a ve studii nejsou tedy řešeny.

| |
|---|
| Trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.) |
|---|

Zásah do této trati je nevyhnutelný a z pohledu rozsahu majoritní. Pro odstranění kapacitních, dopravních i technických problémů je nutný zásah do:

žst. Ostrava-Svinov v minimalizované míře

traťového úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n., kdy je pro zkapacitnění nutné doplnit minimálně jednu traťovou kolej

žst. Ostrava hl.n., kde je rozsah nejvýznamnější a bude nutný do jednotlivých obvodů stanice – Pravé nádraží, Levé nádraží, Báňské nádraží, Osobní nádraží a v případě potřeby Uhelné nádraží.

| |
|--|
| Trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

Z vyhodnocení zásadních nedostatků této trati zahrnující i zast. Ostrava-Stodolní a žst. Ostrava střed jsou vyhodnoceny jako nevyhovující právě tyto dva dopravní body. Zast. Ostrava-Stodolní z důvodu nedostatečné délky nástupiště a žst. Ostrava střed z důvodu nevyhovující konfigurace (úrovňově přístupná bariérová nástupiště).

| |
|---|
| Trať č. 321 (žst. Ostrava - Kunčice - odb. Odra) |
|---|

Zásah do této trati na základě analýzy problémů není nutný. Trať je dostatečně kapacitní, elektrifikovaná a železniční stanice v řešeném území splňují základní požadavky.



Schéma projektově řešených lokalit

3.2.1. Varianta BEZ PROJEKTU

Varianta Bez projektu (BP) vyhodnocuje možnosti využití stávajícího rozsahu infrastruktury při nezbytně nutných investicích potřebných na opravy a obnovy nevyhovujících zařízení (nevyhovujících aktuální legislativě). Základní konfigurace železniční infrastruktury v celé řešené oblasti zůstává beze změn. Ekonomicky tato varianta zohledňuje finanční potřeby provozu zastaralých zařízení a případně investice na obnovu již nevyhovujících zařízení. Celkově není uvažováno s úpravami, konfigurace kolejíště, které by měly vliv na provoz drážní dopravy a tedy na kapacitu stanic a tratí.

3.2.2. Varianta 1

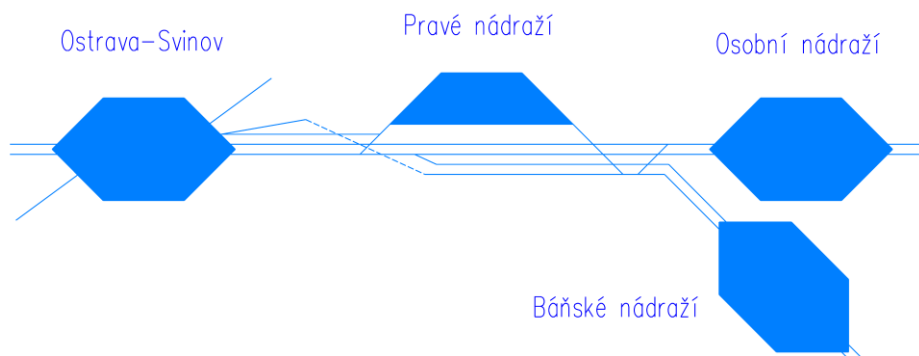
Varianta 1 v základních obrysech naplňuje vytyčené cíle studie. To znamená:

- zkapacitňuje traťový úsek mezi stanicemi Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n. doplněním třetí koleje určené primárně pro nákladní dopravu a linky směru Opava – Ostrava-Kunčice. Zaústění do stanice je navrženo s minimalizací zásahu do zhlaví.

- odstraňuje úrovnovou kolizi dopravních směrů Opava – Ostrava-Kunčice a Přerov – Bohumín mimoúrovňovým křížením (přesmykem) a vedením v samostatné stopě.
- úpravou konfigurace středního zhlaví žst. Ostrava hl.n. umožňuje variantnější volby vlakových cest včetně možných současných vjezdů / odjezdů.
- zřizuje předjízdne koleje pro dlouhé nákladní vlaky užitečné délky min. 800 m
- prodlužuje nástupiště zast. Ostrava-Stodolní
- řeší peronizaci žst. Ostrava střed
- zajišťuje možný objezd tranzitním nákladním vlakům mimo nástupiště v bohumínské i frýdlantské skupině Ostrava hl.n.
- redukuje řadící práce do jediného obvodu – Pravé nádraží

Dopravní uspořádání úseku mezi řekou Odrou a Osobním nádražím Ostrava hl.n. je navrženo jako dvě dvoukolejné tratě s traťovým uspořádáním. Tyto tratě jsou na středním zhlaví vzájemně propojeny, ale primárně se zde dělí na směr Bohumín a směr Ostrava-Kunčice.

Variant 1



Vzhledem k faktu, že tato varianta je považována za základní projektovou variantu, bylo do posouzení v rámci podvariant doplněno posouzení dvou méně využívaných zastávek. Toto posouzení spočívá v úvaze jejich zrušení a vyhodnocení přínosů tohoto zrušení. Obecně je rušení zastávek velmi problematické a proto je řešeno podvariantně a současně je aplikovatelné na všechny posuzované varianty. Jedná se o zastávky:

- Ostrava-Mariánské Hory ležící v prostoru seřadovacích nádraží z důvodu velmi nízké frekvence cestujících – **Variant 1a**

- Ostrava-Kunčičky ležící na trati č. 323 rovněž s nízkou frekvencí cestujících –
Varianta 1b

Druhou skupinou podvariant je posouzení dopadu vysokorychlostních tratí (VRT) přivedených do uzlu. Konceptně je uvažováno s posouzením dopadu doplnění kolejí pro dálkovou dopravu do zrealizovaného řešení dle Varianty 1. Jedná se tedy o posouzení dlouhodobého horizontu. Blíže je vliv VRT specifikován níže v samostatné kapitole. Již z předchozích dokumentací lze konstatovat, že průjezd VRT uzlem Ostrava bude realizován jako konvenční železnice. Pro možné posouzení se tedy nabízí dva druhy uspořádání:

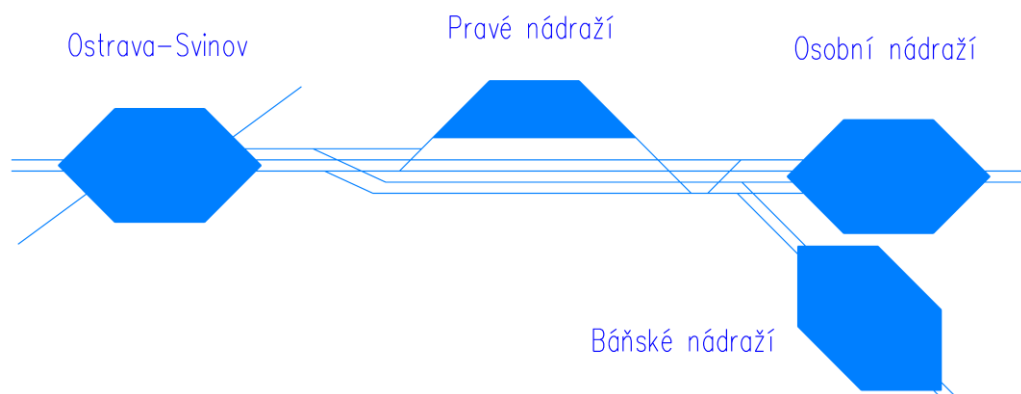
- traťové uspořádání – **Varianta 1c**
- směrové uspořádání – **Varianta 1d**

3.2.3. Varianta 2

Z důvodu předpokladu technických obtíží a výrazných finančních nároků přesmyku byla pro další posouzení zvolena úrovňová koncepce křížení, ovšem při uvažování maximálních možných rychlostí pro eliminaci vzájemných rušících dob. Současně byla upravena konfigurace středního zhlaví, aby koleje primárně sloužící pro směr Ostrava střed mohly variantně sloužit i pro směr Bohumín s možnými souběžnými jízdami. Mimo přesmyku tato varianta naplňuje všechny základní vytýčené cíle jako varianta 1.

Dopravní uspořádání od žst. Ostrava-Svinov po řeku Odru je identické jako u Varianty 1. Za řekou směr Osobní nádraží je uspořádání navrženo jako čtyřkolejná trať bez primárního určení směrů, kdy na středním zhlaví odbočuje díky plnému dopravnímu programu z trati č. 270 trať směr Ostrava-Kunčice.

Varianta 2



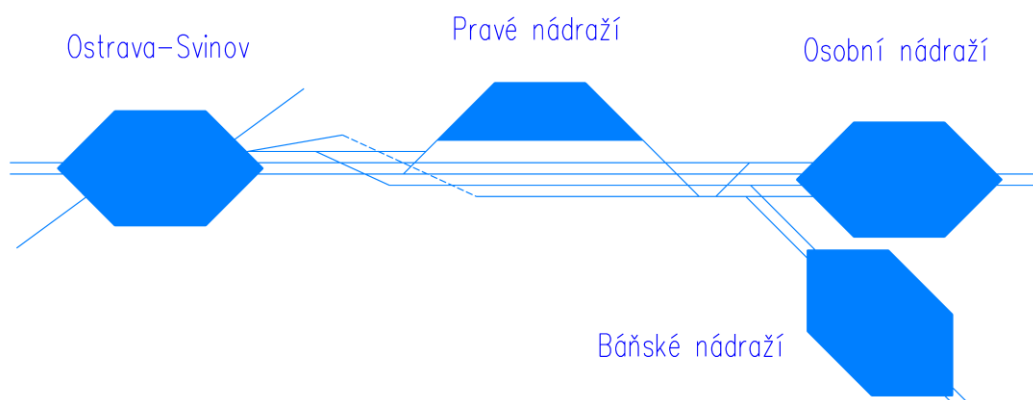
Jelikož se jedná o jednu z klíčových variant, přichází v úvahu posouzení vlivu VRT obdobně jako ve Variantě 1, tedy:

- traťové uspořádání – **Varianta 2a**
- směrové uspořádání – **Varianta 2b**

3.2.4. Varianta 3

Varianta 3 vychází koncepčně z uspořádání osobní stanice ve variantě 2, kterou doplňuje o přesmyk. Navržená konfigurace tedy umožňuje variabilní vedení vlakových cest v obvodu Osobního nádraží a současně ruší úrovněnou kolizi směrů. Naplňuje tedy zcela všechny vytyčené základní cíle. Proti variantě 1 nabízí plně tříkolejné uspořádání mezi řekou Odrou a Osobním nádražím. Toto tříkolejné uspořádání je doplněno o další kolej primárně určenou pro směr Ostrava-Kunčice a varianta je podstatně variabilnější než Varianta 1.

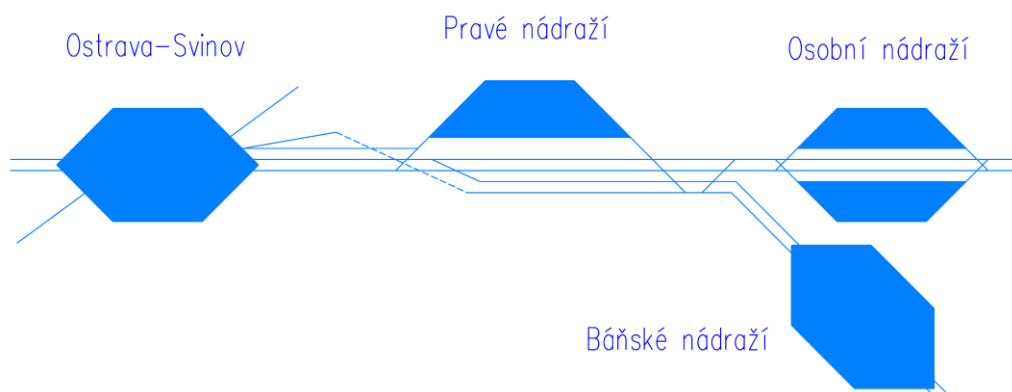
Varianta 3



3.2.5. Varianta 4

Vzhledem k faktu, že uzel Ostrava je obsluhován dvěma klíčovými stanicemi – Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n., vzdálenými od sebe pouze 5 km, nabízí se úvaha zrušení obsluhy jedné z těchto stanic dálkovou dopravou. Obsluha regionální dopravou bude zachována v obou stanicích. Vzhledem k frekvenci cestujících byla pro posouzení vybrána jako klíčová stanice Ostrava-Svinov. Základní dopravní uspořádání varianty vychází z Varianty 1 s redukcí nástupišť v bohumínské skupině žst. Ostrava hl.n., kde jsou tranzitní koleje bez nástupní hrany.

Varianta 4



4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY

4.1. Obecně

Níže jsou popsána technická řešení pro všechny varianty v jednotlivých profesích. Jako základní je uvažována Varianta 1 a s ohledem na stupeň dokumentace je zejména v technologických profesích uveden stručný popis technického řešení pouze v této variantě, neboť je vzhledem k obecnosti aplikovatelný na všechny ostatní varianty. V případě odlišností je daná profese popsána konkrétně i v dalších variantách.

4.2. Varianta bez projektu

| Popis a definice |
|------------------|
|------------------|

V této variantě jsou posouzeny kapacitní možnosti stávající infrastruktury bez návrhu jakýchkoliv úprav. Ekonomicky tato varianta zohledňuje finanční potřeby provozu zastaralých zařízení a případně investice na obnovu již vyžilých zařízení. Celkově není uvažováno s úpravami, konfigurace kolejiště, které by měly vliv na provoz drážní dopravy a tedy na kapacitu stanic a tratí. Z pohledu napojení na okolní síť je uvažováno se stávajícími, převážně dvoukolejnými tratěmi.

Varianta Bez projektu ponechává stávající kolejiště i staniční technologii beze změny s nezbytnou údržbou infrastruktury s tím, že je přezkoušena na výhledový rozsah dopravy, tj. do jakého rozsahu je schopna jej zajistit a v jaké kvalitě. Na variantu byl aplikován výhledový rozsah dopravy v plném rozsahu.

Z nákresu GVD a plánů obsazení dopravních kolejí vycházejí tato omezení:

- Nepůjde vést linku S1 v intervalu 30 minut, ale jen 60 minut, chybí kolej i nástupiště ve stanici Ostrava-Svinov
- Linky S2 a S3 lze odbavit ve stanici Ostrava-Svinov jen když jedna pojede pravidelně na obsazenou kolej.
- Odjezd linky S4 ze stanice Ostrava hl.n. směr Ostrava-Svinov je v kolizi s vjezdem linky S2 od stanice Ostrava-Svinov, řešením je opozdit odjezd linky S4 o 3 minuty
- Natrasovat se podařilo 3 nákladní vlaky/hod, výhledová potřeba je 6 nákladních vlaků/hod

| |
|----------------------------------|
| Plánované investiční akce |
|----------------------------------|

- Rekonstrukce kunčického zhlaví v žst. Ostrava - Vítkovice - projekt stavby
- Výstavba zastávky Ostrava - Zábřeh - projekt stavby

| |
|---|
| Popis provedených stavebních zásahů: |
|---|

Podklady SŽDC – dle podkladů SŽDC je míra opotřebení železničního svršku k roku 2012 50,18% a míra opotřebení železničního spodku 0,02%, míra opotřebení nástupišť se neuvádí.

Provedené práce – od roku 1989 byly provedeny následující stavební zásahy:

- Sanace v oblasti Havránkova podchodu cca v letech 1992 až 1994
- Optimalizace do km 262,586 cca v roce 2004 v k.č.1 a k.č.2
- Rekonstrukce železničního svršku a spodku km 267,600 až km 269,100 cca v roce 2005 v k.č.1 a k.č.2
- Rekonstrukce železničního svršku v k.č.1 mimo výhybky do km 266,4 cca do roku 1995
- Rekonstrukce 4 výhybek u řídícího stavědla v km 266,8 cca v roce 2007
- Elektrizace a optimalizace trati Ostrava hlavní nádraží (mimo) – Ostrava Kunčice (mimo) v letech 2006 - 2007

S ohledem na rozsah posuzovaného úseku:

- Ostrava Svinov – Ostrava hlavní nádraží km 260,0 – km 269,500

- Ostrava hlavní nádraží - Ostrava Kunčice km 0,0 – km 4,0
- Ostrava Kunčice - Ostrava Svinov km 0,0 – km 3,0 (spojka)

bude v posuzovaném roce 2025 celkem:

- 100% železničního svršku v uvedených kolejích starší 10 let
- 90% železničního svršku v uvedených kolejích starší 20 let
- 80% železničního svršku v uvedených kolejích starší 30 let

Železniční spodek byl v celém rozsahu v posledních 20-ti letech řešen pouze:

- km 260,0 – km 262,3
- km 1,8 – km 4,0
- km 267,600 - km 268,900

Není známo, jak se spodek z hlediska únosnosti zachová při zvýšených nárocích na provoz a tlaku na zvýšení stávající rychlosti 60 km/hod ve většině úseku, přestože odvodnění je v hlavních kolejích funkční, byť není dokumentováno.

Nástupiště nebyla zásadně rekonstruována od doby výstavby v 70-tých letech, což je patrné zejména na stavu perónních hran.

Železniční přejezdy budou v době uvedení plánované stavby v provozu 15 až 20 let, což je na hranici běžné životnosti středně zatížených přejezdových konstrukcí, stavební zásah v této době již bude nutný.

Popis údržby a opravy během hodnotícího období podle jednotlivých správ Oblastního ředitelství Ostrava (SŽDC, s.o.)

4.2.1. Správa budov a bytového hospodářství

Správa budov a bytového hospodářství v rámci obvodu má ve správě provozní budovy (sdružená pracoviště ST a SSZT), přístřešky, zastřešení nástupišť, staveb, stanoviště, trafostanice a útulky pro provozní zaměstnance. Veškeré údržbové práce jsou prováděny dodavatelsky.

Údržba: čištění žlabů a svodů, čištění kanalizace, servis výtahů a eskalátorů, pravidelné revize, nátěry ocelových konstrukcí

Opravy: opravy zastřešení, žlabů a svodů, oprava dešťové kanalizace, opravy eskalátorů a výtahů, nátěry fasády, opravy mobiliáře a PSV, výměna části zastřešení,

oprava opláštění výtahů, obnovení nátěrů ocelových konstrukcí většího rozsahu, výměna zasklení přístřešků pro cestující.

4.2.2. Správa elektrotechniky a energetiky

Správa elektrotechniky a energetiky organizuje a provádí údržbu určených technických zařízení elektrických tj. kvalifikované činnosti v oboru silnoproudé elektrotechniky pro nízké napětí do 1000V 50Hz, vysoké napětí 6kV a usměrňovací zařízení DAK pro napájení zabezpečovacího zařízení, vysokého napětí 22kV 50Hz lokální distribuční soustavy železniční a stejnosměrné trakční proudové soustavy 3kV DC. Základní povinností je zajištění bezpečného a spolehlivého provozu těchto zařízení.

Činnost je zajišťována vlastními zaměstnanci nebo dodavatelsky.

Trakční vedení

Seznam základních úkonů při výměně trakčního vedení:

- výměna trolejového drátu, nosného lana včetně věšáků
- výměna zesilovacího vedení včetně uchycení na trakční podpěru
- výměna bočních držáků
- výměna kotvení TV
- výměna závěsů trakčního vedení (konzoly, závěsy na bráně, závěsy na směrovém laně)
- výměna trakčních podpěr
- výměna odpojovačů včetně táhla, pohonů, kabelů DOÚO
- revize

Silnoproudá technologie, trafostanice, osvětlení, EOVS

- výměna opotřebovaných částí technologie R22kV, nn
- vn vypínače, odpojovače, odpínače, výkonové jističe nn
- distribuční transformátory
- kabely vn, nn
- akumulátorové baterie pro záložní napájení
- osvětlovací věže, stožáry, svítidla
- revize

Napájecí, spínací stanice, EPZ

- výměna opotřebovaných částí technologie R3kV, R22kV, nn
- rychlovypínače (komory, kontaktní systém), odpojovače, vn vypínače, výkonové jističe nn
- trakční transformátory, transformátory vlastní spotřeby
- kabely vn, nn
- akumulátorové baterie pro záložní napájení
- revize

Dálková řídicí technika

- kabely mn
- řídicí počítače
- průmyslové automaty na objektech

4.2.3. Správa mostů a tunelů

Správa mostů a tunelů zajišťuje veškerou údržbu a opravy na mostních objektech, na kterých má právo hospodařit s majetkem státu Správa železniční dopravní cesty, státní organizace. Dohlédací činnost je zajišťována vlastními zaměstnanci.

Údržba, opravy a odstraňování poruch na mostních objektech je zajišťováno dodavatelsky.

- výměna mostnic – jedná se o výměnu mostnic na ocelových nosných konstrukcích mostů bez průběžného kolejového lože
- obnova izolace proti vodě – jedná se celkovou výměnu izolace proti vodě na nosných konstrukcích mostů s průběžným kolejovým ložem včetně příčného odvodnění za ruby opěr
- obnova protikoroze ochrany – jedná se o obnovu protikoroze ochrany ocelových nosných konstrukcí mostů a obnovu PKO ocelových součástí mostů (zábradlí, podlahové plechy apod...)
- sanace betonových konstrukcí mostních objektů – jedná se o sanace betonových částí spodní stavby a nosných konstrukcí mostních objektů – zajištění ochrany degradovaných betonových povrchů vlivem karbonatace, působení chloridů apod.)

- výměna nosných konstrukcí a konstrukčních prvků – jedná se o výměnu nosných konstrukcí nebo jejich součástí jejichž stavebně technický stav je nevyhovující (překročená životnost, neoopravitelnost závad omezujících zatížitelnost NK, poruchy neodstranitelné formou prosté opravy či sanace apod.)

4.2.4. Správa sdělovací a zabezpečovací techniky

Správa sdělovací a zabezpečovací techniky organizuje a provádí údržbu určených technických zařízení elektrických zabezpečovacích zařízení, jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti drážní dopravy dle Vyhlášky č. 100/1995 Sb. a sdělovacích zařízení tj. telekomunikačních, rozhlasových, hodinových, informačních a zařízení EPS, EZS.

Činnost je zajišťována vlastními prostředky nebo dodavatelsky.

- Pravidelné údržbové činnosti dle předpisu SŽDC T300.
- Výměna venkovních prvků a kabelizace po 30. letech provozu.
- Náhrada elektronických prvků po 15. letech provozu.
- U kolejových brzd v Ostravě hl.n. pravé spádoviště postupná generální oprava vždy dvojice brzd přibližně po 10. letech provozu. Bude provozované pouze spádoviště v Ostravě pravém nádraží.

Náklady pro údržbové činnosti jsou vygenerované z programu T300 a jsou postupně navyšovány se stářím zařízení.

4.2.5. Správa trati

Údržbu uzlu Ostrava v současné době zajišťují dvě provozní střediska – PS Ostrava a PS Ostrava Svinov.

| |
|-------------------|
| PS Ostrava |
|-------------------|

má sídlo v obvodu žst. Ostrava – báňské nádraží vedle koleje č.620 a údržbu provádí v následujících obvodech:

- Ostrava – pravé předn.
- Ostrava – levé předn.
- Ostrava – osobní n. a Hrušov
- Ostrava – báňské
- Ostrava – uhelné

- Ostrava – střed

V místě PS se zároveň nachází sklady, dílny. Pro své potřeby využívá účelové kolejiště – koleje č. 620,618.

Odloučené pracoviště PS Ostrava se nachází v obvodu Ostrava – levé. Pro své potřeby využívá účelové kolejiště – koleje č.405a ,407a.

Personální obsazení PS Ostrava:

Celkový počet zaměstnanců je 19 osob. Z toho je 6 pracovníků ve funkcích mistr, vrchní mistr, vrchní správce tratí, vedoucí PS a hospodářskosprávní referent tratí.

Zbytek - 13 zaměstnanců jsou dělnické profese – řidič SHV, zámečnick KK, pracovník údržby a oprav tratí, montér tratí, traťový dělník.

Vybavení PS:

- 2 kusy MUV 69
- 1 kus MUV - nakladač
- 1kus osobní automobil
- vrtačky na kolejnice, zatačečky, brusky
- soupravy na svařování a pálení
- zbývající drobná zařízení a nářadí

| |
|--------------------------|
| PS Ostrava Svinov |
|--------------------------|

má sídlo v obvodu žst. Ostrava – Svinov vedle koleje č. 16a a údržbu provádí v následujících obvodech:

- Ostrava – Svinov
- Ostrava – Vítkovice
- Ostrava – Kunčice
- Ostrava – Bartovice
- výh. Polanka
- traťový úsek: Polanka – O. Svinov, O. Svinov – O. Vítkovice – O. Kunčice – O. Bartovice

V místě PS se zároveň nachází sklady, dílny, garáž pro SHV a automobil. Pro své potřeby využívá účelové kolejiště – koleje č. 24, 24a, 26.

Personální obsazení PS Ostrava Svinov:

Celkový počet zaměstnanců je 18 osob. Z toho je 6 pracovníků ve funkcích mistr, vrchní mistr, vrchní správce tratí, vedoucí PS a hospodářský správní referent tratí, pomocný skladník.

Zbytek - 12 zaměstnanců, jsou dělnické profese – řidič SHV, zámečnick KK, pracovník údržby a oprav tratí, montér tratí traťový dělník.

Vybavení PS:

- 2 kusy MUV 69
- 1 kus MUV - nakladač
- 1 kus malý nákladní automobil
- vrtačky na kolejnice, zatáčečky, brusky
- soupravy na svařování a pálení
- zbývající drobná zařízení a nářadí

Pracovní činnost PS Ostrava a PS Ostrava Svinov:

- kontrolní a dohledací činnost dle předpisu SŽDC S 2/3
- provádění základní údržby dle předpisů SŽDC S3 a S4, odstraňování náhle vzniklých závad, údržba výhybek – kovářské práce

Pracovní činnosti prováděné CPS:

- provádění údržby - výměny pražců, pobíjení pražců, čištění znečištěného šterkového lože, svařování, navařování a broušení výhybkových součástí, výměna kolejnic a výhybkových součástí, odstraňování nežádoucí zeleně
- provádění opravných prací – opravy kolejí a výhybek s výměnou nebo pročištěním šterkového lože, souvislá úprava GPK

Plánovaný strategický přístup k údržbě

Je předpoklad provádění co nejčastější údržby pro zajištění bezpečného provozu, doplněné o opravné práce v případech, kdy zajištění pouze údržbou nebude možné nebo nebude ve srovnání s opravou ekonomické.

Plánované a opravné práce během hodnotícího období

Náklady byly získány na základě oslovení jednotlivých správ Oblastního ředitelství Ostrava (SŽDC, s.o.). Výsledkem je následující vyčíslení:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rok | Opravy | | | | | | | | | | | | | | |
| | Varianta bez projektu | | | | | | | | | | | | | | |
| | Správa tratí | | | Mostní objekty | | | Sdělovací a zabezpečovací technika | | | Silnoproudá technologie | | | Pozemní objekty | | |
| | trať. č. 270 | trať. č. 321 | trať. č. 323 | trať. č. 270 | trať. č. 321 | trať. č. 323 | trať. č. 270 | trať. č. 321 | trať. č. 323 | trať. č. 270 | trať. č. 321 | trať. č. 323 | trať. č. 270 | trať. č. 321 | trať. č. 323 |
| 2021 | 20,00 | 5,00 | 0,00 | 0,10 | 0,20 | 0,30 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 4,43 | 1,42 | 5,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2022 | 25,00 | 25,00 | 0,00 | 5,20 | 11,30 | 5,30 | 25,43 | 0,00 | 14,20 | 4,47 | 1,44 | 5,99 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| 2023 | 25,00 | 5,00 | 0,00 | 10,40 | 0,40 | 30,10 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 4,55 | 1,46 | 6,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2024 | 150,00 | 25,00 | 0,00 | 0,10 | 0,20 | 40,60 | 43,46 | 0,00 | 1,73 | 4,55 | 1,46 | 6,09 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2025 | 150,00 | 10,00 | 0,00 | 0,30 | 0,20 | 0,70 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 4,59 | 1,47 | 6,15 | 0,00 | 5,00 | 0,00 |
| 2026 | 0,00 | 25,00 | 0,00 | 0,40 | 0,80 | 2,60 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 4,63 | 1,49 | 6,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2027 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 28,08 | 0,00 | 1,73 | 4,71 | 1,52 | 6,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2028 | 150,00 | 25,00 | 0,00 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 4,71 | 1,51 | 6,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2029 | 0,00 | 25,00 | 0,00 | 25,70 | 0,70 | 0,70 | 16,08 | 0,00 | 1,73 | 4,75 | 1,53 | 6,36 | 0,00 | 0,00 | 3,50 |
| 2030 | 150,00 | 50,00 | 5,00 | 0,20 | 0,50 | 5,70 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 4,79 | 1,54 | 6,42 | 5,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2031 | 0,00 | 25,00 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 13,40 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 4,87 | 1,57 | 6,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2032 | 0,00 | 50,00 | 0,00 | 5,10 | 5,70 | 14,00 | 34,03 | 0,00 | 1,73 | 4,87 | 1,56 | 6,52 | 0,00 | 5,00 | 0,00 |
| 2033 | 0,00 | 50,00 | 0,00 | 0,50 | 0,20 | 5,10 | 22,42 | 0,00 | 1,73 | 4,91 | 1,58 | 6,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2034 | 150,00 | 36,05 | 0,00 | 4,10 | 6,30 | 0,50 | 46,66 | 0,00 | 1,73 | 4,95 | 1,59 | 6,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2035 | 90,00 | 50,00 | 0,00 | 0,40 | 0,20 | 0,60 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 5,03 | 1,62 | 6,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2036 | 90,00 | 50,00 | 0,00 | 0,30 | 0,20 | 1,00 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 5,03 | 1,61 | 6,74 | 7,00 | 4,50 | 0,00 |
| 2037 | 5,70 | 50,00 | 0,00 | 0,20 | 0,50 | 0,80 | 13,43 | 0,00 | 6,80 | 5,07 | 1,63 | 6,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2038 | 0,00 | 50,00 | 0,00 | 0,30 | 6,50 | 0,10 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 5,11 | 1,64 | 6,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2039 | 138,00 | 25,00 | 0,00 | 0,80 | 0,20 | 0,90 | 17,33 | 0,00 | 1,73 | 5,19 | 1,67 | 6,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2040 | 150,00 | 50,00 | 0,00 | 0,40 | 0,20 | 0,80 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 5,19 | 1,67 | 6,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2041 | 150,00 | 25,00 | 0,00 | 0,30 | 5,10 | 7,80 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 5,23 | 1,68 | 7,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2042 | 200,00 | 50,00 | 0,00 | 3,10 | 3,70 | 3,40 | 27,03 | 0,00 | 1,73 | 5,27 | 1,69 | 7,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2043 | 150,00 | 50,00 | 0,00 | 15,20 | 0,40 | 0,10 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 5,35 | 1,72 | 7,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2044 | 180,00 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,50 | 28,08 | 0,00 | 1,73 | 5,35 | 1,72 | 7,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2045 | 75,00 | 5,00 | 26,00 | 1,30 | 1,10 | 1,40 | 13,43 | 0,00 | 1,73 | 5,39 | 1,73 | 7,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2046 | 175,55 | 115,00 | 0,00 | 0,20 | 30,40 | 2,70 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 5,43 | 1,74 | 7,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2047 | 150,00 | 7,50 | 91,20 | 0,30 | 0,50 | 0,80 | 17,43 | 0,00 | 1,73 | 5,51 | 1,78 | 7,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2048 | 0,00 | 0,00 | 91,30 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 30,42 | 0,00 | 1,73 | 5,51 | 1,77 | 7,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2049 | 0,00 | 25,00 | 0,00 | 57,20 | 6,20 | 15,10 | 27,16 | 0,00 | 1,73 | 5,55 | 1,78 | 7,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2050 | 0,00 | 0,00 | 35,00 | 10,20 | 0,20 | 10,50 | 25,43 | 0,00 | 1,73 | 5,59 | 1,79 | 7,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2051 | 25,00 | 25,00 | 0,00 | 0,10 | 0,30 | 0,70 | 14,98 | 0,00 | 1,73 | 5,98 | 1,85 | 7,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2052 | 138,00 | 25,00 | 0,00 | 5,10 | 5,30 | 14,10 | 16,38 | 0,00 | 1,73 | 6,40 | 1,88 | 7,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2053 | 0,00 | 25,00 | 0,00 | 85,30 | 20,70 | 11,10 | 22,15 | 0,00 | 1,73 | 6,46 | 1,87 | 7,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2054 | 0,00 | 0,00 | 35,00 | 0,10 | 0,20 | 0,80 | 15,45 | 0,00 | 1,73 | 6,76 | 1,90 | 7,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3804,30 | | | 537,70 | | | 832,95 | | | 464,65 | | | 35,00 | | |
| | 5674,60 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Zdroj: SŽDC, s.o. - Oblastní ředitelství Ostrava

Závěr:

Provedením investiční akce ve var. 1-4 dojde během hodnotícího období k poklesu prostředků na opravu o cca 2,2 mld, což je pokles o cca 40%. Kč. Blíže viz. Část A.5 Ekonomická část.

Plánované údržbové práce během hodnotícího období

| Rok/Varianta | Bez projektu | Rok/Varianta | Bez projektu |
|---------------|--------------|--------------|------------------|
| 2021 | 80 238 | 2038 | 118 426 |
| 2022 | 81 923 | 2039 | 119 610 |
| 2023 | 84 053 | 2040 | 120 806 |
| 2024 | 86 995 | 2041 | 122 014 |
| 2025 | 89 865 | 2042 | 123 234 |
| 2026 | 92 651 | 2043 | 124 467 |
| 2027 | 95 246 | 2044 | 125 711 |
| 2028 | 97 150 | 2045 | 126 969 |
| 2029 | 99 093 | 2046 | 128 238 |
| 2030 | 101 075 | 2047 | 129 521 |
| 2031 | 103 097 | 2048 | 130 816 |
| 2032 | 105 159 | 2049 | 132 124 |
| 2033 | 107 262 | 2050 | 133 445 |
| 2034 | 109 407 | 2051 | 134 780 |
| 2035 | 111 595 | 2052 | 136 127 |
| 2036 | 113 827 | 2053 | 137 489 |
| 2037 | 116 104 | 2054 | 138 864 |
| Celkem | | | 3 857 381 |

Zdroj: SŽDC, s.o. - Oblastní ředitelství Ostrava

Závěr:

provedením investiční akce ve var. 1-4 nedojde během hodnotícího období k poklesu prostředků. Intervaly údržby jsou obdobné pro variantu bez projektu i návrhové varianty. Navíc dochází k rozšíření údržby za např. nově osazené výtahy, údržbu podlah nového podchodu pro cestující, nárůstu pozemních technologických budov atd. Blíže viz. Část A.5 Ekonomická část.

Sumarizace mimořádných událostí v roce 2007 - 2015 v žel. uzlu Ostrava

| Popis mimořádných událostí 2007 - 2015 v žel. uzlu Ostrava | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rok | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Počet mimořádných událostí | 32 | 30 | 9 | 24 | 22 | 23 | 28 | 29 | 24 |
| Popis hlavních typů mimořádných událostí | Při posunu došlo k řezání výhybky. | | | | | | | | |
| | Při posunu došlo k vykolejení DV. | | | | | | | | |
| | Vykolejení HDV při posunu na výhybky. | | | | | | | | |
| | Předčasná změna náv. znaku vjezd. náv. a následné projetí vlaku. | | | | | | | | |
| | Při posunu došlo k najetí motor. vozu 460003-7 do zarážedla a k následnému vykolejení. | | | | | | | | |
| | Předčasná změna náv. znaku odjezd. náv. a následné projetí vlaku. | | | | | | | | |
| | Při posunu došlo k poškození sběrače HDV. | | | | | | | | |
| | Střet Os vlaku Os s civilní osobou. | | | | | | | | |
| | Usmrcení civ. osoby vlakem. | | | | | | | | |
| | Při spouštění ze svážného pahrbku došlo k vykolejení DV. | | | | | | | | |
| | Usmrcení civ. osoby vlakem Os. | | | | | | | | |
| | Požár HDV u vlaku Os. | | | | | | | | |
| | Nedovolená jízda vlaku Os za vjezd. náv. 2L s návěstí "Stůj". | | | | | | | | |
| | Roztržení vlaku 1.nsl. Pn. | | | | | | | | |
| | Poškození TV a sběrače proudu HDV 363 072-0 při posunu (ČDC). | | | | | | | | |

Zdroj: SŽDC, s.o. - Oblastní ředitelství Ostrava

Závěr:

je oprávněný předpoklad, že realizací některé z variant 1-4 výrazně poklesne pravděpodobnost nehod, protože podle jejich soupisu je nemalá část způsobena technickým stavem infrastruktury.

4.3. Varianta 1

4.3.1. Technické řešení

4.3.2. Kolejové stavby

Koleje, nástupiště, přejezdy

Začátek úprav – km 260,9 a km 0,000 = km 266,900

Konec úprav – km 269,0 a km 4,0

Směrové řešení

Základním smyslem této varianty je:

- provést cílové řešení konfigurace kolejíště odpovídající požadavkům výhledové dopravy při dosažení standardní koridorové rychlosti výhledově 160 km/hod, která je s ohledem na záměr zastavovat všemi vlaky v Ostravě - Svinov a Ostravě hl.n. snížena na 120 km/hod. Tam, kde je to možné, je směrové řešení navrhováno tak, aby se v případě budoucí potřeby vyšší rychlost až do 160 km/hod dala zavést bez změny ve směrovém řešení.

- ponechat tam, kde je to možné, prostor pro budoucí doplnění kolejí, které budou nutné z hlediska kapacity po připojení Ostravy k vysokorychlostní trati.

Směrové vedení je navrženo tak, aby zřizované koleje nemusely být ve výhledu pokud možno demontovány, což je v převážné míře dodrženo s tím, že ve výhledu bude po případném dobudování dalších kolejí u některých kolejí změněn účel použití.

Rychlosti v odbočných větvích výhybek vycházejí z dopravních schémat, pro rychlost 50 km/hod jsou přednostně používány výhybky 1:11-300.

| |
|---|
| trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.) |
|---|

Hlavní rozsah úprav v trati Přerov-Bohumín se navrhuje od km 262,585, kde se naváže v obou kolejích na předchozí optimalizaci z roku 2002. V Ostravě-Svinov se navrhuje pouze dílčí úpravy, a to:

- nahrazení stávající kolejové spojky na $V=50$ km/hod spojkou na 80 km/hod v km 260,9
- doplnění krajního nástupiště délky 170m u k.č.10
- náhrada stávajících užitých výhybek na dřevěných pražcích v sudé kolejové skupině výhybkami novými tak, aby bylo možno z traťové koleje č.4 vjet na k.č.6 rychlostí 60 km/hod
- napojení traťové koleje číslo 4 křižovatkovou výhybkou 1:11-300 (variantně byla prověřena výhybka 1:9/9-300 a rozložení do dvou výhybek jednoduchých - obě verze jako méně vhodné)

Oblouk v hlavní trati směrem do Mariánských Hor je tak nově veden jako tříkolejný pro rychlost 120 km/hod pro všechny vlaky a potenciálně až 140 km/hod pro vlaky s výkyvnými skříněmi. Není však možno odstranit stávající propady rychlosti v optimalizovaných kolejích 100 km/hod a 60 km/hod ve třetí koleji na opavském zhlaví. Tečny oblouků od Mariánských Hor jsou podřízeny dálničnímu nadjezdu tak, aby vzdálenost osy kolejí od pilířů nebyla nižší než 5m. Vedení kolejí využívá v maximální možné míře stávající pozemek.

Při průchodu přes řeku Odru je pomocí kolejových S upraveno směrové vedení tak, aby nebylo nutno vytvářet trojkolejný most, ale dva samostatné mosty - dvoukolejný a jednokolejný.

Za řekou jsou provedeny kolejové spojky pro rychlost 120 km/hod, které nebylo možno umístit na Bohumínské zhlaví žst. Ostrava - Svinov a propojení z lichého směru do kolejové skupiny 300 pro rychlost 60 km/hod. Dále je proveden přesmyk třetí koleje nadjezdem z levé strany na pravou ve směru staničení pro rychlost 120 km/hod pro osobní vlaky nových konstrukcí ($l=130$ mm). Z prověřovaných variant vedení přesmyku nadjezdem a podjezdem byla jako vhodnější shledána varianta s vedením koleje přesmyku podjezdem. Blíže je posouzení obou variant popsáno níže.

Od km 262,9 do km 266,8 vedení hlavních kolejí umožňuje výhledové zvýšení rychlosti na 160 km/hod, přestože pro účely této studie se uvažuje pouze s rychlostí 120 km/hod v km 261,0 až km 268,0 ve všech hlavních kolejích. Od přesmyku v Mariánských

Horách je trať vedena čtyřkolejně – 2 koleje Přerov – Bohumín a 2 koleje směr Frýdlantské nástupiště. Stávající koleje Ostrava levé (skupiny 400 a 500) budou ponechány a demontovány pouze v oblastech, kde dochází ke kolizi s navrhovaným řešením.

V Mariánských Horách je provedeno doplnění jedné koleje pro nákladní vlaky do skupiny 300 a od její polohy jsou odvozeny polohy dalších kolejí. Vedení hlavních kolejí je provedeno tak, aby nově byla zastávka v Mariánských Horách provedena jako ostrovní.

Mezi stávajícími kolejovými skupinami 200 (pravé) a 400 (levé) jsou hlavní koleje doplněny o další dvě koleje, které budou sloužit pro vyčkání až 740m dlouhých nákladních vlaků na předjetí. Je tak vytvořena kolejová skupina 100, ze které je možno jet paralelně s vlaky po hlavní koleji od km 265,5 až do km 268,0. Pro delší vlaky je možno využívat i prodloužené koleje 206, 208 a 210 - paralelní jízda je možná nižší rychlostí a to už od km 263,9 při využití skupiny 300.

Vzhledem k převedení řadících prací z kolejové skupiny 400 do kolejové skupiny 200, je navržena úprava všech kolejí, které mohou být ovlivněny rekonstrukcí spádoviště. Předpokládá se zásadní dopad do směrové a odjezdové kolejové skupiny 200. Detailnější rozpracování není možno provést, protože nejsou v rámci této studie dostatečně podrobně specifikovány technologické požadavky na kolejové řešení. V rámci následujícího stupně dokumentace bude třeba konkretizovat systém automatizace spádoviště a aktualizovat výhledový rozsah řadících prací. Na základě těchto podkladů bude vytvořen konkrétní technický návrh spádoviště. Součástí přesunu řadících prací bude i přesunutí dynamické kolejové váhy připravované k realizaci v době zpracování studie. Nové umístění kolejové váhy bude projednáno v následujících stupních dokumentace.

V oblasti řídicího stavědla je nejsložitějším motivem umožnění průjezdu nákladních vlaků ze skupiny 200 směrem na Frýdlant nad Ostravicí. Za tím účelem jsou navrženy osové vzdálenosti o hodnotě 4,75m pro docílení co nejkratších spojek.

Oblast nástupišť žst. Ostrava hlavní je řešena nově na rychlost 120 km/hod v hlavních kolejích. S ohledem na připravovanou samostatnou investici do přístupů na nástupiště jsou pokud možno navrhované přístupy respektovány. Pokud by k této investici nedošlo, bude vhodné současné polohy nástupišť přepracovat za účelem optimalizace kolejových S, kde by případně mohla být i zvýšena rychlost průjezdu nebo rychlost do odboček. Nástupiště jsou navržena dvě vnější a jedno ostrovní. Kolejiště České pošty se bere jako fixní.

Směrem na Bohumín využívají koleje v maximální možné míře stávající stopu, kolejová S je možno upravit na rychlost 140 km/hod, která je v navazující trati. Mosty jsou uvažovány nové ve stávajících osách, aby nebylo nutno zasahovat do optimalizovaných kolejí z navazující již dokončené stavby. Nově bude zřízen i most pro nákladní vlaky přes řeku Ostravici.

| |
|--|
| trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) |
|--|

V trati Ostrava hl.n. – Ostrava - Kunčice bude nově zrekonstruována celá oblast frýdlantských nástupišť, kde byla v minulých letech provedena pouze elektrizace. Vzhledem ke směrovému vedení v obloucích o poloměru 300m není možná vyšší rychlost než 50 km/hod až do km 0,6. Od tohoto místa je ponecháno stávající vedení kolejí pro rychlost 80 km/hod do km 2,4 a 60 km/hod přes žst. Ostrava - střed do km 4,0. V Ostravě střed byly prověřeny dvě varianty za účelem prodloužení nástupišť a zvýšení počtů kolejí na 4. Ve variantě, která by tyto požadavky splňovala, by došlo k neúměrnému nárůstu investičních nákladů a k velkým záborům nedrážních pozemků, bylo proto přistoupeno

k variantě, která maximálně využívá stávající koleje, přestože neumožňuje zřízení nástupišť délky 300m. Původní počet navrhovaných 4 nástupištních hran byl v rámci optimalizace přepracován na nástupní hrany 3.

Nástupiště v Ostravě hl.n. jak v hlavní trati, tak nástupiště frýdlantská jsou řešena tak, aby v součtu zůstal počet perónních hran 8 (4+4) pro potřeby ukončování jízd osobních vlaků. Krajní sousední nástupiště současně umožňují přímý přestup mezi hlavní a odbočující tratí bez překonávání výškových rozdílů a přímou vazbu na městskou hromadnou dopravu v přednádražím prostoru, kde je směrem na Ostrava střed uvažováno i s prostorem na výhybku pro jízdy souprav mezi sítí SŽDC a kolejovou sítí městské hromadné dopravy.

Výškové řešení

Při výškovém řešení se vychází z údajů z jednotné železniční mapy, přesnější návrh bude proveden až v dalším stupni po geodetickém zaměření.

Výškové řešení není podrobně zkoumáno, protože stávající sklony jsou poměrně mírné a terén rovinatý. Z toho titulu se trasa bez problémů dokáže přizpůsobovat například úpravám nivelety na stávajících mostech. Sklony v kolejích se převážné míře pohybují do 5‰. Vyšší sklony budou použity pouze v oblasti výškově upravovaných mostů:

- přes Odru – definitivní most bude muset respektovat plavební výšku,
- přes ulici Švermovu – zdvih do 1,0m
- v přesmyku k.č.801a v Mariánských Horách km 263,7 – 264,4

Zmíněné lokality jsou doloženy podélným profilem, u ostatních mostních objektů je požadavek pouze na navýšení kolejového lože, což zásadní dopad na stávající výškové řešení nemá.

Vyšší sklony se uvažují pouze při mimoúrovňovém křížení koleje přesmyku nad koridorovými kolejemi. Zde je uvažováno ve variantě nadjezdu ve směru Ostrava střed se stoupáním v km 263,8 až km 264,1 přibližně 30‰ – stávající trať zde klesá 6‰, což je v součtu pro získání dostatečné výšky dostatečné. Po mimoúrovňovém vykřížování kolejí pro nákladní vlaky a kolejí koridorových je uvažováno s klesáním 25‰ od km 264,3 do km 264,6. Řešení je omezeno nově zřízenou komunikací dálničního typu „Severní spoj“ a je prostorově náročné. Projektant nepředpokládá, že by bylo možno silniční komunikaci výškově upravit. Ve variantě podjezdu bylo docíleno sklonů mírnějších vzhledem ke skutečnosti, že je možno začít s klesáním koleje dříve, než v prostoru silničního nadjezdu.

Sklonové poměry jsou na základě výše uvedeného zachyceny jak v dokumentaci stávajícího stavu, tak v grafech rychlosti. Podélným profilem se dokládá pouze nově navržená třetí kolej navazující na přesmyk v Mariánských Horách.

Nástupiště

Obecně budou nová nástupiště vybudována dle platné legislativy. Předpokládá se vybudování nástupišť s pevnou nástupní hranou 550 mm nad temenem kolejnice s šířkovým uspořádáním dle frekvence cestujících nebo dle minimálních legislativních požadavků.

Ostrava - Svinov

Nově se zřídí vnější nástupiště délky 170m u k.č.10.

Ostrava – Mariánské Hory

Zřídí se jedno ostrovní nástupiště délky 170m. Přístup bude od podjezdu ulice Švermova, kde budou současně rekonstruovány mostní konstrukce.

Ostrava - hlavní nádraží

Nástupiště jak v bohumínské skupině, tak nástupiště frýdlantská jsou řešena tak, aby v součtu bylo 8 (4+4) hran pro potřeby ukončování jízd osobních vlaků. Vnější nástupiště současně umožňují přímý přestup mezi hlavní a odbočující tratí bez překonávání výškových rozdílů a přímou vazbu na městskou hromadnou dopravu v přednádražím prostoru.

V hlavní trati budou zřízena nástupiště délky 400 až 420m, Frýdlantská nástupiště jsou limitována složitým směrovým motivem (v obloucích 300 až 500m) a všechna budou délky 300m.

Ostrava – Stodolní

Stávající nástupiště délky 200m je navrženo na prodloužení minimálně na hodnotu 300m, výhledově i na hodnotu 400m. Jedná se o jediné perónní hrany ve směru Ostrava střed (hlavní - frýdlantské, Stodolní, střed), kde je možno takové prodloužení provést při dodržení legislativních podmínek na směrové vedení kolejí. Projektant doporučuje výhledově posoudit dříve uvažovaný přístup z mostů ul. Českobratrské, který by zastávku lépe napojil pro cestující z velkého sídliště Fifejdy a v součinnosti z páteřní komunikace pro MHD, kde jsou zastávky více linek MHD.

Ostrava – střed

Zřídí se celkem 3 perónní hrany – 1 krajní délky 220m a dvě ostrovní délky 250m. Jedná se o maximum, které je v daném místě možno zřídit za přijatelných investičních nákladů. Součástí řešení není zřizování přístupu do historické budovy stavědla, která zůstane shodně jako ve stávajícím stavu za provozovanou kolejí.

| |
|-----------------|
| Přejezdy |
|-----------------|

Navrženým rozsahem je dotčený pouze zabezpečený přejezd k areálu údržby v km 0,050 před frýdlantskými nástupišti. S ohledem na opuštění areálu údržby se uvažuje se zrušením tohoto přejezdu.

4.3.3. Mosty

| trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.) | | | | | |
|--|------|----|---|---------|--|
| TRAŤ | TU | DU | | EV. KM | NÁVRH |
| Trať č. 270 | 1891 | 24 | M | 262.609 | Dochází k posunům a přidáním koleje vlevo. Náhrada stávajícího mostu za nový železobetonový rám s plošným založením. |
| | | | M | 263.276 | Dochází ke zdvihu TK, posunům a přidáním koleje. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové příhradové mosty s novou spodní stavbou. Zdvih TK je z důvodu požadované plavební výšky kanálu Dunaj-Odra-Labe. |
| | | | M | 263.337 | Dochází k posunům a přidáním koleje. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové železobetonové rámy s novou spodní stavbou. |
| | | M1 | P | 263.947 | Dochází k posunům a přidáním koleje vlevo a výstavba tunelu. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za novou ocelovou lávku pro pěší. |
| | | M3 | M | 264.007 | Provedení křížení hloubeným tunelem tvořeným uzavřeným rámem o světlosti 6.50 m dl. 205 m. Vjezd do tunelu i výjezd z tunelu je tvořen systémem zárubních zdí se společnou základovou deskou. |
| | | | M | 264.269 | Dochází k posunům a přidáním kolejí. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové železobetonové rámy. |
| | | | M | 264.808 | Dochází k posunům kolejí a osazení ostrovního nástupiště. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové železobetonové rámy. |
| | | | M | 264.883 | Dochází ke zdvihu nivelety a posunům kolejí. Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové ocelové konstrukce s novou spodní stavbou. Osazení přístupu na ostrovní nástupiště. |
| | | MC | P | 264.885 | Zrušení konstrukce bez náhrady. |
| | | | M | 264.865 | Náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové ocelové konstrukce s novou spodní stavbou |
| | | M5 | M | 265.386 | Dosavadní objekt pod upravovanými kolejemi bude vybourána a nahrazena novým polorámovým mostem. |
| | | M7 | M | 266.006 | Dochází k posunům a k přidáním kolejí. Část dosavadního objektu pod upravovanými kolejemi bude vybourána a nahrazena novým polorámovým mostem. |
| | | T3 | M | 267.240 | Dochází k posunům a přidáním kolejí a nástupišť. Odstranění stávající konstrukce a výstavba nové včetně bezbariérových úprav. |
| | | | M | 267.252 | Zrušení konstrukce bez náhrady. |
| | | | M | 267.271 | Odstranění stávající konstrukce a výstavba nové. |
| | | | M | 267.935 | Dochází k posunům kolejí. Nevyhovující podjezdová výška. Náhrada stávajícího mostu novou rámovou konstrukcí. |
| | | T7 | M | 268.828 | Dochází k posunům a přidáním koleje vpravo. Nové příhradové konstrukce s průběžným kolejovým ložem včetně spodní stavby. |

Nově vzniká přesmyk v Ostravě - Mariánských horách. V místě přesmyku dochází k převedení koleje z levé strany na pravou (ve směru staničení) přes hlavní koleje a část sudé kolejové skupiny. Dále dochází k nahrazení propustku v km 263.947 sloužící jako podchod pro pěší a cyklisty za novou ocelovou lávku pro stejné využití.

Řešení přesmyku Ostrava-Mariánské Hory

Zpracovatelem kolejového řešení byly navrženy směrově i výškově dvě hlavní varianty křížení a to nadzemní a podzemní. Co se týče technického řešení mostních objektů, byla prověřena varianta s tunelem, varianta ocelovým zavěšeným mostem a varianta s rámovými nadjezdy.

Přesmyk musí zároveň respektovat stávající silniční nadjezd sinice II/470, který má funkci dálničního přivaděče.

Kolejové řešení tunelové varianty umožňuje umístit bod křížení do žkm 264.007 tj. blíž ke Svinovu, protože není zásadně limitovaná podjezdnou výškou dálničního přivaděče. V případě tunelové varianty dojde ke zrušení propustku ev. km 263.947, který slouží jako podchod pro pěší. Pro pěší je nutný návrh lávky nad tratí.

Kolejové řešení nadjezdové varianty předpokládá bod křížení v žkm 264.187 tj. dále od Svinova protože je limitovaná podjezdnou výškou dálničního přivaděče. Tento posun má za následek přemostování většího počtu kolejí.

Nadjezd – „supermost“- opuštěná varianta:

Bylo prověřeno použití dvojice ocelových zavěšených mostních objektů uložených na vykonzolovaný masivní pilíř. První pylon by byl osazen vlevo trati a druhý vpravo. Kotvení pylonů by bylo provedeno do masivních betonových bloků v předpolí. Nájezd i sjezd z nosné konstrukce je navržen rampami z dvojic opěrných zdí.

Konstatování:

Jedná se velmi nestandardní řešení přesmyku, které je značně ekonomicky i technicky náročné. Návrh konstrukce by byl velmi problematický s ohledem na směrové poměry převáděné koleje (protisměrné oblouky s limitními parametry) a uvažované rychlosti. Výstavba konstrukcí v zastavěné lokalitě se současně jeví jako **neproveditelná**.

Nadjezd – rámové konstrukce:

Bylo prověřeno použití systému samostatných rámových konstrukcí se stěnovými podpěrami osazenými mezi osami kolejí, na kterých je uložena nosná konstrukce se železničním svrškem. Mezi rámy budou osazeny pilíře pro zmenšení rozpětí nosné konstrukce. Nájezd na i sjezd z nosné konstrukce je tvořen rampami z dvojic opěrných zdí. Rampy jsou ukončeny opěrami. Úsek křížení se nachází ve staničním obvodu, kde dle ČSN 73 6201/2008 je nutné u novostaveb respektovat volný mostní průřez VMP 3.0 s rezervou 0.125 (z důvodu bezpečnosti při posunu, pochůzkách, revizi...). Navržené osově vzdálenosti přemostovaných kolejí jsou 4.80 – 5.80 m. Pro osazení stěnových opěr je nutná osová vzdálenost min. 7.25 m ($3.0 + 0.125 + 1.0$ (stěna) + $0.125 + 3.0$).

Zvětšení osových vzdáleností má značný dopad na kolejové řešení v přilehlém úseku. Konkrétně jde o zkrácení užitečných délek sudé kolejové skupiny.

Konstatování:

Vzhledem k tomu, že zvětšení osových vzdáleností kolejí pro stojky v návaznosti na přilehlé úseky kolejového vedení, je možné jen za cenu zkrácení užitečných délek sudé kolejové skupiny, se toto řešení jeví jako **dopravně-technologicky značně omezující**.

Porovnání typu přesmyku po variantách v Ostravě - Mariánských Horách

| TYP PŘESMYKU | PROFESE | VARIANTA 1 | VARIANTA 3 | VARIANTA 4 |
|-----------------|-------------------------------------|---|---|---|
| Nadjezd | mostní konstrukce | systém rámových konstrukcí se žb. mostovkou dl. 202 m, nájezd dl. 235 m, sjezd 140 m | nepatrná změna oproti var.1 úpravou GPK | nepatrná změna oproti var.1 a 2 úpravou GPK |
| | zabezpečovací zařízení | střední riziko zhoršení viditelnosti odjezdových návěstidel-snížení rychlosti | dtto | dtto |
| | napájení, TV | podle energ.propočetů min. rozdíl mezi nadjezdem a podjezdem | dtto | dtto |
| | dopravní technologie | podpěra nadjezdu zkracuje užitečné délky ve skupině kolejí 300 řádově o 100 metrů | dtto | dtto |
| | koleje | kratší užitečné délky kolejí: č.306 - 744m, č.304 - 587m, č. 302 - 587m | dtto | dtto |
| | investiční náklady za mostní objekt | 392,0 mil. Kč | dtto | dtto |
| Podjezd (tunel) | konstrukce podjezdu | hloubený tunel uzavřený rám o světlosti 6.50 m dl. 205 m, vjezd dl. 110 m, výjezd dl. 220 m | nepatrná změna oproti var.1 úpravou GPK | nepatrná změna oproti var.1 a 2 úpravou GPK |
| | zabezpečovací zařízení | zvýšené riziko zhoršení viditelnosti odjezdových návěstidel-snížení rychlosti | dtto | dtto |
| | napájení, TV | podle energ.propočetů min. rozdíl mezi nadjezdem a podjezdem | dtto | dtto |
| | dopravní technologie | v jízdních dobách není rozdíl mezi nadjezdem a podjezdem v případě neomezení rychlosti | dtto | dtto |
| | koleje | užitečné délky kolejí: č.306 - 789, č.304 - 667m, č.302 - 777m | dtto | dtto |
| | investiční náklady za mostní objekt | 226,1 mil. Kč | dtto | dtto |

Popis řešených podjezdů

Ulice Švermová III/0581, trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Most v km 264,865 přes ulici Švermovu

Most v km 264,883 přes ulici Švermovu

Je navržena náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové konstrukce s novou spodní stavbou. Dále bude osazen přístup na ostrovní nástupiště. Stávající podjezdná výška je 4.0 m. V novém stavu dojde ke zdvihu TK o 0.70 m. Navržený zdvih zaručí dodržení normových parametrů pod mostem (podjezdní výška min 4.50m) i na mostě (minimální tloušťka kolejového lože 0.30 m pod pražcem).

Ulice Hlučinská, trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Most v km 267,935 přes ulici Hlučinskou

Je navržena náhrada stávajících mostních konstrukcí za nové konstrukce s novou spodní stavbou. Stávající podjezdná výška je 3.30 m. V novém stavu dojde ke zdvihu TK o 0.50 m. Navržený zdvih zaručí dodržení normových parametrů na mostě (minimální

tloušťka kolejového lože 0.30 m pod pražcem). Podjezdná výška pod mostem nebude snížena (bude zachována stávající, případně bude částečně zvýšená).

| trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice) | | | | | |
|---|------|----|---|--------|--|
| TRAŤ | TU | DU | | EV. KM | NÁVRH |
| Trať č. 323 | 2132 | A1 | M | 0.217 | Odstranění stávající konstrukce a výstavba nové včetně bezbariérových úprav. |
| | | 04 | M | 2.976 | Podchod Ostrava střed, nové žb rámové konstrukce |

Poznámka:

Dochází k vybudování nového bezbariérového podchodu v žst. Ostrava - střed.

Ulice Mariánskohorská (Dalimilův podjezd), trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Most v km 0,656 přes ulici Mariánskohorskou

Stavebně se nezasahuje do konstrukce mostu. V novém stavu dojde ke zdvihu TK o 0.20 m. Navržený zdvih zaručí dodržení normových parametrů na mostě (minimální tloušťka kolejového lože 0.30 m pod pražcem).

Podle závěrů výrobních porad není do mostního objektů v km 267, 935 (ulice Hlučinská) a km 0,656 v ulici Mariánskohorská zasahováno ve smyslu dosažení normové podjezdné výšky pro silniční dopravu. Úprava v tomto smyslu nebyla Statutárním městem Ostrava ani Krajským úřadem Moravskoslezského kraje požadována. Pokud by tento požadavek vyvstal, jednalo by se o sdruženou investici, protože by jistě došlo k mnoha úpravám po potřeby města.

Závěr:

V případě náhrady kratších mostů doporučujeme standardně užívané železobetonové, ocelobetonové konstrukce s průběžným kolejovým ložem. V případě ocelových konstrukcí doporučujeme konstrukce s dolní ortotropní mostovkou s neomezenou stavební výškou. Přesmyk v Mariánských horách doporučujeme řešit tunelovou variantou.

4.3.4. Zabezpečovací zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

V ŽST Ostrava Svinov bude upraveno stávající SZZ a doplněno nové TZZ v nové TK 4 ve směru Ostrava hl.n.

ŽST Ostrava hl. n. bude upravena do definitivního stavu, tzn. budou vybudována nová SZZ a TZZ. Vzhledem k ponechání pouze jednoho seřaďovacího obvodu, bude na pravém nádraží vybudováno spádovištní zabezpečovací zařízení pro automatizaci řadících prací s cílovým brzděním. V ŽST Ostrava hl. n. báňské nádraží bude upraveno stávající SZZ. V ŽST Ostrava střed, které bude upraveno do definitivní podoby bude

vybudováno nové SZZ v rozsahu kolejových úprav a upravena úvazka TZZ ve směru na Ostravu Kunčice.

Při úpravách stávajících ZZ je nutno s ohledem na stáří upravovaných zařízení (elektronická SZZ a TZZ byla vybudována v letech 1993 až 2007) posoudit relevanci úprav. Předpokládána je z větší části náhrada novým zařízením.

Dálkové ovládání bude v konečném stavu směřováno na CDP v Přerově. Pro úsek Přerov mimo – Ostrava Svinov včetně je určen jeden ze sálů CDP a pro úsek Ostrava hl. n. – Petrovice u Karviné druhý. Nově vybudované technologie ZZ v těchto úsecích budou začleněny do DOZ, případně již provedené připojení upraveno. Systém ETCS bude řešen úpravou nově vybudovaného ve stavbě „Petrovice u Karviné – Přerov – Břeclav, ETCS“. Stavba je v současné době soutěžena k realizaci.

Vzhledem k nejasnosti či neexistenci koncepce a technického řešení problematiky spádovišť v ČR a s ohledem na to, že v současnosti používaná automatizační zařízení pro spádoviště nesplňují bezpečnostní parametry požadované po zabezpečovacích zařízeních, používaných v drážním provozu a tudíž jejich použití ve vazbě na SZZ je problematické, bude nutné pro následující stupně tuto problematiku vyřešit, jelikož automatizace spádoviště je nezbytnou podmínkou realizace celého navrženého řešení.

4.3.5. Trakční vedení a napájecí zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Celková rekonstrukce trakčního vedení bude provedena stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3kV IT. Při návrhu nového trakčního vedení bude zohledněn plánovaný výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV AC, veškeré nové zařízení bude navrženo tak, aby následné přepnutí mohlo být realizováno s vynaložením pouze nezbytně nutných nákladů. Nové trakční vedení bude navrženo v izolační hladině 25kV, včetně izolačních vzdáleností od staveb (nadjezdy), průřez vedení bude navržen pro 3kV DC.

U trakčního vedení tratě č. 270 je nutné uvažovat jeho celkovou rekonstrukci, stávající trakční vedení nesplňuje požadavky TSI Energie na zajištění statické a dynamické interakce mezi sběračem a trakčním vedením. Trakční vedení trati 323 je vyhovující a bude upravováno pouze v místech nového kolejového řešení. Ve studii se počítá s navýšením výkonu trakčních měničů TM Ostrava – Svinov a TM Kunčice.

Následný přechod na 25kV se doporučuje realizovat postupně jako samostatné stavby navazující na realizaci akce Uzel Ostrava, při delším zachování stejnosměrné soustavy v uzlu Ostrava bude nutné uvažovat s vybudováním mezilehlé napájecí stanice v oblasti Bohumína.

4.3.6. Silnoproudá zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Bude provedeno nové osvětlení v rozsahu stavebních úprav. Tvar svítidel musí být navržen v součinnosti s architektem stavby.

Osvětlení bude zapojeno rovnoměrně do jednotlivých fází, pro možnost ovládání v úsporném režimu osvětlení a část svítidel bude provozována jako nouzové osvětlení. Při návrhu osvětlení je počítáno i se záložním napájením svítidel nouzového osvětlení. Návrh osvětlení bude odpovídat požadavkům ČSN a TSI.

Ovládání osvětlení, EOv, monitoring elektroměrů a elektroinstalace bude začleněn do systému dálkového ovládání železniční infrastruktury SŽDC na pracoviště dispečera. Ovládání osvětlení nástupišť je doplněno čidly pro snímání intenzity denního světla s možností automatického provozu osvětlení nástupišť v závislosti na intenzitě denního světla.

Stávající trafostanice budou upraveny a vzhledem k nárůstu spotřeby bude nutná výstavba nových trafostanic (2x na Ostrava hlavní). Budou zřízeny nové stojany EPZ včetně nových rozvodů (1x Svinov + 1x Ostrava osobní + 1x Ostrava střed). Bude zřízen nový elektrický ohřev výměn v rozsahu stavebních úprav, požadavků dopravního technologa, který bude zařazen do systému DDTS ŽDC. V rozsahu stavebních úprav bude provedeno nové DOÚO, nové rozvody VN a NN, DŘT včetně doplnění na ED Ostrava a CDP Přerov.

Z důvodu nárůstu spotřeby el. energie bude nutné zajistit požadovaný výkon u distribuční společnosti ČEZ Distribuce a musí být provedeny úpravy na vedeních ČEZ Distribuce a.s.

4.3.7. Sdělovací zařízení

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

Liniová zařízení

Na propojovací vedení pro dálkové řízení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a přenesení informací řídicí techniky se navrhuje použití optického kabelu se 48 vlákny, který bude po dokončení pokládky trubek HDPE zafouknut do hlavní trubky. Optický kabel bude vyveden ve stanicích celým profilem s vyvedenými vlákny pro zabezpečovací zařízení a bude ukončen v kabelových skříních 19" 42U na optickém rozvaděči. Kabelové skříně budou v dopravnách umístěny ve sdělovacích místnostech. Na optickém kabelu budou ponechány rezervy u kabelových spojek, u optických rozvaděčů a větších mostů. Kabelové rezervy a spojky budou umístěny v podzemních kabelových komorách. U optických rozvaděčů budou kabelové rezervy umístěny nad kabelovou skříní. Po montáži optického kabelu bude provedeno kontrolní optické měření. Optický kabel bude sloužit jak pro sdělovací zařízení, tak i pro zabezpečovací zařízení, pro dispečerskou řídicí techniku a také pro silnoproudou techniku.

Na přenos signálů bude použit nový přenosový systém, který umožní přenos a může navázat na přenosové systémy realizované navazujících tratí. Přenosový uzel bude realizován v každé železniční stanici. Přenosový systém bude v koncových uzlech zokruhován nezávislou cestou. Přenosový systém bude začleněn do centrálního dohledového systému, který se v nutném rozsahu doplní.

V rámci studie je navrhováno doplnění a úprava digitálního rádiového systému GSM-R. Dojde k upřesnění umístění základnových stanic GSM-R s komunikací protokolem IP, vypracuje se plán sítě na základě výpočtů a měření šíření rádiového signálu. Síť musí splňovat parametry pro zavedení zabezpečovacího systému ETCS úrovně 2. Navržený systém GSM-R musí umožnit funkci vzdáleného zastavení vlaku z terminálu telefonního zapojovače v souladu s TS 3/2014-S.

Umístění technologie BTS bude buď ve stávajících sdělovacích nebo v novém samostatném technologickém objektu s ochranou proti vniknutí. Technologický objekt bude vybavený proti požáru samozhášecím zařízením, signalizací proti vniknutí, klimatizací, temperováním.

Zařízení v dopravnách

Stávající místní kabelizace v železničních stanicích bude navržena nově. Při rekonstrukci kolejíště budou stávající místní kabelizace ve velkém rozsahu dotčeny stavebními pracemi, proto se navrhuje v rámci místní kabelizace pokládka nových místních kabelů. Nová místní kabelizace bude umístěna do prostor sdělovacích místností. Ukončení kabelů bude v 19-ti palcové skříni přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích.

Trasy kabelů místní kabelizace budou v převážné části vedeny společně s kabely zabezpečovacího zařízení a NN. Při návrhu nových kabelových vedení bude zohledněn plánovaný výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV AC. Veškeré nové zařízení bude navrženo tak, aby následné přepnutí mohlo být realizováno s vynaložením pouze nezbytně nutných nákladů.

Rozhlas pro cestující bude navržen nově, případně doplněn tak, aby bylo umožněno dálkové ovládání rozhlasu. Rozhlasové ústředny budou umístěny ve sdělovacích skříních ve sdělovacích místnostech. Napájení rozhlasových ústředí bude navrženo samostatným jištěným vývodem. Kabelizace rozhlasu bude navržena tak, aby bylo možno ovládat jednotlivá nástupiště samostatně. Navržená rozhlasová zařízení budou zapojena do systému dálkové diagnostiky DDTS a musí umožnit kontrolu provedení hlášení a poskytnout informaci o poruchách dle TS 2/2008-ZSE.

Ve stanicích bude navrženo informační zařízení. V těchto železničních stanicích je vysoká frekvence cestujících. Informační systém bude složen ze zařízení, které poskytuje vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace – automatické hlášení do rozhlasového zařízení. Informační zařízení se bude skládat z řídicího počítače umístěného v dopravní kanceláři, informačního odjezdového panelu a nástupištních panelů. Ve vestibulech budou umístěny odjezdové panely a pod přístřešky na nástupištních u každé nástupištní hrany budou umístěny nástupištní oboustranné panely dvouřádkové. Napájení zařízení bude samostatně jištěnou přípojkou z rozvaděče zajištěné sítě.

V žst. bude navržen kamerový systém pro vizuální kontrolu stanice a nástupištních hran pro potřeby dálkového řízení dopravy a bezpečnosti cestujících. Bude použito barevného kamerového systému s monitorem, přepínačem kamer, barevnými digitálními kamerami. Digitální videorekordér bude umístěn na regionálním dispečerském pracovišti. Pro kamerový systém musí být splněny technické požadavky dle č.j. 7058/2015-O14.

Kamerový systém bude zapojen do dálkové diagnostiky DDTS a musí poskytovat informace o poruchách dle TS 2/2008-ZSE.

V železničních stanicích bude navrženo zařízení EZS, které bude doplněno hlásiči EPS případně samozhášecím zařízením.

Ústředna EZS se v žst. umístí ve sdělovací místnosti. Je uvažováno s dálkovým řízením. Informace z ústředny EZS budou pomocí dálkového přenosu převedeny do žst. Přerov na CDP.

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti, v železničních stanicích i mimo ně nebudou trvale obsazeny obsluhou, budou všechny technologické prostory střeženy zařízením proti vniknutí. Všechny objekty budou chráněny přednostně mechanickou zábranou (mříže, bezpečnostní fólie) a potom plášťovou ochranou doplněnou o prostorovou ochranu. Použita bude kombinace dveřních kontaktů, prostorových čidel a detektorů tříštění skla rozdělených do několika samostatných smyček. Prostory s technologickým zařízením staničního zabezpečovacího zařízení budou chráněny autonomním samočinným hasební systémem ASHS, doporučuje se stavební oddělení zdrojových částí od stavebního ústředny. V případě, že nebude třeba systému ASHS dle požární zprávy, bude použito kouřových čidel zapojených do systému EZS.

V celém traťovém úseku a ve stanicích bude vybudován nový přenosový systém. Přenosový uzel bude realizován v každé železniční stanici. Přenosový systém bude v koncových uzlech zokruhován nezávislou cestou. Přenosový systém bude začleněn do centrálního dohledového systému, který se v nutném rozsahu doplní.

4.3.8. Pozemní objekty

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Zastřešení nástupišť

Žst. Ostrava - Svinov je bez úprav, nedojde k žádnému zásahu do infrastruktury za pozemní objekty. Do stanice je minimálně zasahováno i dalšími profesemi.

V rámci kolejových úprav dochází v oblasti Mariánských Hor v km cca 265,0 ke kolizi se stávajícími pozemními objekty na parc.č. 3233 a 3234 (PS Ostrava, část levé). V tomto objektu jsou umístěny i další odborné správy Oblastního ředitelství Ostrava.

Nedochází však ke zrušení bez náhrady, nový objekt je situován ve stejné lokalitě blíže žst. Ostrava hl.n. na okraji kolejiště. Jedná se o dvojpodlažní objekt 25,0 x 10,0 m.

Navíc kvůli potřebě vybudování novostaveb provozních objektů se stavebními ústřednami vzájemně propojenými kabelovody o předpokládané délce 2,8 km.

Jedná o 1 objekt velikosti 30x12x8 m v oblasti žst. Ostrava hl.n. a 1 objekt velikosti 20x10x8 m v oblasti Mariánských Hor. Výstavba objektů je vyvolána potřebami přestavby uzlu, proto je jejich součástí bez doporučení na výstavbu v rámci samostatných staveb.

Ostrovní nástupiště v žst. Ostrava hl.n. jsou nově zastřešena ocelovými přístřešky typu vlašťovka v délce alespoň 2/3 délky zastřešení.

Návrh - může být případně doplněna protihluková stěna v lokalitě ulice Mendělejovova v Mariánských Horách, kde stojí několik bytových domů. Záleží na podrobnějším posouzení v dalším stupni přípravy stavby. Délka protihlukové stěny je uvažována v délce cca 300 m.

trať č. 323 (žst. Ostrava hl.n. - žst. Ostrava - Kunčice)

V žst. Ostrava hl.n. u frýdlantských nástupišť je situován stávající areál údržby se stanicí pohonných hmot přístupný přes služební žel. přejezd. Většina zařízení je podle vyjádření vlastníka ČD, a.s. zbytné, proto je uvažováno s demolicí areálu bez náhrady na náklady investora.

Kvůli řízení provozu bude třeba zbudovat v tomto úseku 1 objekt velikosti 30x12x8 m v oblasti žst. Ostrava hl.n.

Frýdlantská nástupiště budou zastřešeny v potřebných délkách v délce min. 2/3 délky nástupišť.

V zast. Ostrava - Stodolní je prodlouženo zastřešení nástupiště podle prodloužené délky nástupišť o 100 m v podobném designu jako stávající.

4.3.9. Stavební náklady

Stavební náklady stanovené jednotlivými profesemi jsou uvedeny v následující tabulce. Další tabulka uvádí odhad celkových investičních nákladů, tzn. včetně přípravy stavby a dalších potřebných nákladů.

| Stavební náklady – Varianta 1 [mil. CZK] | |
|--|--------------|
| Stavební náklady bez rezervy celkem | 7 385 |
| Zabezpečovací zařízení | 980 |
| Sdělovací zařízení | 123 |
| Silnoproudé rozvody a zařízení | 735 |
| Železniční svršek a spodek | 2 808 |
| Mosty, propustky, tunely, komunikace a zpevněné plochy | 1 269 |
| Trakce | 1 082 |
| Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody) | 260 |
| Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky | 114 |
| Objekty ochrany životního prostředí | 14 |

| Celkové investiční náklady – Varianta 1 [mil. CZK] | |
|---|-------------------------------|
| CÚ 2021 | Celk. projekt. náklady |
| Přípravná a projektová dokumentace | 280 |
| Zábory a nákupy pozemků | 20 |
| Stavby a konstrukce (stavební náklady) | 7 385 |
| Stroje a zařízení | 0 |
| Technická asistence, propagace | 2 |
| Technický dozor | 48 |
| Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny) | 7 735 |
| Rezerva | 0 |

4.3.10. Posouzení navržených technických opatření

Rozdíly v profesním posouzení mezi jednotlivými variantami jsou velmi malé, proto, pokud není uvedeno jinak, se vztahuje posouzení za jednotlivé profese na všechny dále posuzované varianty.

4.3.11. Kolejové stavby

Všechna nově navržená nástupiště parametry TSI a norem splňují. Ponechávají se pouze nástupiště, která s ohledem na stavební zásahy po roce 2000, tyto parametry splňovala dříve.

Všechny nově navržené koleje a výhybky jsou do odbočného směru navrženy na rychlost 50 km/hod, osová vzdálenosti kolejí jsou přednostně 5,0 m a minimálně 4,75 m v odůvodněných případech, kdy by osová vzdálenost 4,75 m generovala rekonstrukci dalších kolejí nebo znemožnila provést kolejové propojení – například pod řídicím stavědlem.

Všechny nově navržené prostory pro cestující budou vybaveny bezpečnostními prvky dle aktuálních předpisů. Problematická místa z pohledu bezpečnosti tak budou odstraněna.

4.3.12. Mosty

Navrženým technickým řešením budou mostní objekty uvedeny do stavu vyhovujícího především pro prostorou průchodnost a zatížitelnost (případně přechodnost), které jsou pro jednotlivé trati a úseky požadovány.

Pro ostatní objekty platí, že navrhovaná opatření uvedou mosty do stavu, který je definován předpisem Směrnice GŘ SŽDC (ČD) s.o. č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, 17.1.2006.

4.3.13. Zabezpečovací zařízení

Řešení zabezpečovacího zařízení popsané v předchozím textu uvažuje s náhradou stávajících technologií SZZ, TZZ a PZZ, případně spádovištních ZZ (z větší části již morálně a technicky překonaných) novými systémy, které budou aplikovány na kolejiště navrženém ve stavebních částech (kolejové řešení) a budou odpovídat navržené dopravní technologii studie. Součástí navrženého řešení je vybudování technologie ETCS v řešených úsecích, kde nebyla doposud vybudována (případně její úprava podle navrženého řešení) a začlenění do systému DOZ včetně doplnění CDP Přerov.

Závěrem lze konstatovat, že při realizaci navrženého řešení ZZ dojde k odstranění nedostatků stávajících prvků železniční infrastruktury, které jsou uvedeny v předchozím textu s ohledem na jejich technickou a morální zastaralost, navrhovaná technologie SZZ, TZZ, PZZ i spádovištních ZZ umožní začlenění do systémů DOZ a ETCS, umožní aplikaci diagnostických systémů, tím zvýší komfort údržby zařízení ze strany odborných složek provozovatele a využití perspektivních systémů řízení provozu.

4.3.14. Trakční vedení a napájecí zařízení

Navržené technické řešení je v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN.

V rámci studie se podařilo vyřešit problém s nedostatečným dimenzováním napájecích stanic - navýšení výkonu trakčních měničů TM Ostrava – Svinov a TM Kunčice, ale nepodařilo se splnit požadavky TSI ENE.

Pro splnění požadavků TSI ENE je třeba vybudovat nové napájecí stanice (celkem dvě) v tratích navazujících na uzel Ostrava nebo přejít na střídavou trakční proudovou soustavu. Přestavbu TM Kunčice je nutné koordinovat s výsledky studie: Ostrava - Valašské Meziříčí, Frýdek-Místek - Český Těšín / Třinec, Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice a Studénka - Veřovice.

4.3.15. Silnoproudá zařízení

Navržené technické řešení silnoproudých zařízení zajistí jejich spolehlivý provoz v souladu s příslušnými drážními předpisy, ČSN a TSI. Bude zajištěno spolehlivé napájení veškerých zařízení, silnoproudá zařízení budou zařazena do systému DŘT a DD TSŽDC tak, což zajistí jejich dohled z dispečerského pracoviště.

4.3.16. Sdělovací zařízení

Dojde k položení optického kabelu se 48 vláken pro potřeby sdělovacího a zabezpečovacího zařízení.

Na přenos signálů bude použit nový přenosový systém, který umožní přenos a může navázat na přenosové systémy realizované v navazujících tratích. V rámci studie je navrhováno doplnění a úprava digitálního rádiového systému GSM-R. Stávající místní kabelizace a rozhlas pro cestující v železničních stanicích bude navržena nově. Kamerový systém bude zapojen do dálkové diagnostiky DDTS. Prostory s technologickým zařízením staničního zabezpečovacího zařízení budou chráněny autonomním samočinným hasebním systémem ASHS. V celém traťovém úseku a ve stanicích bude vybudován nový přenosový systém.

Celkově bude sdělovací zařízení uvedeno do stavu, který zajistí odstranění nedostatků v této oblasti železniční infrastruktury.

4.3.17. Pozemní objekty

Nové pozemní provozní objekty a kabelovody umožní patřičné zázemí pro zabezpečovací a sdělovací zařízení.

Dochází ke zlepšení komfortu pro cestující prodloužením zastřešení v zast. Ostrava - Stodolní a vybudováním nového zastřešení v žst. Ostrava – střed a přístřešku pro cestující v zast. Ostrava-Mariánské Hory. Nevyhovující technický a vizuální stav zastřešení frýdlantských a bohumínských nástupišť bude nahrazen novými konstrukcemi.

Obecně platí, že budou odstraněny všechny bariérové přístupy na nástupiště.

Závěr:

Z technického hlediska naplňuje Varianta 1 odpovídající vytýčené cíle. Pro následující přípravu bude klíčovým prvkem automatizace spádoviště a s tím spojená rekonstrukce infrastruktury v obvodu Pravého nádraží, která je determinací pro možnost opuštění obvodu Levého nádraží.

4.4. Varianta 1a a 1b

Jak je uvedeno výše, jedná se o podvarianty Varianty 1, ze které přebírají celkový technický základ. Jedinou odlišností je absence zast. Ostrava-Mariánské Hory a Ostrava-Kunčičky pro budoucí možnost rozhodnutí o zrušení zastávky.

4.4.1. Zastávka Ostrava-Mariánské Hory (Varianta 1a)

Stávající stav

Přístup na dvě vnější nástupiště od ulice Švermova, jejíž součástí jsou i chodníky, je zajištěn schodišťovým ramenem bez možnosti bezbariérového přístupu. Délka nástupišť je 250 m s betonovými přístřešky pro cestující. Hrana nástupišť je cca 300 mm nad TK.

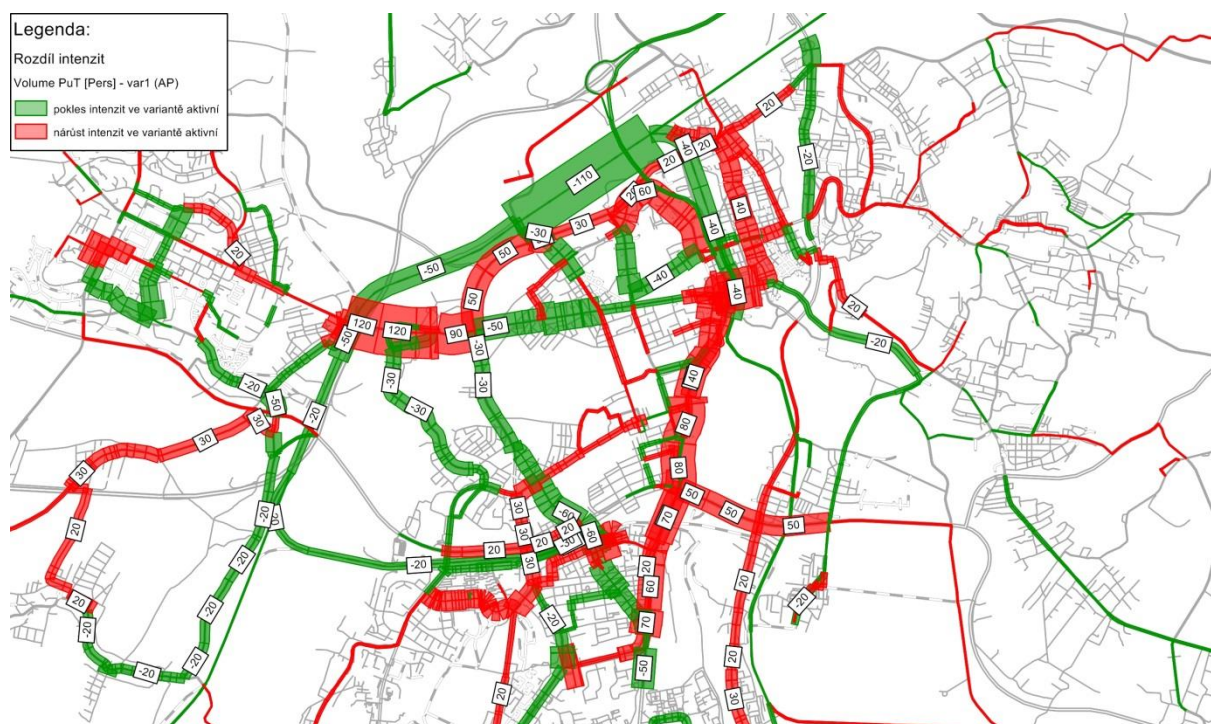
Z pohledu technického řešení je třeba v případě realizace zastávky vybudovat nové ostrovní nástupiště, bezbariérový přístup od ul. Švermova a nové nástupištní přístřešky. Současně dochází k zásadnímu rozšíření tělesa železničního spodku.

Frekvence cestujících:

V následující tabulce jsou uvedeny frekvence cestujících v jednotlivých dopravních bodech řešené oblasti.

| zastávka | var. 1 | var. 1a |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Ostrava hl. n. | 14 962 | 15 523 |
| Ostrava-Svinov | 35 994 | 37 343 |
| Ostrava-Kunčice | 3 528 | 3 587 |
| Ostrava-střed | 5 214 | 5 321 |
| Ostrava-Vítkovice | 1 466 | 1 497 |
| Ostrava-Kunčičky | 1 053 | 1 081 |
| Ostrava-Mariánské Hory | 177 | 0 |
| Ostrava, Stodolní žel.zast. | 1 860 | 1 906 |
| Ostrava-Zábřeh | 2 817 | 2 834 |
| Ostrava-Bartovice | 486 | 484 |

Na zastávce **Mariánské Hory** je nejnižší obrat cestujících na území Ostravy (do 200 cestujících/den). Zrušení této zastávky způsobí vyšší obrat na zastávce Ostrava-Svinov a přesun cestujících na městskou hromadnou dopravu (viz. následující obrázek).



Celkové výkony cestujících na území města se ve variantě 1a (bez zastávky Ostrava-Mariánské Hory) mění oproti variantě 1 takto:

- přepravní výkon se snižuje o 42,5 tis. oskm
- vnímaná spotřeba času se zvyšuje o 9 tis. oshod

Cestující tedy jedou v průměru kratší cestou, ale stráví na cestě delší dobu. Absolutně se však jedná o velmi malé hodnoty.

Časová úspora:

V případě zrušení zastávky Ostrava-Mariánské Hory dojde k úspoře v jízdních dobách u linky S2 - 1 minuta, na pobytu 0,5 minuty. To se projeví ve zkrácení celkové doby obsazení o 2 minuty v traťové koleji č.1 i 2 a zvýšením propustné výkonnosti za 24 hod v traťové koleji č.1 o 8 vlaků při tobs=3,19 min, v traťové koleji č.2 o 6 vlaků/24 hod při tobs=3,65 min. Pokud dojde ke zrušení zastávky, zkrátí se následné mezidobí, takže nákladní vlaky by za osobními vlaky mohly jet o 1,5 minuty dříve.

Technické aspekty:

Zrušení zastávky nebude mít z pohledu technického v podstatě žádný dopad. Místo ostrovního nástupiště bude daným úsekem procházet standardní dvoukolejná trať. Dojde k nepatrnému snížení investičních nákladů.

Finanční aspekty:

Vybudování nového ostrovního nástupiště v délce 170 m vč. přístřešku pro cestující a potřebných technologií (rozhlas, osvětlení) je vyčísleno částkou 4,0 mil. Kč, neprovedení

schodišťových ramen cca 3,0 mil. Kč a výtahu 3,0 mil. Kč. Celková úspora stavebních nákladů proti Variantě 1 je tedy orientačně 10,0 mil. Kč.

Závěr:

Zrušení zastávky lze doporučit ve všech ohledech. Lokalita obsluhovaného území je tvořena lehkým a středně těžkým průmyslem a je komfortněji obsluhována (podstatně menší docházkové vzdálenosti) autobusovou linkou č. 24 navazující na páteřní tramvajovou trasu v ul. 28. října. Údržba zařízení infrastruktury v obdobných lokalitách (odlehlejších) je navíc ve skutečnosti nákladnější a nepřináší potřebné benefity.

4.4.2. Zast. Ostrava – Kunčičky (Varianta 1b)

Stávající stav

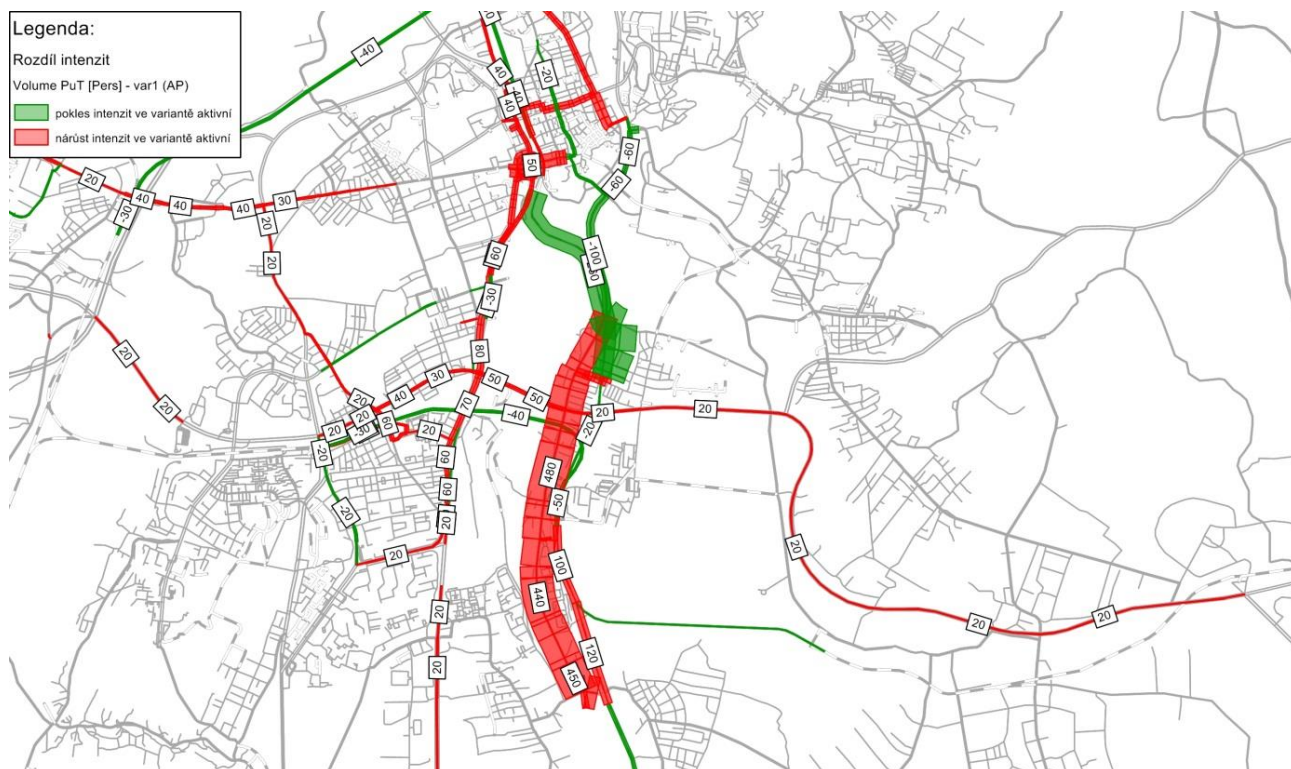
Přístup na dvě vnější nástupiště je stávající po přístupových chodnících od přilehlého přejezdu P7397 v km 5,830 na ulici Škrobálkova. Hrana nástupišť je již ve výšce 550 mm nad TK. Délka nástupišť je 200 m s betonovými přístřešky pro cestující.

Frekvence cestujících:

V následující tabulce jsou uvedeny frekvence cestujících v jednotlivých dopravních bodech řešené oblasti v případě zrušení zastávky.

| zastávka | var. 1 | var. 1b |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Ostrava hl. n. | 14 962 | 14 934 |
| Ostrava-Svinov | 35 994 | 35 865 |
| Ostrava-Kunčice | 3 528 | 3 389 |
| Ostrava-střed | 5 214 | 5 173 |
| Ostrava-Vítkovice | 1 466 | 1 440 |
| Ostrava-Kunčičky | 1 053 | 0 |
| Ostrava-Mariánské Hory | 177 | 177 |
| Ostrava, Stodolní žel.zast. | 1 860 | 2 109 |
| Ostrava-Zábřeh | 2 817 | 2 776 |
| Ostrava-Bartovice | 486 | 485 |

Zastávka **Ostrava-Kunčičky** také patří mezi skupinu zastávek na území Ostravy s nízkým obratem cestujících (cca 1000 cestujících/den). Změnu zatížení sítě veřejné hromadné dopravy po zrušení zastávky dokumentuje následující obrázek.



Po zrušení zastávky Ostrava-Kunčice dochází především k přesunu cestujících na autobusovou dopravu. Celkové výkony cestujících na území města se ve variantě 1b (bez zastávky Ostrava-Kunčičky) mění oproti variantě 1 takto:

- přepravní výkon se zvyšuje o 660 tis. oskm
- vnímaná spotřeba času se zvyšuje o 26 tis. oshod

Z pohledu cestujících dojde k navýšení jak přepravního výkonu, tak spotřeby času. „Úspora“ času, která vznikne nezastavováním osobních vlaků v zastávce, je převážena delší (časově i vzdálenostně) cestou osob vystupujících/nastupujících v základní variantě v zastávce Ostrava-Kunčičky.

Časová úspora:

V případě zrušení zastávky Ostrava-Kunčičky dojde k úspoře v jízdních dobách u linky S6 a S4 -0,8 minuty, na pobytu 0,3 minuty. To se projeví ve zkrácení celkové doby obsazení o 4 minuty v traťové koleji č.1 i 2 a zvýšením propustné výkonnosti za 24 hod v traťové koleji č.1 o 13 vlaků při tobs=4,2 min, v traťové koleji č.2 o 23 vlaků/24 hod při tobs=3,7 min.

Technické aspekty:

Zrušení zastávky nebude mít z pohledu technického žádný dopad, jelikož se jedná o stávající zastávku ve stavebně neřešeném úseku. Spíše dojde ke zvýšení bezpečnosti na přilehlém přejezdu

Finanční aspekty:

Finančně zrušení zastávky nemá žádný dopad. Uvažuje se s ponecháním stávajících nástupišť.

Závěr:

Zrušení zastávky lze doporučit, náhradně může být železniční zastávka obsluhována autobusovou zastávkou Holvekova na ulici Holvekova v Ostravě - Kunčičkách, která je vzdálená cca 110 m. Vzdálenější je tramvajová trasa na ulici Vratimovská se zastávkou Kunčičky, kostel ve vzdálenosti 850 m. Ponechání nástupišť současně umožní případné budoucí obnovení zastávky.

4.5. Varianta 1c a 1d

4.5.1. Obecně

Na základě požadavku zadavatele studie bylo třeba posoudit dopad realizace vysokorychlostní trati (VRT) v uzlu do základních variant řešení. V dřívějších dokumentacích bylo ze strany SŽDC konstatováno a v rámci této studie potvrzeno, že průchod VRT Ostravským uzlem bude realizovaný jako konvenční trať. Současně nejsou jasně stanoveny základní vstupní údaje – rozsah výhledové dopravy v dlouhodobém horizontu. V době zpracování studie neexistuje platný závazný koncepční dokument ČR řešící VRT. Z tohoto důvodu je posouzení dopadu realizováno pro teoretickou potřebu doplnění navržené konfigurace o další dvě koleje v traťovém (Varianta 1c) nebo směrovém (Varianta 1d) uspořádání. Traťovým uspořádáním se zejména v úseku mezi řekou Odrou a bohumínskou skupinou žst. Ostrava hl.n. rozumí vedení celkem šesti průběžných kolejí s prostřídáním primárním lichým a sudým směrem. Směrovým uspořádáním se rozumí směrové uspořádání čtyř kolejí (lichý a sudý směr vždy u sebe) pro VRT a koridor. K tomuto čtyřkolejnému průtahu zůstává traťově souběžná dvoukolejná trať pro směr Opava – Ostrava-Kunčice.

Úprava konfigurace si mimo zásahu do konfigurace Varianty 1 (minimalizovaného) vyžádá zásadní přestavbu žst. Ostrava-Svinov a současně vyřešení zaústění samostatně vedené VRT z obou stran do uzlu. Základní koncepce varianty zůstává zachována. To znamená mimoúrovňové převedení směru Opava – Ostrava-Kunčice přes průběžné koleje směru Přerov – Bohumín, v tomto případě navýšeného o další dvě koleje proti Variantě 1. S ohledem na uspořádání kolejiště a doplnění dalších dvou kolejí se jeví vhodnější využít jako základní konfiguraci uspořádání kolejiště dle Varianty 3, k čemuž by vývojem Varianty 1 došlo.

Obě řešení jsou orientačně posouzena z pohledu dopravně-technologického a z pohledu prostorových požadavků rozšíření kolejiště. Technické řešení jednotlivých částí infrastruktury je identické jako ve Variantě 1 s rozšířením dle rozsahu kolejiště.

Zaústění VRT do uzlu není součástí této studie a pro potřeby posouzení je uvažováno o vstupu segregované dvoukolejné trati na hranicích řešené oblasti. Případně

mimoúrovňové bezkolizní zapojení do stávající infrastruktury bude řešeno stavbou VRT. Schematicky je napojení zakresleno v dopravních schématech.

Závěr:

Z pohledu požadavku zadání bylo sestaveno dopravně-technologické schéma pro každou z variant a byl zpracován orientační návrh uspořádání kolejiště. Jako výchozí stav byla převzata jako již zrealizovaná Varianta 1. Z toho vyplývá, že doplnění kolejí pro nejvyšší segment dopravy je v dané lokalitě realizovatelné a pro další stupně dokumentace bude nutná znalost přesného rozsahu výhledové dopravy i způsob vstupu do uzlu. V případě jen mírného navýšení dopravy přichází reálná možnost, že zadanému rozsahu vyhoví Varianta 1 bez dalších úprav.

4.6. Varianta 2

Varianta 2 je rozsahem navržených úprav téměř identická s Variantou 1 a mimo náhrady přesmyku úrovnovým propojením a nepatrně odlišným dopravním uspořádáním jsou varianty z technického hlediska téměř identické. Z tohoto důvodu jsou níže popsány pouze základní technické odlišnosti. V oblasti technologických zařízení je technické řešení stejné, upravené pouze podle rozsahu kolejové infrastruktury.

4.6.1. Technické řešení

4.6.2. Kolejové stavby

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Zásadní rozdíly proti Variantě 1:

Před řekou Odry jsou provedeny kolejové spojky pro rychlost 120 km/hod, které nebylo možno umístit na Bohumínské zhlaví žst. Svinov a propojení z lichého směru do kolejové skupiny 300 pro rychlost 60 km/hod. Mimoúrovňový přesmyk se v této variantě neuvažuje.

Nástupiště v Ostravě hl.n. jsou navržena dvě ostrovní. Kolejiště České pošty se bere jako fixní.

4.6.3. Mosty

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Zásadní rozdíl oproti variantě č. 1 je, že nedochází ke křížení kolejí v Ostravě - Mariánských horách. Propustek v km 263,947 sloužící jako podchod pro pěší bude nahrazen za nové železobetonové rámy s novou spodní stavbou. Technické řešení zbylých mostních objektů je téměř totožné s variantou č.1, vzniklé rozdíly jsou způsobeny jen nepatrnou změnou GPK.

4.6.4. Stavební náklady

| Stavební náklady - Varianta 2 [mil. CZK] | |
|--|--------------|
| Stavební náklady bez rezervy | 7 142 |
| Zabezpečovací zařízení | 975 |
| Sdělovací zařízení | 120 |
| Silnoproudé rozvody a zařízení | 750 |
| Železniční svršek a spodek | 2 743 |
| Mosty, propustky, tunely, komunikace a zpevněné plochy | 1 084 |
| Trakce | 1 082 |
| Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody) | 260 |
| Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky | 114 |
| Objekty ochrany životního prostředí | 14 |

| Celkové investiční náklady – Varianta 2 [mil. CZK] | |
|---|-------------------------------|
| CÚ 2021 | Celk. projekt. náklady |
| Přípravná a projektová dokumentace | 270 |
| Zábory a nákupy pozemků | 12 |
| Stavby a konstrukce (stavební náklady) | 7 142 |
| Stroje a zařízení | 0 |
| Technická asistence, propagace | 2 |
| Technický dozor | 48 |
| Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny) | 7 474 |
| Rezerva | 0 |

Závěr:

Z technického hlediska naplňuje Varianta 2 odpovídající vytyčené cíle. Proti Variantě 1 snižuje rozsah mostních objektů o přesmyk, ale v kolejové části zase vyžaduje realizaci kolejových spojek za štíhlých výhybek pro vysoké rychlosti.

4.7. Varianta 2a a 2b

4.7.1. Obecně

Varianty 2a a 2b posuzují dopad vstupu a průchodu VRT uzlem analogicky jako varianty 1c a 1d s tím rozdílem, že jako základní varianta je použita varianta 2, tedy s úrovnovým křížením směrů. Identicky jako ve Variantách 1c a 1d je přistupováno k posouzení a do základní Varianty 2 je doplněn mezi žst. Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n. pár kolejí primárně určených pro nejvyšší segment dopravy. Tento pár kolejí je navržen rovněž v traťovém (Varianta 2a) a směrovém (Varianta 2b) uspořádání. Rozsah dopadu je téměř identický jako ve Variantách 1c a 1d s jediným rozdílem – úrovnového rozpletu za řekou Odrou.

Závěr:

Z pohledu požadavku zadání bylo sestaveno dopravně-technologické schéma pro každou z variant a byl zpracován orientační návrh uspořádání kolejíště. Jako výchozí stav byla převzata jako již zrealizovaná Varianta 2. Z toho vyplývá, že doplnění kolejí pro nejvyšší segment dopravy je v dané lokalitě realizovatelné a pro další stupně dokumentace bude nutná znalost přesného rozsahu výhledové dopravy a způsob vstupu VRT do uzlu. V případě jen mírného navýšení dopravy přichází reálná možnost, že zadanému rozsahu vyhoví Varianta 2 bez dalších úprav. V případě těchto podvariant bude zásadním způsobem rozhodovat propustnost zhlaví za řekou Odrou, jelikož vlaky směru Opava – Ostrava-Kunčice budou křížit další pár kolejí.

4.8. Varianta 3

4.8.1. Kolejové stavby

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Technické řešení je téměř identické jako ve Variantě 1 s úpravami dle potřeb dopravní technologie – odlišná konfigurace středního zhlaví a počet navrhovaných kolejí v úseku mezi řekou Odrou a právě středním zhlavím žst. Ostrava hl.n.

4.8.2. Mosty

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Ve variantě č. 3 je opět řešen přesmyk stejně jako ve variantě č.1. Technické řešení zbylých mostních objektů je téměř totožné s variantou č. 1, vzniklé rozdíly jsou způsobeny jen nepatrnou změnou GPK.

4.8.3. Stavební náklady varianty 3:

| Stavební náklady – Varianta 3 [mil. CZK] | |
|--|--------------|
| Stavební náklady bez rezervy | 7 310 |
| Zabezpečovací zařízení | 975 |
| Sdělovací zařízení | 123 |
| Silnoproudé rozvody a zařízení | 730 |
| Železniční svršek a spodek | 2 753 |
| Mosty, propustky, tunely, komunikace a zpevněné plochy | 1 259 |
| Trakce | 1 082 |
| Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody) | 260 |
| Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky | 114 |
| Objekty ochrany životního prostředí | 14 |

| Celkové investiční náklady – Varianta 3 [mil. CZK] | |
|---|-------------------------------|
| (konstantní ceny) CÚ 2021 | Celk. projekt. náklady |
| Přípravná a projektová dokumentace | 272 |
| Zábory a nákupy pozemků | 20 |
| Stavby a konstrukce (stavební náklady) | 7 310 |
| Stroje a zařízení | 0 |
| Technická asistence, propagace | 2 |
| Technický dozor | 44 |
| Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny) | 7 648 |
| Rezerva | 0 |

Závěr:

Z technického hlediska naplňuje Varianta 3 odpovídající vytýčené cíle a mimo drobné odlišnosti v konfiguraci je téměř identická s Variantou 1.

4.9. Varianta 4

4.9.1. Kolejové stavby

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Ostrava - hlavní nádraží

V hlavní trati je uvažováno se třemi perónními hranami délky 170m mimo hlavní průjezdné koleje pro regionální dopravu – dálková doprava bude projíždět. Nástupiště frýdlantská jsou řešena v počtu 4 identicky jako ve Variantě 1.

V této variantě se upustilo od krajních sousedních nástupišť, která současně umožňují přímý přestup mezi hlavní a odbočující tratí bez překonávání výškových rozdílů. Možná vazba na městskou hromadnou dopravu v přednádražím prostoru, kde je směrem na Ostrava střed uvažováno i s prostorem na výhybku pro jízdy souprav mezi sítí SŽDC a kolejovou sítí městské hromadné dopravy, zůstává zachována.

4.9.2. Mosty

trať č. 270 (žst. Ostrava - Svinov a žst. Ostrava hl.n.)

Ve variantě č. 4 dochází pouze k úpravě rozsahu nadchodu v bohumínské skupině žst. Ostrava hl.n. s ohledem na odlišnou konfiguraci nástupišť.

4.9.3. Stavební náklady varianty 4:

| Stavební náklady – Varianta 4 [mil. CZK] | |
|--|--------------|
| Stavební náklady bez rezervy | 7 246 |
| Zabezpečovací zařízení | 935 |
| Sdělovací zařízení | 120 |
| Silnoproudé rozvody a zařízení | 725 |
| Železniční svršek a spodek | 2 758 |
| Mosty, propustky, tunely, komunikace a zpevněné plochy | 1 267 |
| Trakce | 1 082 |
| Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody) | 245 |
| Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky | 100 |
| Objekty ochrany životního prostředí | 14 |

| Celkové investiční náklady – Varianta 4 [mil. CZK] | |
|---|------------------------|
| (konstantní ceny) | Celk. projekt. náklady |
| CÚ 2021 | |
| Přípravná a projektová dokumentace | 271 |
| Zábory a nákupy pozemků | 20 |
| Stavby a konstrukce (stavební náklady) | 7 246 |
| Stroje a zařízení | 0 |
| Technická asistence, propagace | 2 |
| Technický dozor | 48 |
| Celkové investiční náklady bez rezervy (konstantní ceny) | 7 587 |
| Rezerva | 0 |

Závěr:

Z technického hlediska naplňuje Varianta 4 odpovídající vytýčené cíle a mimo odlišného technického řešení bohumínské skupiny Ostrava hl.n. je identická s Variantou 1.

4.10. Interoperabilita

Jedním z předpokladů fungování integrovaného transevropského železničního systému je INTEROPERABILITA. Interoperabilitou se rozumí schopnost tohoto systému umožňovat bezpečný a nepřerušovaný pohyb vlaků různých dopravců, které splňují základní parametry stanovené pro tyto vybrané tratě. Interoperabilita sestává z řady technických a zákonných zásahů, které sladují různé národní železniční systémy dohromady a vytváří tak železniční síť, která je otevřená a integrovaná na evropské úrovni.

Posouzení na interoperabilitu se standardně provádí až ve fázi dokončeného projektu stavby, musí mít ověření subsystémů notifikovanou osobou (v souč. době se jedná o Výzkumný Ústav Železniční, a.s., n. o. č. 1714). Vyhodnocení studie proveditelnosti z hlediska interoperability EŽS je provedeno v předstihu, tak aby v dalších stupních projektové dokumentace byly navržené prvky a parametry v souladu s požadavky na interoperabilitu.

Ve studii proveditelnosti a v dalších stupních projektové dokumentace stavby, na základě jejího charakteru a obsahu, bude navrženým řešením dotčena strukturální oblast konvenčního železničního systému a to v těchto subsystémech:

Infrastruktura

Energie

Řízení a zabezpečení

Přehled TSI, vztahující se k uvedeným subsystémům je uveden v Průvodní zprávě, kapitole 1.2 Přehled výchozích podkladů. V kapitole 2.3 jsou uvedeny souvislosti projektu v rámci dopravní sítě v mezinárodních i vnitrostátních souvislostech.

4.10.1. Subsystém Infrastruktura (INS)

Návrhové parametry pro trasování jsou uvedeny v B.1 Technická zpráva, kapitola 2.1. Je navrženo technické řešení železničního svršku, spodku, nástupišť a přejezdů pro varianty pokrytí rozsahu dopravy k roku 2025 a 2040+.

Pro stanovení základních parametrů konvenčních tratí byla použita TSI 2011/275/EU.

Co se týká konvenčních tratí, jedná se core network TEN-T a to v osobní i nákladní dopravě, kategorii V-M ve smyslu TSI Infrastruktura. Z tohoto zařazení vycházejí výkonnostní parametry, které jsou stanovené v tabulce č. 3 č. 3 TSI 2011/275/EU o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „infrastruktura“ transevropského konvenčního železničního systému.

Pro uvedené zařazení V-M je v tabulce č. 3 uvedený obrys vozidla GB, hmotnost na nápravu 22,5 t, traťová rychlost 160 km.h⁻¹ a délka vlaku 600m.

Pod tabulkou je uvedeno, že specifická místa na trati mohou být navrhována pro traťovou rychlost nebo délky vlaků menší než je stanoveno v tabulce č. 3, pokud je v náležitě odůvodněných případech nutno se vypořádat s geografickými nebo

enviromentálními omezeními nebo omezeními vyplývajícími z městské zástavby. Za tento případ se dá považovat „Uzel Ostrava“.

11.prosince 2013 bylo vydáno Nařízení Evropského parlamentu a rady č. 1315/2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě , s účinností od 1.1.2014. Pro tratě zařazené do TEN-T v nákladní dopravě vyplývá dle čl. 39 požadavek zajištění průjezdu vlaků délky 740m, tedy zajištění užitečné délky kolejí ve vybraných stanicích cca 780m, hmotnosti na nápravu 22,5t a traťové rychlosti 100km/h.

Uvedené požadavky v nařízení č. 1315/2013 jsou v rozporu s TSI, které jsou v souč. době přepracovávány , od příštího roku by měly platit v novém znění a v TSI pro infrastrukturu, která bude společná pro konvenční a vysokorychlostní vlaky by měl být uveden požadavek na délku vlaku ve vybraných stanicích 740m a rychlost 120-200km/hod.

Osové vzdálenosti kolejí

V mezistaničních úsecích jsou koleje navrženy v minimální osově vzdálenosti 4,000 m, ve stanicích v minimální osově vzdálenosti 4,750 m.

Dle čl. 4.2.4.2 se osová vzdálenost stanoví na základě obrysu vozidla uvedeného v tab. 3 TSI 2011/275/EU, min. os. vzdálenost by měla zohlednit aerodynamické účinky, pravidla pro jejich zhodnocení jsou otevřeným bodem.

Maximální sklon stoupání a klesání:

Ve studii proveditelnosti je uveden max.sklon u mimoúrovňového křížení od Ostravy střed přes koridorové koleje až 30 ‰.

Podle čl. 4.2.4.3 podélné sklony kolejí určených pro stání kolejových vozidel pro všechny TSI kategorie tratí nesmí být větší než 2,5 mm/m (2,5 ‰).

U modernizovaných tratí nejsou stanoveny žádné hodnoty, protože sklon je dán původní konstrukcí příslušné tratě.

U nových hlavních tratí pro smíšenou a nákladní dopravu je stanoven max. podélný sklon 12,5 mm/m (12,5 ‰).

Minimální poloměr směrového oblouku: ve studii proveditelnosti je navržen min. poloměr oblouku v dopravních kolejích 300 m.

Podle čl. 4.2.4.4 se min. poloměr směrového oblouku volí s ohledem na návrhovou rychlost v daném oblouku.

Nástupiště

Rekonstruovaná nástupiště budou vybavena bezpečnostními prvky a budou umožňovat bezbariérový přístup.

Dle čl. 4.2.2.1 TSI 2008/164/EU budou nástupiště splňovat požadavky, týkající se dostupnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Užitná délka nástupišť

Ve studii proveditelnosti jsou navrženy úpravy nástupišť s maximálním využitím prostoru ve stísněných podmínkách uzlu Ostrava s přihlédnutím k ekonomické únosnosti.

Dle čl. 4.2.10.1 TSI 2011/275/EU, délka nástupiště musí odpovídat nejdelším interoperabilním vlakům, které zde zastavují v rámci běžného provozu. Při stanovení délky vlaku, které mají u nástupiště zastavovat, se bere ohled jak na současné provozní požadavky, tak i na provozní požadavky, které lze přiměřeně očekávat ve výhledu 10 let po uvedení nástupišť do provozu.

Přejezdy

Železniční přejezdy jsou z hlediska interoperability posuzovány, jestliže slouží pro cestující např. jako přístupová cesta na nástupiště. Řešených přejezdů se posuzování shod v požadavcích na interoperabilitu netýká.

Mosty a inženýrské objekty

Technické řešení mostních objektů je popsáno v kapitole 2.2 Souhrnné technické zprávy.

U stávajících konstrukcí je dle odst. 4.2.8.4 TSI CR INS nutné provádět kontrolu, zda sledovaný objekt je přechodný, tj. vyhoví účinkům vyvolaným zatížením nejčastěji se vyskytujícími vozidly. Provozní zatížení je v takovém případě reprezentováno traťovou třídou zatížení s přidruženou rychlostí. Požadavky na přechodnost stáv. konstrukcí jsou uvedeny v příloze E TSI CR INS. Výpočet zatížitelnosti Z_{UIC} vycházející z metodiky služební rukověti SŽDC SR 5 (S), který má vazbu na zatěžovací schéma UIC 71, je z pohledu posouzení požadavků interoperability nepostačující. Ověření přechodnosti

stávajících mostů musí být provedeno pro všechny traťové třídy zatížení vztažené ke konkrétní TSI kategorii tratí.

Nové mostní konstrukce musí být navrženy podle Eurokódu, ke kterému se musí přihlídnout a to rovněž při návrhu nových zemních těles. Konstrukce nad a podél trati musí být ověřeny z hlediska aerodynamických účinků kolejové dopravy. Do těchto patří i vodorovné ochranné konstrukce proti dotyku elektrického vedení u nadjezdů nebo nadchodů.

V dalších stupních dokumentace je nutno doložit splnění požadavků na traťovou třídu zatížení a příslušnou rychlost pro všechny kategorie vozidel podle přílohy E, tabulky 24 přílohy rozhodnutí komise 2011/275/EU.

4.10.2. Subsystem energie (ENE)

Silnoproud

V rozhodnutí 2011/274/EU- o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Energie“ transevropského konvenčního železničního systému nejsou technické požadavky na posouzení stavby na parametry interoperability EŽS pro silnoproudé rozvody, EOv ani osvětlení služebních prostor uvedeny. Osvětlení nástupišť a přístupových cest pro cestující bude posuzováno podle 2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému, z tohoto důvodu bývá zařazeno při posuzování notifikovanou osobou do subsystému infrastruktura.

Trakční vedení

Dotčený úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV. Během provozu bylo trakční vedení částečně rekonstruováno a upravováno při obnovách kolejí a výhybek, v rámci sanací poklesových kotlin, při rekonstrukcích, při dotrolejování kolejí a při úpravách v rámci stavby silničních nadjezdů.

Rekonstrukce bude provedena stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3kV IT pro provozování drážní dopravy závislou trakcí v souladu s požadavky platných technických norem a předpisů. Svislé řetězčkové trakční vedení bude realizováno v parametrech pro maximální rychlost 160km/h v hlavních kolejích. V souvislosti s realizací VRT bude nutné zvážit koncepci napájení celé sítě SŽDC, toto koncepční rozhodnutí

přesahuje do dalších navazujících tratí a není možné je řešit pouze v uzlu Ostrava. Proto budou uvažovány obě varianty – ponechání stávajícího stejnosměrného systému 3kV a přechod na střídavý systém 25kV.

Dle TSI CR ENE 2011/274/EU, čl. 4.2.13.1 je požadována jmenovitá výška trolejového vodiče v rozmezí od 5,00m do 5,75m. V případě úrovnových železničních přejezdů, nákladišť atd. může být max. výška trolejového vodiče 6,20m. Výšky trolej. drátu budou uvedeny v dalších stupních projektové dokumentace, stejně jako další základní parametry trakčního vedení.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem TSI CR ENE, odd. 4.7.3 a 4.7.4 –v dalších stupních dokumentace je třeba provést výpočet dotykových napětí pomocí modelu a podmínek daných v ČSN EN 50122-1. V případě, že nebude tento výpočet uveden v projektu stavby je třeba po dokončení stavby provést měření dotykových napětí a tuto podmínku zahrnout do dokumentace.

Návrh trakčního vedení je popsán v B.1 technická zpráva, kapitola 2.3.

4.10.3. Subsystem Řízení a zabezpečení (CCT)

V interoperabilitě v Evropě je problém hlavně v signalizační a zabezpečovací soustavě, která není sjednocena. Modifikace souprav pro několik národních norem tak, aby vlak splnil kritéria homologace, je nákladná a časově náročná. Evropská železniční síť se projektovala a budovala přes 170 let. V prostoru EU existuje 16 vzájemně nekompatibilních návěstních systémů.

Základ interoperability evropského železničního systému tvoří projekt jednotného evropského systému na řízení železniční dopravy ERTMS (European Rail Traffic Management System). Pro jednotný systém zabezpečení jízd vlaků je uvažován ETCS (European Train Control System) – level 2, který je ze strany UIC závazný pro nové vysokorychlostní tratě, umožňuje kontinuální přenos informací mezi vlakem a infrastrukturou. Realizace systému na vybrané železniční síti ČR vyplývá z mezinárodních závazků ČR a probíhá dle přijatého národního implementačního plánu.

Staniční i traťové zabezpečovací zařízení je pro konvenční trať navrženo 3. kategorie.

Pro řízení je uvažován systém GSM-R (Global system for Mobile communications- Railway) – globální systém pro mobilní komunikaci na železnici-interoperabilní evropská

železniční rádiová síť pro rozhlasovou komunikaci a přenos dat mezi železničním vozidlem a radiovou centrálou.

Sdělovací zařízení, které se týká přímo cestujících, je informační zařízení. Toto bude posuzováno stejně jako osvětlení prostor pro cestující podle 2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému, z tohoto důvodu bývá zařazeno při posuzování notifikovanou osobou do subsystému infrastruktura.

4.10.4. Aktualizace dokumentů

Na základě aktualizace závazných dokumentů vztahujících se k interoperabilitě je vzhledem k zařazení trati potřebné dodržení základních návrhových předpokladů.

Trať Český Těšín-Polanka nad Odrou má uvedeny v pracovním znění tabulky SŽDC dopravní kódy **P3** a **F1**. To znamená, z hlediska osobní dopravy, traťovou rychlost 120-200km/h a využitelnou délku nástupiště 200-400m. Z hlediska nákladní dopravy je pro dopravní kód F1 požadován obrys vozidla GC, hmotnost na nápravu 22,5t, traťová rychlost 100-120km/h a délka vlaku 740-1050m.

Z hlediska návrhu trasy trati je v NK č. 1299/2014 uveden min. poloměr směrového oblouku 150m. Max. délka sklonu stoupání a klesání o hodnotě 35 ‰ nesmí být delší než 6,0 km. Ve srovnání z předchozími TSI se dá konstatovat, že parametry jsou mírnější a parametry, na které byla studie proveditelnosti navržena, budou vyhovovat i pro novou evropskou legislativu.

Závěr:

Navržené technické řešení ve studii proveditelnosti – parametry a prvky ve všech subsystémech mají předpoklad splnit v dalších stupních projektové dokumentace požadavky na interoperabilitu. Traťová rychlost u konvenčních tratí může být v odůvodněných případech, za který se lokalita stavby „Uzel Ostrava“ dá považovat, menší než je stanoveno v tabulce č. 3 TSI 2011/275/EU.

Detaily technického řešení budou doplněny v dalších stupních projektové dokumentace.

4.11. Popis oprav a údržby pro varianty s projektem

4.11.1. Správa budov a bytového hospodářství

Velice obdobné jako varianta bez projektu.

Závěr:

Dojde k nárůstu údržby kvůli dobudování infrastruktury vč. technických zařízení jako jsou např. výtahy s pravidelným servisem, revizemi a opravami při předpokládaném provozním zatížení.

4.11.2. Správa elektrotechniky a energetiky

Popis činností je téměř totožný jako pro variantu bez projektu.

Závěr:

Nedochází k nárůstu údržby, podle konzultace se správcem se po realizaci stavby nepředpokládá snížení nákladů za pravidelnou údržbu.

4.11.3. Správa mostů a tunelů

Odlišuje se od varianty bez projektu. Razantně ubývá oprav s předpokladem jejich započetí po 20-25 letech od výstavby.

Lávky a podchody:

Údržba:

- pravidelný úklid pochůzích ploch, pro keramické plochy denní mokré čištění, ostatní povrchy, zametání a sběr odpadků
- čištění oken u lávek – 1x ročně
- komplexní čištění skleněných a kovových konstrukcí lávek a podchodů – 1x za 3 roky
- komplexní čištění keramických (kamenných) obkladů stěn a podlah – 1x za 3 roky

Opravy:

- oprava pochůzích ploch, lokální výměna dlažby, drobné opravy zábradlí, střešní konstrukce a klempířských prvků, PKO

Mosty s novou masivní NK, propustky

Údržba:

- drobné opravy zábradlí

Opravy:

- oprava izolace po 20 – 25 letech od výstavby
- oprava ložisek, PKO zábradlí – po cca 20-25 letech od výstavby

Mosty s novou ocelovou NK

Údržba:

- drobné opravy zábradlí
- čištění kovových konstrukcí

Opravy:

- oprava izolace po 20 – 25 letech od výstavby
- oprava ložisek, PKO ocelových konstrukcí – po cca 20-25 letech od výstavby
- oprava těsnění dilatačních závěrů (přechod NK na SS) - po cca 20-25 letech od výstavby

Závěr:

Dochází k nárůstu údržby, protože v rámci SP jsou budovány nové objekty jako ocelová lávka a přesmyk (ve var. s přesmykem). Navíc budujeme podchod v žst. Ostravě - střed. Naopak dojde ke skokovému poklesu oprav, jejichž zahájení je očekáváno za 20 -25 let od výstavby.

4.11.4. Správa dělovací a zabezpečovací techniky

Popis činností údržby je téměř totožný jako pro variantu bez projektu.

Závěr:

Nedochází k nárůstu údržby, podle konzultace se správcem se po realizaci stavby nepředpokládá snížení nákladů za pravidelnou údržbu.

4.11.5. Správa trati

Popis činností údržby je téměř totožný jako pro variantu bez projektu. Četnost (cyklus) jednotlivých činností je stanovena s ohledem na provozní zatížení jednotlivých úseků a náklady jsou rozděleny do jednotlivých let s ohledem na stav zařízení a s ohledem na realizovatelnost oprav v přiměřených ucelených celcích.

Závěr:

Dochází k malému poklesu údržby z důvodu snesení části kolejí v obvodu PS levé nádraží. Naopak dojde ke skokovému poklesu oprav, jejichž započítání je předpokládáno ve variantě bez projektu podle cyklů od dokončení výstavby.

5. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽP A ÚZEMNÍ PRŮCHODNOST

5.1. Vliv stavby na životní prostředí

Analýza stávajícího stavu

Viz. tabulka Analýza stávajícího stavu - vliv stavby na životní prostředí

Analýza návrhových variant

Viz. tabulka Analýza návrhových variant - vliv stavby na životní prostředí

Závěr:

Vzhledem k tomu, že se jedná o kolejovou infrastrukturu, která je v krajině po dlouhou dobu, nelze z pohledu životního prostředí predikovat významný negativní vliv na životní prostředí.

Všechny varianty (1 až 4) jsou výhodné díky zlepšení průběhu povodní pod mostem přes řeku Odru. Z hlediska hlučnosti může u všech nových variant, 1 až 4, dojít ke zhoršení díky navýšení počtu projíždějících souprav a k jejich zrychlení. Na druhou stranu dojde u variant 1, 3 a 4 k rekonstrukci kolejového lože, k vybudování protihlukových zábran a v místě přesmyku v Mariánských Horách k vybudování tunelu ke snížení hlukové zátěže v okolí železnice.

U varianty 2 dojde také k mírnému zlepšení díky rekonstrukci kolejového lože a vybudování protihlukových zábran. Křížení železniční trati v Mariánských Horách bude řešeno úrovnově.

V nulové variantě zůstanou hlukové poměry stejné, v budoucnosti však může dojít ke zhoršení hlukových poměrů v okolí trati díky postupnému opotřebování jednotlivých prvků na trati.

Z klimatického hlediska jsou varianty 1 až 4 výhodné díky zvýšení odolnosti trati jak na extrémní teploty, tak i na povodně, i přívalové, probíhající na řece Odře.

Z výše uvedeného vyplývá, že z hlediska životního prostředí se jako nejvýhodnější jeví varianty 1, 3 a 4, jejichž rozdíly jsou z pohledu životního prostředí zanedbatelné.

5.2. Územní průchodnost záměru

5.2.1. Střety se zastavěnými plochami

Vzhledem k faktu, že se jedná o rekonstrukci / modernizaci stávající infrastruktury, která je v řešené oblasti značně rozsáhlá, týkají se navržené úpravy v převážné většině stávajících drážních pozemků. Tyto plochy jsou vedeny v územním plánu města Ostrava jako „Plochy železniční dopravy“.

Pro všechny základní varianty platí, že nedochází ke střetům se zastavěnými plochami.

5.2.2. Střety s návrhovými plochami a územními rezervami

Aktualizací č. 1 Politiky územního rozvoje ČR je v předmětném území vymezen koridor vysokorychlostní dopravy VR1 s cílem chránit na území ČR navržené koridory vysokorychlostní dopravy v návaznosti na obdobné koridory v zahraničí.

Zásadami územního rozvoje Moravskoslezského kraje (dále jen „ZÚR MSK“) byla pro tento koridor na území statutárního města Ostravy vymezena územní rezerva D507 vysokorychlostní trať VRT (Studénka) - Ostrava - Petrovice u Karviné, pro kterou byl vymezen koridor o šířce 100 m od osy železniční trati na obě strany.

Tento koridor byl dále upřesněn Územním plánem Ostravy, kterým je pro vysokorychlostní trať v úseku Hranice Jistebníku - hranice Bohumína vymezena územní rezerva **DZ1/R**, součástí které je přeložka tratě 270 mezi Jistebníkem a Polankou. **Koridor územní rezervy DZ1/R byl zařazen do území, jehož využití je podmíněno zpracováním územní studie.**

Aktualizací č. 1 Politiky územního rozvoje ČR je stanoven požadavek na vymezení územní rezervy pro průplavní spojení Dunaj-Odra-Labe (D-O-L) a na zajištění územní ochrany do doby rozhodnutí vlády o dalším postupu. ZÚR MSK je ve vazbě na tento záměr vymezena územní rezerva pro zabezpečení zájmů státu vyplývajících z mezinárodních závazků **D517**.

5.2.3. Vztah k územně plánovacím dokumentům

Studie proveditelnosti má vazbu na následující územně plánovací dokumenty:

- Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje ČR
- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje
- Územní plán Ostravy

5.2.4. Nutné změny územně plánovacích dokumentů

Podle Územního plánu Ostravy je koridor územní rezervy DZ1/R zařazen do území, jehož využití **je podmíněno zpracováním územní studie.**

Cílem této územní studie je stanovit koncepci a prostorové řešení dopravní stavby ve vazbě na návazné plochy s rozdílným způsobem využití, v rámci vymezeného koridoru územní rezervy stabilizovat řešení vysokorychlostní tratě v průchodu městem. Důvodem pro vymezení tohoto koridoru je skutečnost, že se jedná o záměr imitovaný omezenými prostorovými možnostmi v území. Příslušným k pořízení této územní studie je úřad územního plánování - Magistrát města Ostravy, útvar hlavního architekta a stavebního řádu. Lhůta pro vložení dat o územních studiích do evidence územně plánovací činnosti

byla stanovena na 6 let od nabytí účinnosti Územního plánu Ostravy, tj. do 6. 6. 2020. Po uplynutí této doby tato podmínka pro rozhodování pozbývá platnost.

Územním plánem Ostravy jsou upřesněny záměry vymezené politikou územního rozvoje a zásadami územního rozvoje. Územním plánem je řešené území rozděleno do funkčních ploch, pro které jsou stanoveny podmínky využití.

V kat. území Třebovice ve Slezsku je nově navržena 3. kolej zapojená do severního zhlaví žst. Ostrava - Svinov, která vybočuje z plochy vymezené pro železniční dopravu.

Jedná se o parcely č. 1377 (vlastník Veolia Energie ČR, a.s) a 443/33 (ČR, Státní pozemkový úřad). Jedná se o pás pozemků v délce cca 85 m ve vzdálenosti 3,6 - 5,2 od osy navržené 3. koleje. Jde o hraniční souběh, kdy nelze ve stupni přípravy studie proveditelnosti garantovat, že tyto plochy nebudou dotčeny.

Tyto pozemky v kat. území Třebovice ve Slezsku jsou Územním plánem Ostravy zařazeny do plochy ochranné zeleně. Tato plocha slouží k odclonění dopravních staveb a k oddělení rušících provozů od obytné zástavby, ploch občanského vybavení, rekreace, sportu apod. a ke zmírnění funkčních a měřítkových kontrastů funkčních ploch s výrazně odlišným způsobem využití. V této ploše jsou z hlediska dopravní infrastruktury do přípustného funkčního využití zařazeny pouze silnice, pěší komunikace, cyklostezky a alternativní druhy dopravy - lanovky, visuté dráhy apod. Železnice zde zařazena není a nejedná se ani o alternativní druh dopravy. Zároveň je pro plochu ochranné zeleně stanoveno, že činnosti, stavby a zařízení nesouvisející se stanoveným hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím jsou stanoveny jako nepřípustné. **Umístění stavby železniční koleje v této ploše není v souladu s Územním plánem Ostravy.**

Naprostá většina kolejových úprav probíhá na pozemcích SŽDC, s.o. nebo ČD, a.s.

Cizí pozemky jsou v omezené míře dotčeny v oblasti přesmyku. Jedná se o lokalitu u ulice Chemické, k. ú. Mariánské Hory a Nová Ves u Ostravy. Je dotčeno několik pozemků Statutárního města Ostravy a společnosti Borsod Chem MCHZ, s.r.o.

Závěr:

Z pohledu vlivu na ŽP a územní průchodnosti variant jsou pro všechny varianty obě tyto záležitosti téměř identické. Jediným rozdílem, jak v ŽP, tak i územní průchodnosti je realizace či nerealizace přesmyku. Problémové zapojení 3. koleje do žst. Ostrava-Svinov je technologicky nezbytné pro všechny varianty, proto investor v rámci další přípravy stavby podnikne kroky k vypracování územní studie a lokální změny územního plánu ve smyslu změny funkčních ploch.

5.2.5. Kolize s hlavními trasami inženýrských sítí pro varianty 1 - 4

Trat' č. 270 žst. Ostrava-Svinov – žst. Ostrava hl.n.

Ke kolizím dochází jen při budování přesmyku a to v oblasti Mariánských Hor, kde budou zasaženy následující sítě technické infrastruktury:

Elektřina a komunikace:

- vedení optického kabelu a to ve 2 trasách

Plyn a teplo:

- hlavní rozvod tepla - parovod 2x 500/200

Jinak dochází na mnoha místech ke stávajícímu křížení bez předpokladu vyvolání přeložky. Ve stávajícím stavu je křížení obvykle provedeno podle podmínek SŽDC, s.o., s patřičnou hloubkou zahloubení a osazením chrániček a kontrolních šachet.

Jedná se o křížení VVN 110 kV, parovodů, horkovodů, vodovodních řadů DN 500, provozních vodovodů, plynovodů VTL 4 MPa a STL DN 300, kanalizačních sběračů, jednotné kanalizace a ZVN/400 kV (ČEPS).

Trat' č. 323 žst. Ostrava hl.n. – žst. Ostrava – Kunčice:

Dochází jen ke křížení, nikoli kolizi s následnými přeložkami.

Trat' č. 321 žst. Ostrava Bartovice - žst. Ostrava Kunčice - odb. Odra:

Dochází jen ke křížení, nikoli kolizi s následnými přeložkami.

6. DOPRAVNĚ TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ VARIANT ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

6.1. Dopravně technologické zhodnocení stávajícího stavu

Trat' č.270

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Podrobně jsou informace uvedeny v bodě č.3 v části A_03 studie. Zde uváděny jen základní informace.

Začátek trati: Bohumín - km 275,908, konec trati: Přerov km 180,400, zábrzdna vzdálenost **1000 m**, provoz **pravostranný**, trakční soustava: **3 kV ss**, největší traťová rychlost Bohumín - Ostrava hl. n. **140 km/h**, Ostrava hl. n. - Prosenice **160 km/h**.

Polanka nad Odrou

Výhybna leží v km 257,913 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, která je odbočnou pro trať Český Těšín – Odbočka Odra - Polanka nad Odrou. Má devět dopravních kolejí, žádné nástupiště, staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 ovládané z CDP Přerov, traťové zabezpečovací zařízení trojznakový automatický blok 3. kategorie, pro obousměrný provoz.

Ostrava-Svinov

Stanice leží v km 261,869 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, je **odbočnou** pro jednokolejnou trať Ostrava-Svinov – Opava východ, pro jednokolejnou trať Odbočka Odry – Ostrava-Svinov, z odbočky Odry pokračuje dvoukolejná trať směr Český Těšín. Stanice má 17 dopravních kolejí, čtyři nástupiště a 10 nástupištních hran, přístup na nástupiště dvěma podchody, staniční zabezpečovací zařízení ESA 11, traťové zabezpečovací zařízení trojznakový automatický blok 3. kategorie, pro obousměrný provoz, směr Ostrava-Třebovice je zabezpečovací zařízení 3.kategorie - automatické hradlo AH 83 bez oddílových návěstidel.

Ostrava hl.n.

Stanice leží v km 267,249 dvoukolejně elektrizované trati Bohumín - Přerov, je **odbočnou** stanicí pro trať Ostrava uhelné nádraží - Valašské Meziříčí. Stanice se dělí na obvod osobního nádraží, pravého nádraží, levého nádraží, báňského nádraží a Ostrava střed na trati 321. Staniční zabezpečovací zařízení je releové, báňské nádraží a část osobního nádraží je vybavena zařízením ESA 11. V obvodu osobního nádraží s 9 dopravními kolejemi jsou vybudována dvě ostrovní nástupiště č.1 a 2 pro směr Bohumín a dvě ostrovní nástupiště č.4,5 pro směr Ostrava střed. Příchod na nástupiště nadchodem. Stanice má dva seřadovací obvody pravé a levé nádraží. Každý obvod má svůj vlastní svážný pahrbek. Pravé nádraží má 15 vjezdových a odjezdových kolejí č. 304 až 312 a 204 až 222. K odjezdovým kolejím patří i koleje č. 6,8,10 na osobním nádraží. Dále 20 směrových kolejí č. 224 až 262. Levé nádraží disponuje 12 vjezdovými a odjezdovými kolejemi č. 509 až 521 a 403 až 411. Směrových kolejí je 20 - č. 413 až 457. Báňské nádraží má 10 dopravních kolejí.

Bohumín Vrbice

Jedná se o obvod stanice Bohumín (km 275,908) sousedící se stanicí Ostrava hl.n. Odbočuje zde trať Bohumín Vrbice - Státní hranice CZ/PL - (Chalupki PKP). Má 15 dopravních kolejí a svážný pahrbek, který je využíván minimálně. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie elektronické stavědlo. V traťovém úseku Bohumín, obvod Bohumín Vrbice - Ostrava hl.n. je jízda vlaků zabezpečována traťovým zabezpečovacím zařízením 3.kategorie, (soustředěný obousměrný elektronický trojznakový automatický blok pro obousměrný provoz typu ABE-1). V traťovém úseku (Chalupki PKP) státní hranice CZ/PL - Bohumín Vrbice je jízda vlaků zabezpečována traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie automatické hradlo AH - 88A bez oddílových návěstidel.

6.2. Analýza současného stavu provozu a problematika místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí 2014

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|------------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Bohumín -Ostrava hl.n. | 258 vlaků | 338 vlaků | 77 % |
| Ostrava hl.n. - Ostrava-Svinov | 319 vlaků | 366 vlaků | 88 % |
| Ostrava-Svinov – Polanka nad Odrou | 266 vlaků | 404 vlaků | 66 % |
| Polanka nad Odrou - Studénka | 289 vlaků | 404 vlaků | 72 % |

Dílčí závěr k tratím: nejbližší k vyčerpání své kapacity je traťový úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava-Svinov- koleje č. 3,1,2,4,6,8 zatížení na $S_o=0,53$ v době 5-22 hod

Ostrava hl.n.- koleje č. 6,8,10 zatížení na $S_o=0,27$ v době 0-24 hod

Ostrava hl.n.- koleje č. 1,3,2,4 zatížení na $S_o=0,46$ v době 5-22 hod

Ostrava hl.n.- koleje č. 5,7 zatížení na $S_o=0,38$ v době 0-24 hod

Ostrava hl.n.- koleje č. 801 až 804 zatížení na $S_o=0,55$ v době 4-22 hod

Dopravní koleje vyhovují současnému provozu

Zhlaví

Na celém úseku je omezující střední zhlaví stanice Ostrava hl.n., které je zatíženo na stupeň obsazení $S_o=0,90$ v době dopr.špičky. **Zhlaví značně přetíženo.**

Seřaďovací výkonnost

V současnosti je ve stanici Ostrava hl.n. vlakovorba soustředěna jen do levého nádraží. Seřaďovací výkonnost je využita na 49%. Právě nádraží je určeno převážně pro práci s prázdným nákladním vozem ve vazbě na místní opravnu vozů situovanou hned vedle směrových kolejí – koleje č. 264 až 276.

Závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází z hlediska kapacity jako problematická místa traťový úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov a střední zhlaví u ústředního stavědla ŽST Ostrava hl.n.

Trať č. 321

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Podrobně jsou informace uvedeny v bodě č.3 v části A_03 studie. Zde uváděny jen základní informace.

Začátek trati: Český Těšín - km 319,020, konec trati: Polanka nad Odrou - km 258,633, zábrzdna vzdálenost **1000 m**, trakční soustava: **3 kV ss**, největší traťová rychlost **80 km/h**. Součástí tohoto úseku jsou stanice Ostrava-Kunčice, Ostrava-Vítkovice.

Ostrava-Kunčice

Stanice leží v km v km 30,485 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou a v km 7,805 trati Ostrava hl.n., - Valašské Meziříčí. Traťové úseky Odbočka Odra – Výhybna Polanka nad Odrou a Odbočka Odra – Ostrava – Svinov jsou jednokolejné. Stanice má 24 dopravních kolejí, dvě ostrovní nástupiště, přístup na nástupiště nadchodem. Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie elektronické stavědlo. Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem. Stanice je vlakovorná a má svážný pahrbek. Na stanici napojena významná vlečka ArcelorMittal Ostrava a.s. Především pro výstup z vlečky.

Ostrava-Vítkovice

Stanice leží v km v km 34,048 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou. Traťový úsek Odbočka Odra – Výhybna Polanka nad Odrou je jednokolejný. Stanice má 4 dopravních kolejí, dvě nástupiště, přístup na nástupiště nadchodem. Stanice

je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie elektronické stavědlo. Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem.

Ostrava-Bartovice

Stanice leží v km v 24,963 dvoukolejně trati Český Těšín – Výhybna Polanka nad Odrou. Traťový úsek Odbočka Odra – Výhybna Polanka nad Odrou je jednokolejný. Stanice má 10 dopravních kolejí, dvě ostrovní nástupiště s podchodem, vybavena je releovým zabezpečovacím zařízením Traťové úseky jsou vybaveny autoblokem. Na stanici napojena významná vlečka ArcelorMittal Ostrava a.s. Především pro vstup na vlečku.

Analýza současného stavu provozu a problematika místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí 2014

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|-------------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Ostrava-Kunčice – Ostrava-Vítkovice | 109 vlaků | 443 vlaků | 25 % |
| Ostrava-Vítkovice –Odb.Odra | 109 vlaků | 443 vlaků | 25 % |
| Odb.Odra – Polanka nad Odrou | 26 vlaků | 175 vlaků | 15 % |
| Odb.Odra – Ostrava-Svinov | 85 vlaků | 171 vlaků | 50 % |

Dílčí závěr k tratím: tratě mají více než dostatečné zálohy

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava-Kunčice -koleje č. 2,1,3,5 u nástupištních hran jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,26$. Koleje nejsou využity. Jedná se ale současně o hlavní koleje v pokračování traťových kolejí obou zaústěných tratí.

Ostrava-Kunčice- koleje č. 6,4,7,9 určené pro nákladní vlaky vykazují podle plánu obsazení kolejí zatížení na stupeň obsazení $So=0,67$. Koleje jsou na hranici doporučených hodnot. Způsobeno je to neúměrnými pobyty až 9 hodin. Ostatní koleje jsou dopravní směrové.

Ostrava-Vítkovice – koleje č.1,2,3,4 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,14$. Stanice plní funkci mezilehlé stanice.

Seřadovací výkonnost

Seřadovací výkonnost je využita na 64% .

Dílčí závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází, že z hlediska kapacity nemá traťový úsek úzkých míst.

Trať č.323

Základní informace ke stanicím a traťovým úsekům

Podrobně jsou informace uvedeny v bodě č.3 v části A_03 studie. Zde uváděny jen základní informace.

Začátek trati: Ostrava uhelné nádraží - km 0,000, konec trati: Ostrava - Kunčice - km 7,805 Zábrazdná vzdálenost: pro úsek Ostrava uhelné – Ostrava střed **700 m**, pro úsek Ostrava střed – Ostrava - Kunčice **1000m**, trakční soustava: **3 kV ss**, Největší traťová rychlost na jednotlivých úsecích: **100 km.h**. Součástí tohoto úseku jsou pouze stanice Ostrava střed, která je obvodem stanice Ostrava hl.n.

Ostrava střed

Stanice leží v km 2,972, má tři dopravní koleje, u každé nástupiště, přístup v úrovni koleje, vybavena je zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA 11 ovládaným ze stanice Ostrava hl.n. Je dálkově řízena. traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – elektronický autoblok.

Analýza současného stavu provozu a problematická místa z hlediska kapacity

Rozsah dopravy podle jednotlivých tratí 2014

| Traťový úsek | Rozsah dopravy | propustnost | využití % |
|---------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice | 150 vlaků | 292vlaků | 52% |

Dílčí závěr: trať má dostatečné zálohy propustnosti

Dopravní koleje, GVD 2014

Ostrava střed – koleje č.701,702,704 jsou v době 5-20 hod zatíženy na stupeň obsazení $So=0,42$.

Dílčí závěr:

Z analýzy současného stavu provozu vychází, že z hlediska kapacity nemá traťový úsek úzkých míst.

Požadavky železničního provozu

Dálková osobní doprava, střednědobý horizont

Rok 2025

| linka/hodiny | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Ex1 SC Praha - Ostrava | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Ex1 EC Praha - Ostrava - Žilina | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| Ex1 RJ, LE | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ex4 EC (PKP -) Bohumín - Břeclav - OBB/ŽSR | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Ex Brno - Ostrava | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R8 Brno – Ostrava-Bohumín | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 |
| R18 (Praha -) Olomouc - Ostrava | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| Noční vlaky | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | |

| linka/hodiny | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | |
|--|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ex1 SC Praha - Ostrava | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 8 |
| Ex1 EC Praha - Ostrava - Žilina | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 9 |
| Ex1 RJ, LE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 17 |
| Ex4 EC (PKP -) Bohumín - Břeclav - OBB/ŽSR | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 7 |
| Ex Brno - Ostrava | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 15 |
| R8 Brno – Ostrava-Bohumín | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 13 |
| R18 (Praha -) Olomouc - Ostrava | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 12 |
| Noční vlaky | | | | | | | | | | | 1 | 4 |
| CELKEM | 85 párů | | | | | | | | | | | |

K tomu linka R27 Olomouc – Opava – Ostrava-střed, interval 120 minut, 8 párů/den

Jelikož pro dlouhodobý horizont po roce 2025 nebyl dosud přijat žádný konkrétní závazný plán rozvoje infrastruktury ať už na úrovni Vlády ČR, tak i Ministerstva dopravy, bude dle předchozích dohod uvažován rozsah dálkové osobní dopravy po celou dobu hodnotícího období v podobě střednědobého horizontu.

Nákladní doprava

Vlaky výchozí v ŽST Ostrava hl.n.

| | 2014 | denní | | max. | 2025 | denní | | max. | 2040+ | denní | | max. |
|-------------------------------------|-------|-------|----------|------|-------|-------|----------|------|-------|-------|----------|------|
| | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. |
| Jistebník - Polanka nad Odrou | 6 480 | 13 | 1,7 | 22 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 104 | 17 | 1,7 | 29 |
| Polanka nad Odrou - Ostrava-Svinov | 6 480 | 13 | 1,7 | 22 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 104 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava-Svinov - Ostrava-Mar. Hory | 6 640 | 14 | 1,7 | 24 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 156 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava-Mar. Hory - Ostrava-hl. n. | 6 640 | 14 | 1,7 | 24 | 7 873 | 16 | 1,7 | 27 | 8 156 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Hrušov | 9 110 | 19 | 1,7 | 32 | 6 400 | 13 | 1,7 | 22 | 4 257 | 9 | 1,7 | 15 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Kunčice | 740 | 2 | 1,7 | 3 | 269 | 1 | 1,7 | 2 | 134 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Kunčice - Vratimov | 340 | 1 | 1,7 | 2 | 81 | 1 | 1,7 | 2 | 38 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Třebovice - Ostrava-Svinov | 160 | 1 | 1,7 | 2 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 52 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Svinov - odb. Odra | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| odb. Odra - Ostrava-Vítkovice | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| Ostrava-Vítkovice - Ostrava-Kunčice | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| Ostrava-Kunčice - Ostrava-Bartovice | 400 | 1 | 1,7 | 2 | 188 | 1 | 1,7 | 2 | 97 | 1 | 1,7 | 2 |
| Polanka nad Odrou - odb. Odra | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |

| Vlaky končící v ŽST Ostrava hl.n. | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|-------|----------|------|-------|-------|----------|------|-------|-------|----------|------|
| | 2014 | denní | | max. | 2025 | denní | | max. | 2040+ | denní | | max. |
| | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. |
| Jistebník - Polanka nad Odrou | 6 480 | 13 | 1,7 | 22 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 104 | 17 | 1,7 | 29 |
| Polanka nad Odrou - Ostrava-Svinov | 6 480 | 13 | 1,7 | 22 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 104 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava-Svinov - Ostrava-Mar. Hory | 6 640 | 14 | 1,7 | 24 | 7 792 | 16 | 1,7 | 27 | 8 156 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava-Mar. Hory - Ostrava-hl. n. | 6 640 | 14 | 1,7 | 24 | 7 873 | 16 | 1,7 | 27 | 8 156 | 17 | 1,7 | 29 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Hrušov | 9 130 | 19 | 1,7 | 32 | 6 400 | 13 | 1,7 | 22 | 4 257 | 9 | 1,7 | 15 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Kunčice | 740 | 2 | 1,7 | 3 | 269 | 1 | 1,7 | 2 | 134 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Kunčice - Vratimov | 340 | 1 | 1,7 | 2 | 81 | 1 | 1,7 | 2 | 38 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Třebovice - Ostrava-Svinov | 160 | 1 | 1,7 | 2 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 52 | 1 | 1,7 | 2 |
| Ostrava-Svinov - odb. Odra | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| odb. Odra - Ostrava-Vítkovice | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| Ostrava-Vítkovice - Ostrava-Kunčice | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| Ostrava-Kunčice - Ostrava-Bartovice | 400 | 1 | 1,7 | 2 | 188 | 1 | 1,7 | 2 | 97 | 1 | 1,7 | 2 |
| Polanka nad Odrou - odb. Odra | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 1,7 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | |

| Vlaky tranzitní v žst.Ostrava hl.n. | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|-------|----------|------|--------|-------|----------|------|--------|-------|----------|------|
| | 2014 | denní | | max. | 2025 | denní | | max. | 2040+ | denní | | max. |
| | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. | čt | ø | koef. -> | var. |
| Jistebník - Polanka nad Odrou | 21 540 | 44 | 1,7 | 75 | 31 566 | 64 | 1,7 | 109 | 41 242 | 83 | 1,7 | 141 |
| Polanka nad Odrou - Ostrava-Svinov | 16 340 | 33 | 1,7 | 56 | 26 366 | 53 | 1,7 | 90 | 35 582 | 72 | 1,7 | 122 |
| Ostrava-Svinov - Ostrava-Mar. Hory | 16 670 | 34 | 1,7 | 58 | 26 966 | 54 | 1,7 | 92 | 35 948 | 72 | 1,7 | 122 |
| Ostrava-Mar. Hory - Ostrava-hl. n. | 16 770 | 34 | 1,7 | 58 | 26 414 | 53 | 1,7 | 90 | 35 278 | 71 | 1,7 | 121 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Hrušov | 20 510 | 42 | 1,7 | 71 | 29 420 | 59 | 1,7 | 100 | 37 306 | 75 | 1,7 | 128 |
| Ostrava hl. n. - Ostrava-Kunčice | 7 420 | 15 | 1,7 | 26 | 5 312 | 11 | 1,7 | 19 | 4 112 | 9 | 1,7 | 15 |
| Ostrava-Kunčice - Vratimov | 9 320 | 19 | 1,7 | 32 | 3 038 | 7 | 1,7 | 12 | 2 324 | 5 | 1,7 | 9 |
| Ostrava-Třebovice - Ostrava-Svinov | 3 580 | 8 | 1,7 | 14 | 1 850 | 4 | 1,7 | 7 | 1 646 | 4 | 1,7 | 7 |
| Ostrava-Svinov - odb. Odra | 4 000 | 8 | 1,7 | 14 | 900 | 2 | 1,7 | 3 | 750 | 2 | 1,7 | 3 |
| odb. Odra - Ostrava-Vítkovice | 9 150 | 19 | 1,7 | 32 | 6 150 | 13 | 1,7 | 22 | 6 400 | 13 | 1,7 | 22 |
| Ostrava-Vítkovice - Ostrava-Kunčice | 9 050 | 19 | 1,7 | 32 | 5 970 | 12 | 1,7 | 20 | 6 290 | 13 | 1,7 | 22 |
| Ostrava-Kunčice - Ostrava-Bartovice | 10 700 | 22 | 1,7 | 37 | 8 984 | 18 | 1,7 | 31 | 7 606 | 16 | 1,7 | 27 |
| Polanka nad Odrou - odb. Odra | 5 200 | 11 | 1,7 | 19 | 5 200 | 11 | 1,7 | 19 | 5 700 | 12 | 1,7 | 20 |

Vlakotvorné a seřadovací práce

Studie v oblasti vlakotvorných a seřadovacích prací vychází z provozní a dopravní technologie stávajícího stavu, dosahovaných výkonů stanice v osobní i nákladní dopravě a v předchozích studiích zjištěného nadbytečného rozsahu 10 kolejí v osobním nádraží, 11 kolejí na komerčním obvodu, 24 kolejí na báňském nádraží, 14 kolejí na pravém a 8 kolejí na levém nádraží. Tyto koleje nejsou potřebné pro jízdy vlaků a vlakotvorné práce a jsou

buď volné nebo užívané jako skladiště nákladních vozů. Dalším podkladem je pak výhledový rozsah dopravy.

S ohledem na značný počet nadbytečných kolejí i nevyhovující propustnost zhlaví u ústředního stavědla počítá studie ve všech variantách jen s jedním seřadovacím obvodem ve stanici Ostrava hl.n., a to s pravým nádražím na jehož straně leží opravna vozů, odbočuje většina vleček a je zde lokomotivní depo. Na straně levého nádraží je výpravní budova, odbočení tratě směr Ostrava střed a je zde i situována větší část města s přístupem na MHD. Konceptně se tak předurčuje pravá část stanice pro železniční nákladní dopravu a levá část stanice pro dopravu osobní. Zaniká tak pro vlakové práce levé nádraží a část jeho kolejiště je ve studii využíváno pro vedení dalšího páru hlavních kolejí uzlem směr Ostrava střed.

Výhledový rozsah nákladní dopravy v bodě 4.3 předpokládá ve stanici Ostrava hl.n. k roku 2040+

29 končících nákladních vlaků ze směru Ostrava-Svinov

15 končících nákladních vlaků od Bohumína

2 končící vlaky ze směru Ostrava-Kunčice

Celkem 46 končících vlaků maximálně, přičemž denní průměr je 27 vlaků

29 výchozích nákladních vlaků směr Ostrava-Svinov

15 výchozích nákladních vlaků směr Bohumín

2 výchozí vlaky směr Ostrava-Kunčice

Celkem 46 výchozích vlaků maximálně, přičemž denní průměr je 27 vlaků

Potřeba vjezdových a odjezdových kolejí

V části A_03 Podle plánu obsazení kolejí stanice v GVD 2015 je obsazení koleje vlakem do posunu do 90 minut. Pro 46 vlaků to představuje 4140 minut, což nárokuje při stupni $So=0,67$ obsazení pět dopravních kolejí, nebo sedm dopravních kolejí při statistické jistotě $p=0,95$. Obdobné obsazení vykazují koleje podle podkladů stanice i pro výchozí nákladní vlaky. Stanice tak potřebuje pro končící a výchozí vlaky 10 dopravních kolejí podle stupně obsazení, nebo 14 dopravních kolejí podle počtu pravděpodobností + jednu kolej objíždou pro pahrbkové lokomotivy. Na pravém nádraží jsou k dispozici koleje č.304 až 312, 206 až 222 a koleje 6,8,10 využívané v minulosti jako odjezdové směr Bohumín. Celkem 17 dopravních kolejí.

Směrové koleje, potřebná seřadovací výkonnost a potřebná automatizace

Pravé nádraží má stejně jako levé nádraží 20 směrových kolejí č.224 až 262. Z nimi je dalších sedm kolejí opravny vozů č.264 až 276 se samostatnou výtažnou kolejí. Podle technické zprávy na GVD 2015 je v rozřazované soupravě v průměru 19 vozů. Budeme-li do výhledu počítat se 30 vozy, pak $46 \times 30 = 1380$ vozů je potřebná seřadovací výkonnost. Při jedné posunovací lokomotivě vykazuje stanice v technické zprávě v GVD 2015 seřadovací výkonnost 1457 vozů/24 hod. V minulosti zde byly dosahovány výkony přes 2000 rozřazených vozů/24 hod při dvou pahrbkových lokomotivách a jedné stlačovací. Z toho je zřejmé, že s rozřazováním vozů pouze na jednom spádovišti nebudou ani ve výhledu problémy. Celá obvod OP je však třeba vybavit hned v prvním kroku rekonstrukce uzlu aktuálně nejmodernější automatizací seřadovacích prací např. systémem MODEST-MARSHAL třetí generace. Jedná se o špičkový systém v oboru spádovištní techniky využívající nejmodernější technologie, výkonné 32 a 64 bitové

vícejádrové procesory. Je založen na intenzivní komunikaci a korekci algoritmů řízení na základě informací srážkoměru, měřiče teploty, rychlosti a směru větru. Pomocí bezdrátové technologie umožňuje indikovat stav spádovištního návěstidla v kabině strojvedoucího přísunové lokomotivy, testovat či diagnostikovat kolejové brzdy a výhybky. Nejsložitější funkcí je on-line simulace jízd odvěsů, která umožní simulovat proces rozřazování před spuštěním prvního odvěsu. Systém automaticky, na základě matematického modelu a informací o aktuálním stavu v kolejišti a tříděnce, detekuje potencionální rizika a navrhne obsluhu řízení. (Zdroj: Automatizace spádovišť, historie, současný stav, autoři Zdeněk Hájek, Karel Schee, Jiří Žilka). Je zřejmé, že nasazení automatizace si vyžádá uvedení kolejiště pravého nádraží do řádného technického a normového stavu včetně rekonstrukce svážného pahrbku. S tím souvisí i nové zabezpečovací zařízení. Vjezdové a odjezdové koleje pravého nádraží budou napojeny na CDP Přerov, směrové koleje a pahrbek ne, ale ze směrových kolejí odjezdy směr Bohumín nelze vyloučit- ovládání potom také z CDP.

Potřebná infrastruktura na pokrytí výhledových požadavků dopravy

Účelem je k požadavkům na dopravu v letech 2025 a cílovém roce 2040+ přiřadit předběžnými propočty potřebný rozsah železniční infrastruktury. Potřebná železniční infrastruktura je posouzena z hlediska traťových kolejí, nástupištních hran a dopravních kolejí. Přitom se počítá, jak již bylo uvedeno, jen s jedním seřadovacím obvodem ve stanici Ostrava hl.n., a to s pravým nádražím na jehož straně leží opravná vozů, odbočuje většina vleček a je zde lokomotivní depo. Na straně levého nádraží je výpravní budova, odbočení tratě směr Ostrava střed a je zde i situována větší část města s přístupem na MHD. Konceptně se tak předurčuje pravá část stanice pro železniční nákladní dopravu a levá část stanice pro dopravu osobní. Zaniká tak pro vlakové práce levé nádraží a část takto uvolněného protoru je ve studii využíváno pro novou železniční infrastrukturu výhledové dopravy.

Traťové koleje

Traťový úsek Bohumín – Ostrava hl.n.

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 258 | 302 | 220 | 312 | 226 | 338 | 210 |

Z uvedeného je zřejmé, že v době 5-20 hod roce 2025 i 2040+ je rozsah dopravy mírně vyšší než propustnost. Zvýšení výkonnosti se navrhuje až s příchodem VRT. Do té doby zůstává stávající dvoukolejná trať.

Jelikož pro dlouhodobý horizont po roce 2025 nebyl dosud přijat žádný konkrétní závazný plán rozvoje infrastruktury ať už na úrovni vlády ČR, tak i Ministerstva dopravy, **bude dle pokynů SŽDC uvažován stejný rozsah dálkové osobní dopravy po rok 2025 i 2040+ . To platí pro všechny další traťové úseky.**

Traťový úsek Ostrava hl.n. - Ostrava-Svinov

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 366 | 228 |

Z uvedeného je zřejmé, že stávající dvoukolejná trať výhledovému rozsahu dopravy nevyhovuje. Potřebná opatření jsou navržena v rámci přijatých variant.

Traťový úsek Ostrava-Svinov – Polanka nad Odrou

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 266 | 362 | 282 | 418 | 326 | 404 | 252 |

V roce 2025 bude trať zatížena na stupeň obsazení $So=0,51/24$ hod- v době 5-20 hod to bude pro 282 vlaků zatížení na $So=0,63$, v roce 2040+ bude trať zatížena na stupeň obsazení $So=0,58/24$ hod- v době 5-20 to bude pro 163 párů vlaků na $So=0,72$ dvoukolejná trať **bude přetížena**. Budeme-li postupovat podle článku č.51f) sloupce B předpisu SŽDC D24 s dobou mezer mezi vlaky 3,1 minuty, pak bude mít traťový úsek propustnost $1440/(4,0+3,1)=202$ párů vlaků/24 hod nebo 126 párů vlaků v době 5-20 hod. **Z uvedeného je zřejmé, že v roce 2025 bude ještě dvoukolejná trať postačující při $So=0,63$. S příchodem VRT se doporučuje sledovat v roce 2040+ dvě dvoukolejné tratě.**

Traťový úsek Polanka nad Odrou – Studénka

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 289 | 380 | 294 | 437 | 336 | 404 | 252 |

V roce 2025 bude trať zatížena na stupeň obsazení $So=0,53/24$ hod- v době 5-20 hod to bude pro 294 vlaků zatížení na $So=0,65$, v roce 2040+ bude trať zatížena na stupeň obsazení $So=0,61/24$ hod- v době 5-20 h to bude pro 336 vlaků na $So=0,75$ dvoukolejná trať **bude přetížena**. Budeme-li postupovat podle článku č.51f) sloupce B předpisu SŽDC D24 s dobou mezer mezi vlaky 3,1 minuty, pak bude mít traťový úsek propustnost $1440/(4,0+3,1)=202$ párů vlaků/24 hod nebo 126 párů vlaků v době 5-20 hod. **Z uvedeného je zřejmé, že v roce 2025 i v roce 2040+ bude mít trať v době 5-20 hod nedostatek propustnosti.**

Traťový úsek Ostrava Kunčice – Ostrava Vítkovice – Odb.Odra 2014

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 109 | 100 | 86 | 108 | 94 | 443 | 276 |

Při tak malém počtu vlaků dvoukolejná trať vyhoví bez dalších propočtů.

Traťový úsek Odb.Odra – Ostrava-Svinov

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 85 | 82 | 78 | 89 | 86 | 171 | 107 |

Z uvedeného je zřejmé, že v roce 2025 i v roce 2040+ bude jednokolejná trať dostačující.

Traťový úsek Odb.Odra – Polanka nad Odrou

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 26 | 19 | 12 | 20 | 13 | 175 | 109 |

Při tak malém počtu vlaků jednokolejná trať vyhoví.

Traťový úsek Ostrava-Svinov – Opava východ

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 83 | 83 | 75 | 85 | 75 | 118 | 73 |

Z uvedeného je zřejmé, že v roce 2025 i v roce 2040+ bude mít trať dostatečnou propustnost v průběhu 24 hod. V době 5-20 hod je propustnost o 2 vlaky menší než rozsah dopravy při stupni obsazení $So=0,52$ což je vyhovující stav.

Staniční úsek Ostrava hl.n. – Ostrava-Kunčice

Počty vlaků a propustnost

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 150 | 169 | 144 | 166 | 144 | 292 | 182 |

Z uvedeného je zřejmé, že v roce 2025 i v roce 2040+ bude mít trať dostatečnou propustnost.

Potřeba nástupištních hran v jednotlivých stanicích

Na pokyn SŽDC byl počet nástupištních hran pro časový horizont 2025 odvozen z plánu obsazení dopravních kolejí vyhotovený na podkladě nákrešného jízdního řádu po předchozí výhledové kalkulaci podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky.

Ostrava hl.n. – bohumínské nástupiště

Podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky bylo propočteno pět nástupištních hran, podle plánu obsazení dopravních kolejí čtyři nástupištní hrany.

Ostrava hl.n. – frýdlantské nástupiště

Podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky bylo propočteno pět nástupištních hran, podle plánu obsazení dopravních kolejí čtyři nástupištní hrany..

Ostrava -Svinov

Podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky bylo propočteno osm nástupištních hran + dvě koleje pro jízdy nákladních vlaků, což je ve shodě i s plánem obsazení dopravních kolejí. Stanice Ostrava-Svinov zůstává stávající, nově byla rozdělena kolej č.6 návěstidly na kolej č.6 a 6a, další nástupiště bylo přidáno ke koleji č.10 u výpravní budovy.

Ostrava střed

Podle zásad počtu pravděpodobnosti a matematické statistiky byly propočteny čtyři nástupištní hrany, podle GVD postačí tři nástupištní hrany.

6.3. Návrh variant

Na poradách bylo se zadavatelem dohodnuto sledovat k roku 2025 varianty č. 1,1a,1b, 2, 3, 4 a variantu Bez projektu. K rokům 2040+,2050 varianty 1c, 1d, 2a, 2b.

6.3.1. Varianta Bez projektu

Varianta Bez projektu předpokládá zachování infrastruktury ve stávajících parametrech, zajištění nezbytné údržby a oprav v požadovaných cyklech, neprovádění žádné investice mimo drobné investice vyvolané dožitím zařízení, které nebude možné nahradit formou oprav a údržby. Pro tuto variantu platí dopravní schéma současného stavu uvedené v příloze B.2.1. V této variantě zůstává v platnosti stávající dopravní technologie v celé řešené oblasti beze změny. Ve stanici Ostrava hl.n. jsou v provozu oba seřadovací obvody, tj. levé nádraží pro vlakové práce, pravé nádraží pro práci s prázdným nákladním vozem. Traťový úsek Bohumín – Polanka nad Odrou zůstává v celé délce dvoukolejný. Beze změny zůstává stanice Ostrava-Svinov i stanice na traťových úsecích Ostrava hl.n.- Ostrava střed- Ostrava-Kunčice –Ostrava-Vítkovice – Odbočka Odra – Ostrava-Svinov.

Na výhledový rozsah dopravy k roku 2025 byl zpracován nákrešný jízdní řád, plán obsazení dopravních kolejí, zjištěna propustnost traťových kolejí mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n., zatížení dopravních kolejí a propustnost zhlaví.

Počty vlaků a propustnost na úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 366 | 228 |

Traťové koleje výhledovému rozsahu dopravy **nevyhovují** v roce 2025 i v roce 2040+. Ve stanici Ostrava-Svinov **nejde** vést linku S1 v intervalu 30 minut, ale jen 60 minut, chybí kolej i nástupiště, dále chybí kolej i nástupiště pro **linku S2, ukončena** byla ve stanici Ostrava hl.n. Ve stanici Ostrava hl.n. vlaky osobní dopravy směr Bohumín nutně potřebují v každém směru jízdy dvě koleje a dvě nástupištní hrany a nelze zde v této koncepci dosavadních čtyř dopravních kolejí počítat s končícími a výchozími vlaky osobní dopravy. Propustnost zhlaví nevyhovuje výhledovému rozsahu dopravy ve stanici Ostrava-Svinov a Ostrava hl.n. Stanice Ostrava střed, Ostrava-Kunčice, Ostrava-Bartovice výhledovému rozsahu dopravy vyhoví.

Závěr k variantě BP

Výhledovému rozsahu dopravy nevyhovují dopravní koleje ŽST Ostrava-Svinov, traťové koleje Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. a zhlaví severní ve stanici Ostrava-Svinov a dvě zhlaví ve stanici Ostrava hl.n.

6.3.2. Varianta 1

dopravní schéma v příloze B.2.2

V provozu zůstává ve stanici **Ostrava hl.n.** pouze jeden seřadovací obvod pro vlakotvorné práce, a to pravé nádraží. Levé nádraží pro tyto účely zaniká, jeho prostor je z části využit pro návrh nové železniční infrastruktury a zbývající část ponechává studie do dožití na odstavování prázdných nákladních vozů. Navrženy jsou tři traťové koleje mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. a v ŽST Ostrava hl.n. čtyři nástupištní hrany pro vlaky osobní dopravy směr Bohumín a čtyři nástupištní hrany pro vlaky směr Ostrava střed. Stanice **Ostrava-Svinov** si ponechává stav po rekonstrukci stanice v rámci koridorových staveb. Nové je jen zapojení třetí traťové koleje č.4, dělení koleje č.6 cestovými návěstidly a nové nástupiště u koleje č.10. Pro tranzitní vlaky nákladní i osobní dopravy na směru Ostrava-Svinov – Bohumín jsou určeny koleje č.101a, 101, 1, pro opačný směr jízdy pak koleje č.2,102, 102a. Nákladní vlaky mají ve stanici Ostrava hl.n. předjízdne koleje č.103,104, vlaky osobní dopravy koleje č.3,4. Pro směr Ostrava střed je v uzlu vytvořena nová dvoukolejná stopa kolejí č.802a, 802b, 802c,802 pro směr jízdy Ostrava-Svinov – Ostrava střed. Pro opačný směr jízdy jsou navrženy koleje č.801, 801c, 801b, 801a. Dále směr Ostrava-Svinov je navržen podjezd (tunel), který mimoúrovňově podjíždí koridorové koleje č.101a, 102a a pokračuje jako třetí traťová kolej č.4 do stanice Ostrava-Svinov. Stanice **Ostrava střed** se navrhuje modernizovat na tři dopravní koleje a tři nástupištní hrany + jedna odstavná kolej pro končící a výchozí vlaky osobní dopravy. Ve stanici **Ostrava-Kunčice** nejsou navrhovány žádné změny s tím, že každý zásah do kolejíště by vedl jen ke zhoršení stávajícího stavu. Ve stanici jsou dvě ostrovní nástupiště. Osobní doprava je organizována ve prospěch cestujících na přestup hrana – hrana bez užití nepříjemného nadchodu. Za tohoto stavu jede polovina vlaků osobní dopravy v odbočném směru rychlostí 50 km/hod. Možnost zvýšení rychlosti byla prověřena se záporným výsledkem neboť by to znamenalo výrazné omezení dopravního programu na

obou zhlavích což je nežádoucí. Ve stanici nejsou navrhovány žádné změny. V této variantě se ve stanici **Ostrava-Bartovice** žádné změny nenavrhují. Stanice má devět dopravních kolejí, hlavní koleje vedou mimo dvě ostrovní nástupiště. Kolejové kapacity jsou více než dostatečné pro všechny časové horizonty.

Na výhledový rozsah dopravy k roku 2025 byl pro variantu č.1 zpracován nákresný jízdní řád, plán obsazení dopravních kolejí, zjištěna propustnost traťových kolejí mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n., zatížení dopravních kolejí a propustnost zhlaví.

Počty vlaků a propustnost na úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 733 | 458 |

Propustná výkonnost v součtu všech tří traťových kolejí převyšuje výhledový rozsah dopravy ve všech časových intervalech, což je vyhovující stav

Ve stanici Ostrava hl.n. dopravní koleje výhledové dopravě vyhovují. Ve stanici Ostrava-Svinov dopravní koleje vyhoví až po získání dalších dvou nástupištních hran rozdělením koleje č.6 cestovými návěstidly a zřízením nového nástupiště u koleje č.10. Všechna zhlaví vyhovují výhledovému rozsahu dopravy.

Závěr k variantě č.1

Varianta č.1 vyhovuje výhledovému rozsahu dopravy.

6.3.3. Varianta č.1a

Podvarianta č.1a je shodná s variantou č.1, vypuštěna je pouze zastávka Ostrava-Mariánské Hory. V případě zrušení zastávky Ostrava-Mariánské Hory dojde k úspoře v jízdních dobách u linky S2 - 1 minuta, na pobytu 0,5 minuty. To se projeví ve zkrácení celkové doby obsazení a zvýšením propustné výkonnosti za 24 hod v traťové koleji č.1 o 8 vlaků v traťové koleji č.2 o 6 vlaků/24 hod.

6.3.4. Varianta č.1b

Podvarianta č.1b – v případě zrušení zastávky Ostrava-Kunčičky dojde k úspoře v jízdních dobách u linky S6 a S4 -0,8 minuty, na pobytu 0,3 minuty.. To se projeví ve zkrácení celkové doby obsazení a zvýšením propustné výkonnosti za 24 hod v traťové koleji č.1 o 13 vlaků v traťové koleji č.2 o 23 vlaků/24 hod.

Varianty k roku 2040+ (2050)

K roku 2040+ (2050) jsou navrženy dvě varianty č.1c s traťovým uspořádáním a 1d se směrovým uspořádáním.

6.3.5. Varianta č.1c

s traťovým uspořádáním, dopravní schéma příloha B.2.6

Tato varianta sleduje k roku 2040+ (2050) průchod VRT ostravským uzlem s traťovým uspořádáním hlavních kolejí. Varianta navazuje na variantu č.1 k roku 2025 s tím, že tento stav je brán ve schématu jako stav stávající infrastruktury bez barevného zvýraznění. Nové nebo rekonstruované části jsou barevně odlišeny. Pro tuto a další varianty k roku 2040+ je v části A_03 dokumentace odvozen počet až šesti nástupištních hran ve stanici Ostrava hl.n. pro směr Bohumín a pět nástupištních hran pro směr Ostrava střed, ve stanici Ostrava-Svinov 4 nástupištní hrany pro vlaky dálkové osobní dopravy a sedm kolejí a nástupištních hran pro regionální vlaky osobní dopravy, kde je počítáno i s průjezdy nákladních vlaků. Ve stanici Ostrava střed zůstávají tři nástupištní hrany. Na celém řešeném úseku dochází k oddělení dálkové osobní dopravy od dopravy nákladní a to rozpletem všech traťových kolejí s mimoúrovňovým křížením mezi dopravními Polanka nad Odrou a Ostrava-Svinov. Realizace těchto mimoúrovňových křížení není součástí této studie a jsou plánována až s příchodem VRT. Tento stav začíná za výh. Polanka nad Odrou odkud do žst. Ostrava-Svinov pokračují celkem tři páry traťových kolejí, 1x VRT, 1x koridor, 1x pro vlaky směr žst. Ostrava-Vítkovice, kde je uvažována rezerva na případné zdvoukolejnění trati. Již z toho je zřejmé, že ŽST Ostrava-Svinov si vzhledem k zaústění většího počtu traťových kolejí z obou směrů vyžádá kompletní přestavbu. Ve schématu v příloze č.B.2.6 naznačena jedna z možných variant k roku 2050. Na severním zhlaví vystupují ze stanice Ostrava-Svinov dvě koridorové traťové koleje č.1,2 pro nákladní vlaky (v případě ponechání zastávky Ostrava Mariánské Hory by zde byly vedeny i zastavující osobní vlaky) a dvě traťové koleje č.5,7 pro osobní dopravu (zelená barva) a ve světlomodré barvě zůstává traťová kolej č.4 s přesmykem (podjezdem) vybudovaná již k roku 2025. Ve stanici Ostrava hl.n. jsou pro průchod VRT (zelená barva ve schématu) z části využity koleje č.801a+801b a 802a+802b postavené k roku 2025 pro jízdy vlaků směr Ostrava střed a náhradou je pro tento směr přistaven pár nových kolejí značených světlomodrou barvou. Zelené koleje VRT procházejí osobním nádražím stanice Ostrava hl.n. jako koleje č.3,5 s tím, že ke koleji č.5 je navrhováno nové nástupiště a nástupiště č.3 se rozšiřuje ke koleji č.6. Cílem je neměnit osnovu nástupišť postavených k roku 2025. Nově je potřeba na výjezdu z osobního nádraží směr Bohumín vytvořit prostor pro dva páry hlavních kolejí, z toho jeden nový pár pro VRT, což si vyžádá zásah do kolejiště vleček na levé i pravé straně a nové tři mostní objekty přes řeku Ostravici. Ve schématu je naznačeno mezi stanicemi Ostrava hl.n. – Bohumín variantní řešení pro případ, že VRT nebude dočasně pokračovat směr Polsko a dojde k propojení koridorových kolejí (červená a černá barva) s kolejemi VRT (zelená barva) do jedné dvoukolejné stopy s mimoúrovňovým vykřížením koridorové traťové koleje do Bohumína podjezdem pod kolejemi VRT.

6.3.6. Varianta č.1d

se směrovým uspořádáním, dopravní schéma příloha B.2.7

Odlišně od traťového uspořádání kdy procházejí uzlem dvě dvoukolejné „tratě“ jsou při směrovém řešení vedeny vedle sebe vždy dvě hlavní koleje (1x VRT zelená pro dálkovou osobní dopravu, 1x koridor hnědá barva pro regionální osobní dopravu a nákladní vlaky) pro směr jízdy do Bohumína a dvě hlavní koleje vedle sebe pro směr opačný. Ke směrovému uspořádání dochází při mimoúrovňovém vykřížení již na úseku Polanka n.O. – Ostrava-Svinov odkud pokračují koleje do stanice Ostrava-Svinov, kde je pro každý směr jízdy navržena jedna společná předjízdna kolej (fialová barva). Na severním zhlaví vystupují ze stanice Ostrava-Svinov dvě traťové koleje č.5,7 pro vlaky směr Bohumín dvě traťové koleje pro směr opačný č.1,2. (v případě ponechání zastávky Ostrava Mariánské Hory bude nutno nástupiště zastávky přesituovat ke hnědým kolejím

ve schématu). Z roku 2025 zůstává traťová kolej č.4 s přesmykem (podjezdem). Ve stanici Ostrava hl.n. jsou pro směr Bohumín z části využity koleje č.801a+801b a 802a+802b postavené k roku 2025 pro jízdy vlaků směr Ostrava střed a náhradou je pro tento směr přistaven pár nových kolejí značených světlomodrou barvou. Pro opačný směr jízdy jsou určeny koleje série č.101, 102. Vlak směr Bohumín jedou osobním nádražím stanice Ostrava hl.n. po kolejích č.1,3,5, v opačném směru po kolejích č.2,4,6 s tím, že ke koleji č.5 je navrhováno nové nástupiště a ke koleji č.6 rozšířené nástupiště. Nově je potřeba na výjezdu z osobního nádraží směr Bohumín vytvořit prostor pro dva páry hlavních kolejí, z toho jeden nový pár pro VRT, což si vyžádá zásah do kolejiště vleček na levé i pravé straně a nové tři mostní objekty přes řeku Ostravici. Ve schématu je naznačeno mezi stanicemi Ostrava hl.n. – Bohumín variantní řešení pro případ, že VRT nebude dočasně pokračovat směr Polsko a čtyři traťové koleje jsou svedeny do jedné dvoukolejné stopy.

Při pravostranném provozu vedou koleje do Bohumína vpravo ve směru kilometráže, kdežto pravé nákladní nádraží pro vlakotvorné práce leží vlevo kilometráže. V praxi to znamená, že nákladní vlaky jedoucí od Studénky do posunu kříží v úrovni dvě hlavní koleje opačného směru do Studénky. Další křížení a vzájemné rušení nastává při odjezdu nákladních vlaků z pravého nádraží do Bohumína, kdy opět vlaková cesta ruší všechny vlaky na směru z Bohumína. Z těchto důvodů se nedoporučuje tuto variantu sledovat.

6.3.7. Varianta 2

dopravní schéma příloha B.2.3

Varianta je částečně shodná s variantou č.1. Odchylné je úrovněvé křížení traťové koleje č.4 s koridorovými kolejemi č.1,2 na svinovském zhlaví stanice Ostrava hl.n., které je doplněno dvojicí paralelních kolejových spojek na rychlost 120 km/hod umožňující současné jízdy. Zatímco ve variantě č.1 jsou koleje č.801a,b,c, 802a,b,c určeny přednostně pro vlaky směr Ostrava střed – Ostrava-Svinov, jsou ve variantě č.2 tyto koleje využitelné i pro směr Bohumín. Osobní nádraží má v této variantě čtyři nástupištní hrany, uspořádání kolejiště je však odlišné. V liché kolejové skupině jsou tři koleje č.1,3,5, z toho kolej č.5 bez nástupištní hrany s možností průjezdu nákladních vlaků rychlostí 80 km/hod na směru Ostrava-Svinov – Bohumín. V sudé kolejové skupině jsou koleje č.2,4 u nástupiště č.2. Další tři koleje č.6,8,10 jsou určeny pro nákladní vlaky. Popsaným řešením dochází ke zkrácení předjízdny koleje pro nákladní vlaky č.103 na nedostatečnou délku cca 600 metrů. Náhradou je vyvinuta nová předjedná kolej č.103a v prostoru zastávky Ostrava-Mariánské Hory v délce cca 750 metrů.

Stanice **Ostrava-Svinov** si ponechává stav po rekonstrukci stanice v rámci koridorových staveb. Nové je jen zapojení třetí traťové koleje č.4, dělení koleje č.6 cestovými návěstidly a nové nástupiště u koleje č.10. Stanice **Ostrava střed** se navrhuje modernizovat na tři dopravní koleje a tři nástupištní hrany + jedna odstavná kolej pro končící a výchozí vlaky osobní dopravy. Ve stanici **Ostrava-Kunčice** a **Ostrava-Bartovice** nejsou navrhovány žádné změny..

Na výhledový rozsah dopravy k roku 2025 byl pro variantu č.2 zpracován nákresný jízdní řád, plán obsazení dopravních kolejí, zjištěna propustnost traťových kolejí mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n., zatížení dopravních kolejí a propustnost zhlaví.

Počty vlaků a propustnost na úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

| | | | | | | |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 2014 (24 h) | 2025 (24 h) | 2025 (5-20 h) | 2040+ (24 h) | 2040+ (5-20 h) | Propustnost (24 h) | Propustnost (5-20 h) |
|----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 538 | 336 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Propustná výkonnost v součtu všech tří traťových kolejí převyšuje výhledový rozsah dopravy k roku 2025, výhledová doprava k roku 2040+ je zde v době 5-20 hod jen o 2 vlaky menší než je propustnost, takže je nebezpečí, že do výhledu nemusí tato varianta vyhovět.

Ve stanici Ostrava hl.n. dopravní koleje výhledové dopravě vyhovují. Ve stanici Ostrava-Svinov dopravní koleje vyhoví až po získání dalších dvou nástupištních hran rozdělení koleje č.6 cestovými návěstidly a zřízením nového nástupiště u koleje č.10. Všechna zhlaví vyhovují výhledovému rozsahu dopravy.

Závěr k variantě č.2

Varianta č.2 vyhovuje doposud známému výhledovému rozsahu dopravy s nebezpečím, že s příchodem VRT to nemusí platit.

K roku 2040+ (2050) jsou navrženy dvě varianty č.2a s traťovým uspořádáním a 2b se směrovým uspořádáním.

6.3.8. Varianta 2a

s traťovým uspořádáním, dopravní schéma příloha B.2.8

Varianta vychází z varianty č.2 k roku 2025, což je pojímáno k roku 2040 ve schématu jako stávající stav s tím, že zůstává úrovně křížení mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. traťové koleje č.4 s traťovými kolejemi č.2,1, ke kterým přistupují další traťové koleje VRT č.5,7 která má při průchodem uzlem charakter konvenční tratě. Zhlaví je na tento účel doplněno o další kolejová propojení pro jízdy vlaků od Opavy po traťové koleji č.4 do nového páru bleděmodrých kolejí série 800 směr Ostrava střed, neboť koleje VRT přebírají při průchodu uzlem jejich původní stopu z roku 2025. Pro směr Ostrava střed se pro tento směr přidává nový pár světlomodrých kolejí. Z důvodu směrových začíná toto dvoukolejné propojení až za zastávkou Ostrava-Mariánské Hory, což je nežádoucí stav. Variantu nedoporučujeme dále sledovat. V této variantě je již naznačena redukce kolejiště levého nádraží k roku 2040+, kde by zůstalo pouze napojení vlečky Trojek Ostrava.

6.3.9. Varianta č.2b

se směrovým uspořádáním, dopravní schéma příloha B.2.9

Odlišně od traťového uspořádání kdy procházejí uzlem dvě dvoukolejné „tratě“ jsou při směrovém řešení vedeny vedle sebe vždy dvě hlavní koleje (1x VRT zelená pro dálkovou osobní dopravu, 1x koridor hnědá barva pro regionální osobní dopravu a nákladní vlaky) pro směr jízdy do Bohumína a dvě hlavní koleje vedle sebe pro směr opačný. Ke směrovému uspořádání dochází při mimoúrovňovém vykřížení již na úseku Polanka n.O. – Ostrava-Svinov odkud pokračují koleje do stanice Ostrava-Svinov, kde je pro každý směr jízdy navržena jedna společná předjízdna kolej (fialová barva). Na severním zhlaví vystupují ze stanice Ostrava-Svinov dvě traťové koleje č.5,7 pro vlaky směr Bohumín dvě traťové koleje pro směr opačný č.1,2. (v případě ponechání zastávky Ostrava Mariánské Hory bude nutno nástupiště zastávky přesituovat ke hnědým kolejím

ve schématu). Z roku 2025 zůstává traťová kolej č.4 bez přesmyku. Ve stanici Ostrava hl.n. jsou pro směr Bohumín z části využity koleje č.801a+801b a 802a+802b postavené k roku 2025 pro jízdy vlaků směr Ostrava střed a náhradou je pro tento směr přistaven pár nových kolejí značených světlomodrou barvou. Pro opačný směr jízdy jsou určeny koleje série č.101, 102. Vlak směr Bohumín jedou osobním nádražím stanice Ostrava hl.n. po kolejích č.3,5,7 v opačném směru po kolejích č.1,2,4 s tím, že ke koleji č.5,7 je navrhováno nové nástupiště. Nově je potřeba opět na výjezdu z osobního nádraží směr Bohumín vytvořit prostor pro dva páry hlavních kolejí, z toho jeden nový pár pro VRT, což si vyžádá zásah do kolejiště vleček na levé i pravé straně a nové tři mostní objekty přes řeku Ostravici. Ve schématu je naznačeno mezi stanicemi Ostrava hl.n. – Bohumín variantní řešení pro případ, že VRT nebude dočasně pokračovat směr Polsko a čtyři traťové koleje jsou svedeny do jedné dvoukolejné stopy.

Při pravostranném provozu vedou koleje do Bohumína vpravo ve směru kilometráže, kdežto pravé nákladní nádraží pro vlakotvorné práce leží vlevo kilometráže. V praxi to znamená, že nákladní vlaky jedoucí od Studénky do posunu kříží v úrovni dvě hlavní koleje opačného směru do Studénky. Další křížení a vzájemné rušení nastává při odjezdu nákladních vlaků z pravého nádraží do Bohumína, kdy opět vlaková cesta ruší všechny vlaky na směru z Bohumína. Z těchto důvodů se nedoporučuje tuto variantu sledovat. V této variantě je již naznačena redukce kolejiště levého nádraží k roku 2040+, kde by zůstalo pouze napojení vlečky Trojek Ostrava a dále redukce uhelného nádraží, kde by zůstal jen komerční obvod.

6.3.10. Varianta 3

dopravní schéma příloha B.2.4

Odchylně od varianty č.1, kde jsou uzlem vedeny dvě dvoukolejné stopy, jedna na Bohumín, druhá směr Ostrava střed, je v této variantě sledován uzlem čtyřkolejný provoz, kdy vlaky směr Bohumín, zejména tranzitní nákladní mohou využívat i dvoukolejnou stopu směr Ostrava střed s tím, že rychlostí 80 km/hod projedou osobním nádražím po kolejích č.3 nebo č.5. Z varianty č.1 zůstává mimoúrovňové křížení (tunel) traťové koleje č.4 s koridorovými kolejemi č.1,2 na svinovském zhlaví stanice Ostrava hl.n. určené pro obousměrné jízdy. Pro tento účel je za přesmykem mezi kolejemi č.801a, 802a navržena kolejová spojka na rychlost 120 km/hod. Osobní nádraží Ostrava hl.n. pro směr Bohumín má v této variantě čtyři nástupištní hrany, uspořádání kolejiště je však odlišné. V liché kolejové skupině jsou tři koleje č.1,3,5, z toho kolej č.5 bez nástupištní hrany s možností průjezdu nákladních vlaků rychlostí 80 km/hod na směru Ostrava-Svinov – Bohumín. V sudé kolejové skupině jsou koleje č.2,4 u nástupiště č.2. Další tři koleje č.6,8,10 jsou opět určeny pro nákladní vlaky. Popsaným řešením dochází ke zkrácení předjízdě koleje pro nákladní vlaky č.103 na nedostatečnou délku cca 600 metrů. Náhradou je vyvinuta nová předjedná kolej č.103a v prostoru zastávky Ostrava-Mariánské Hory v délce cca 850 metrů.

Stanice **Ostrava-Svinov** si ponechává stav po rekonstrukci stanice v rámci koridorových staveb. Nové je jen zapojení třetí traťové koleje č.4, dělení koleje č.6 cestovými návěstidly a nové nástupiště u koleje č.10. Stanice **Ostrava střed** se navrhuje modernizovat na tři dopravní koleje a tři nástupištní hrany + jedna odstavná kolej pro končící a výchozí vlaky osobní dopravy. Ve stanici **Ostrava-Kunčice** a **Ostrava-Bartovice** nejsou navrhovány žádné změny..

Počty vlaků a propustnost na úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

| | | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|-------------|-------------|
| 2014 | 2025 | 2025 | 2040+ | 2040+ | Propustnost | Propustnost |
|------|------|------|-------|-------|-------------|-------------|

| | | | | | | |
|--------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| (24 h) | (24 h) | (5-20 h) | (24 h) | (5-20 h) | (24 h) | (5-20 h) |
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 735 | 460 |

Propustná výkonnost v součtu všech tří traťových kolejí převyšuje výhledový rozsah dopravy ve všech časových intervalech, což je vyhovující stav

Ve stanici Ostrava hl.n. dopravní koleje výhledové dopravě vyhovují. Ve stanici Ostrava-Svinov dopravní koleje vyhoví až po získání dalších dvou nástupištních hran rozdělením koleje č.6 cestovými návěstidly a zřízením nového nástupiště u koleje č.10. Všechna zhlaví vyhovují výhledovému rozsahu dopravy.

Závěr k variantě č.3

Varianta č.3 vyhovuje výhledovému rozsahu dopravy.

6.3.11. Varianta 4

dopravní schéma příloha B.2.5

Varianta je navržena pro případ, že dálkové vlaky osobní dopravy směr Bohumín zastavují jen ve stanici Ostrava-Svinov a stanici Ostrava hl.n. projíždějí. Tato varianta je shodná s variantou č.1 s výjimkou osobního nádraží v ŽST Ostrava hl.n. pro vlaky směr Bohumín. Navržen je zde dvoukolejný průtah osobním nádražím, koleje č.1,2 bez nástupištních hran. Pro zastavující osobní vlaky jsou navržena dvě nástupiště délky 170 metrů. Z toho oboustranné nástupiště č.1 mezi kolejemi č.3,5 a jednostranné nástupiště č.2 ke koleji č.4. Nástupiště na uhelném nádraží jsou pak přechíslována na č.3, 4 ,5.

Stanice **Ostrava-Svinov** si ponechává stav po rekonstrukci stanice v rámci koridorových staveb. Nové je jen zapojení třetí traťové koleje č.4, dělení koleje č.6 cestovými návěstidly a nové nástupiště u koleje č.10. Stanice **Ostrava střed** se navrhuje modernizovat na tři dopravní koleje a tři nástupištní hrany + jedna odstavná kolej pro končící a výchozí vlaky osobní dopravy. Ve stanici **Ostrava-Kunčice** a **Ostrava-Bartovice** nejsou navrhovány žádné změny..

Počty vlaků a propustnost na úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n.

| | | | | | | |
|--------|--------|----------|--------|----------|-------------|-------------|
| 2014 | 2025 | 2025 | 2040+ | 2040+ | Propustnost | Propustnost |
| (24 h) | (24 h) | (5-20 h) | (24 h) | (5-20 h) | (24 h) | (5-20 h) |
| 319 | 400 | 316 | 431 | 334 | 736 | 466 |

Propustná výkonnost v součtu všech tří traťových kolejí převyšuje výhledový rozsah dopravy ve všech časových intervalech, což je vyhovující stav

Ve stanici Ostrava hl.n. dopravní koleje výhledové dopravě vyhovují. Ve stanici Ostrava-Svinov dopravní koleje vyhoví až po získání dalších dvou nástupištních hran rozdělením koleje č.6 cestovými návěstidly a zřízením nového nástupiště u koleje č.10. Všechna zhlaví vyhovují výhledovému rozsahu dopravy.

Závěr k variantě č.4

Varianta č.4 vyhovuje výhledovému rozsahu dopravy.

Závěr:

Po provedení rekonstrukce ostravského uzlu by železniční infrastruktura měla dopravnímu provozu vyhovět desítky let. S tímto nadhledem doporučuje projektant postupovat při výběru variant. Studie si nenárokuje konečnou podobu všech kolejových propojení v uzlu s tím, že v dalších stupních dokumentace, po zkušenostech z jiných staveb, nejsou úpravy vyloučeny.

6.4. Úspory pracovníků na obsluhu zařízení dopravní cesty pro varianty 1 - 4

V současné době (12/2015) je již zpracována přípravná dokumentace s názvem **DOZ Ostrava-Svinov - Petrovice u Karviné st.hr. – a Dětmárovice (mimo) – Mosty u Jablunkova st.hr..** Zde je již počítáno v dopravním sále řízené oblasti Ostrava-Svinov – Petrovice u Karviné i s dálkovým ovládáním stanice Ostrava hl.n. Stanice Ostrava-Svinov bude v rámci této stavby již na DOZ připojena. Dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty bude ve stanici Ostrava hl.n. řízen z CDP Přerov ve směně jedním řídicím dispečerem a dvěma úsekovými dispečery + jeden operátor. Výjimkou budou posunovací práce na svážném pahrbku v obvodu ŽST Ostrava hl.n., pravé nádraží, které budou řízeny místně.

Řídící dispečer - řídí dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty v úseku Ostrava hl.n. – Polanka nad Odrou (mimo). Jedná se o stanice Ostrava hl.n., Ostrava-Svinov. Součástí tohoto úseku je i zastávka Ostrava-Mariánské Hory. Celkem 2 stanice a 1 zastávka. Ve stanici Ostrava hl.n. má přiděleny koleje (4 koleje) na osobním nádraží u nástupištních hran, případně průjezdné koleje na osobním nádraží bez nástupištních hran pro nákladní vlaky (podle toho jaká varianta bude pro rekonstrukci stanice vybrána) + hlavní koleje č.101,102 směr Ostrava-Svinov a předjízdné koleje č.103,104 pro nákladní vlaky. Ve stanici Ostrava-Svinov má přiděleny koleje č.1,2,3,4,4a na osobním nádraží u nástupištních hran.

Úsekový dispečer Ostrava báňské nádraží - řídí dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty ve stanici Ostrava hl.n., obvod báňské nádraží, osobní nádraží, Ostrava střed. Na přidělených kolejích osobního nádraží bude mít přednostní volbu úkonů řídící dispečer a úsekový dispečer Ostrava pravé nádraží. Součástí tohoto úseku je i zastávka Ostrava-Stodolná a Ostrava-Kunčičky. Dále podle výsledku vybrané varianty na rekonstrukci uzlu Ostrava hl.n. řídí dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty na dvou hlavních spojovacích kolejích z Báňského nádraží směr Ostrava-Svinov. Ve

spolupráci s výpravčím ŽST Ostrava-Kunčice řídí i dopravní provoz na dvoukolejném úseku Ostrava střed – Ostrava-Kunčice.

Úsekový dispečer Ostrava pravé nádraží - řídí dopravní provoz včetně obsluhy zařízení dopravní cesty ve stanici Ostrava hl.n., obvod pravé nádraží + koleje č.6,8,10,12 na osobním nádraží. (6,8,10 odjezdové směr Bohumín, kolej č.12 jako výtažná pro OP).

Operátor, rozhlas, kamery

Ve stanici Ostrava hl.n. zůstává pohotovostní výpravčí.

U variant č.1 až 4 dochází k zásadním změnám kolejiště ŽST Ostrava hl.n. a na to reagují i úspory pracovníků žlutě podbarveny. Upozorňujeme, že jde o stav 12/2015 a tedy vztažmo k roku 2025 se zásadně jedná jen o údaje orientační. Červeně zvýrazněn nárůst pracovníků.

Tabulka počtu zaměstnanců

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|---|-------|
| Ostrava hl.n. | Výpravčí | dispozice, řídící stavědlo | 5,488 |
| Ostrava hl.n. | Výpravčí | sever, řídící stavědlo | 5,488 |
| Ostrava hl.n. | Výpravčí | jih, řídící stavědlo | 5,488 |
| Ostrava hl.n. | Výpravčí | OL, řídící stavědlo | 5,488 |
| Ostrava hl.n. | Výpravčí | OP, řídící stavědlo | 5,488 |
| Ostrava hl.n. | Operátor železniční dopravy | | 5,451 |
| Ostrava hl.n. | Operátor železniční dopravy | mankan | 1,160 |
| Ostrava hl.n. | Signalista 1) | stavědlo 3 OH, 1-7: 12,05 /12,05, dozor 1,00-3,00 | 5,000 |
| Ostrava hl.n. | Dozorce výhybek | st. II OH | 5,451 |
| Ostrava hl.n. | Dozorce výhybek | st. VI OH | 5,451 |
| Ostrava hl.n. | Signalista | St 4 | 5,451 |
| Ostrava levé n. | Signalista 2) | stavědlo 2 OL, spádoviště | 5,451 |
| Ostrava levé n. | Signalista 2) | pomocné stavědlo 5 OL, spádoviště | 5,451 |
| Ostrava pravé n. | Signalista | brzdař, stavědlo 2 OP, spádoviště, 1-7: 6,45-18,00 / 18,45-6,00 | 5,075 |
| Ostrava pravé n. | Signalista | stavědlo 2 OP, spádoviště | 5,451 |
| Ostrava pravé n. | Signalista | stavědlo 2 OP, spádoviště, 1-7: 6,45-18,00/18,45-6,00 | 5,075 |
| Ostrava báňské n. | Výpravčí | ústřední stavědlo OB | 5,488 |
| Ostrava báňské n. | Dozorce výhybek | provozní budova, 1-7: 12,05 /12,05, dozor 1,00-2,00 | 5,226 |
| Ostrava střed | Výpravčí 3) | pohotovostní, dozor 0,30-3,30 | 4,812 |
| Nové funkce | | | |
| CDP Přerov | úsekový dispečer OP 4) | řídí provoz na pravém nádraží | 5,526 |
| CDP Přerov | úsekový dispečer OB | báňském nádraží +Ostrava střed | 5,526 |
| CDP Přerov | řídící dispečer | osobní nádraží+průtah uzlem | 5,526 |
| CDP Přerov | Operátor železniční dopravy | informační zařízení, rozhlas, kamery | 5,526 |

| | | |
|---------------|-----------------------|-------|
| Ostrava hl.n. | pohotovostní výpravčí | 5,526 |
|---------------|-----------------------|-------|

- 1) Podmíněno úpravou SZZ – ústřední přestavování výměn
- 3) Podmíněno modernizací – vybudováním podchodů

Závěr:

Celkové úspory počtu zaměstnanců pro variantu 1 - 4 je 64,544 pracovníků.

7. ANALÝZA A PROGNÓZA POPTÁVKY

Podrobně popsáno v samostatné části dokumentace A.4 Model dopravy a dopravní prognóza a úvodní části Průvodní zprávy. Níže uveden jen krátký sumář.

7.1. Posuzované varianty

Pro účely studie proveditelnosti bylo posuzováno 8 scénářů, které se liší v řešení hromadné dopravy železničního uzlu Ostrava. Rozvoj silniční sítě pro individuální dopravu je uvažován invariantní. Všechny varianty zahrnují stejný rozsah dálkové i regionální dopravy. Varianty 1, 2 a 3 se liší pouze v grafikonu dopravy, počet spojů zůstává shodný. Varianta 4 předpokládá pouze jednu zastávku pro dálkové vlaky na území Ostravy. Varianta 1a ruší zastávku Ostrava-Mariánské Hory a varianta 1b ruší zastávku Ostrava-Kunčičky. Poslední varianta 2.2 vytvořená pouze pro rok 2055 uvažuje zprovoznění VRT.

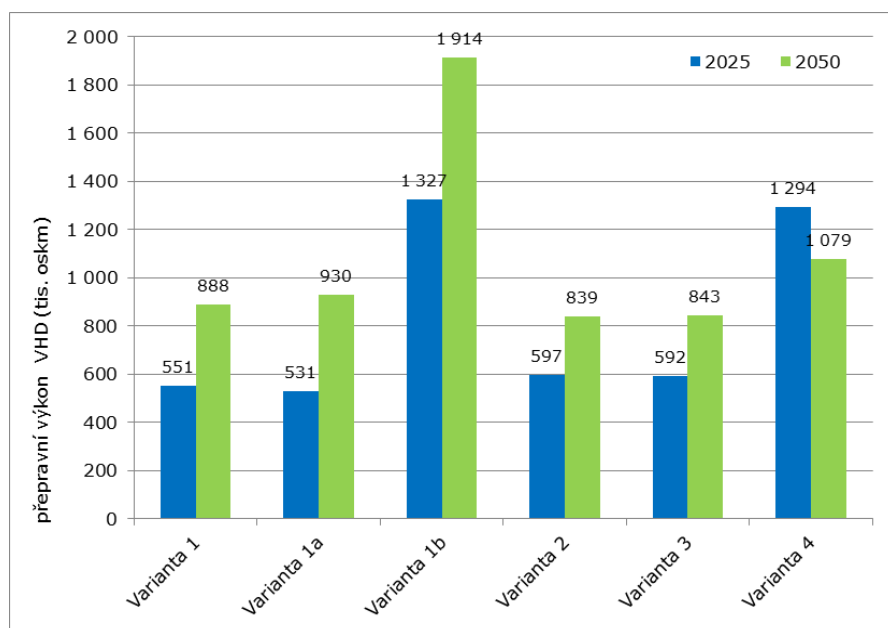
7.2. Dopravní posouzení variant

Pro všechny varianty byly vytvořeny kartogramy intenzit (vozidel, cestujících, tun a vlaků), porovnány profilové hodnoty a přepravní výkony, byla analyzována průměrná obsazenost, cestovní objemy a časy (podrobně v kap. 4.3 části A.4 Model dopravy a dopravní prognóza).

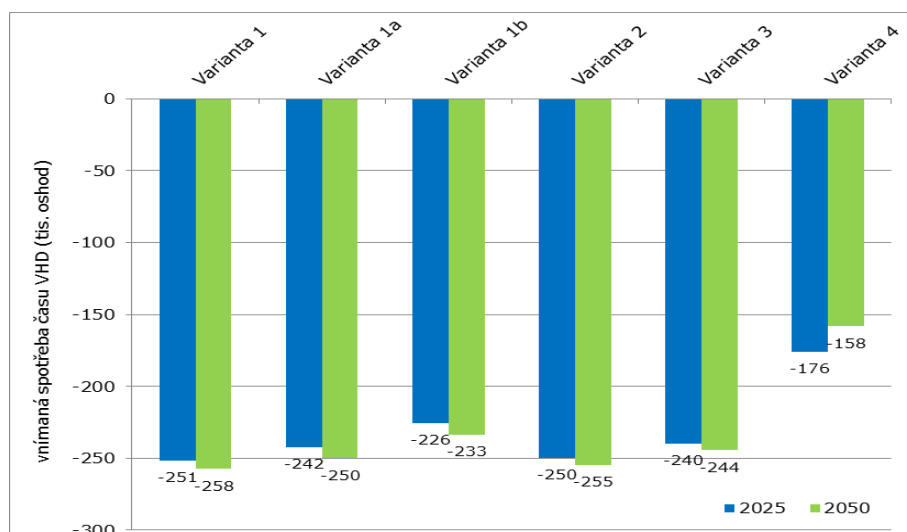
Z hlediska obsazenosti jednotlivých linek vychází ve výhledu možná redukce spojů na linkách S4 v celé délce, na lince S5 v úseku Vratimov – Ostrava-Svinov, na lince S6 v úseku Ostrava střed – Ostrava hl.n., na lince R8 v celé délce, na lince R18 v úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. a na lince R27 v úseku Ostrava-Svinov – Ostrava střed. Využití jednotlivých linek ve špičkové hodině je však významně ovlivněno typem použité soupravy. Pro regionální linky je proto řešením využití menších souprav s menší kapacitou. Pokles obsazenosti některých linek v městských úsecích linky je možné řešit zkrácením linky. Takové změny však musí být v souladu s technologií dopravy s ohledem na možnost odstavení vlaků.

Z hlediska celkových výkonů vyplývá nejnižší nárůst přepravních výkonů a zároveň nejvyšší pokles vnímané cestovní doby ve variantách 1, 1b, 2 a 3. Varianty 1b a 4 vykazují nejhorší výsledky – největší nárůst přepravních výkonů a nejnižší pokles vnímané spotřeby času (viz. následující grafy).

Rozdíl projektových variant vůči variantě bez projektu – roční přepravní výkon VHD



Rozdíl projektových variant vůči variantě bez projektu – roční vnímaná spotřeba času VHD



Počet cestujících ve výhledu roste na celé železniční síti. V roce 2025 dochází k nejvyšším nárůstům oproti stávajícímu stavu na trati 270 (33 až 44 %) a 323 (36 až 40 %). Na trati 321 dochází k nárůstu o cca 20 % (2025/2014).

V nákladní dopravě dochází k nárůstu objemu přepravených tun především na trati 270 a jedná se o zejména o tranzitní dopravu vzhledem k uzlu Ostrava.

Ve variantě bez projektu není možné provést požadovaný rozsah jak osobní, tak nákladní dopravy a musí dojít k redukci počtu vlaků.

8. ETAPIZACE A HARMONOGRAM VÝSTAVBY

Pro harmonogram následujících přípravných prací a následně vlastní realizace stavby bylo uvažováno s relativně bezproblémovým průběhem přípravy (stavby vyžadují minimální trvalé zábory, úpravy na stávajících drážních pozemcích, soulad s územně plánovací dokumentací). Pro základní konstrukci harmonogramu je uvažováno s podvariantami bez VRT a stavebních úprav trati č. 321 Ostrava-Svinov – Český Těšín. S ohledem na rozsáhlost projektu a vzájemné návaznosti je navrženo řešit naprostou většinu přestavby jako jedinou stavbu. Samostatně lze vyčlenit pouze úpravu zast. Ostrava-Stodolní a rekonstrukci žst. Ostrava střed. Příprava všech staveb je uvažována souběžně. V tomto duchu bylo projednáváno i na výrobních poradách - v tomto stupni přípravy stavby nedisponujeme více informacemi, které by vedly k vypracování jiného harmonogramu.

Harmonogram přípravy a výstavby

| | |
|--|-------------------|
| Studie proveditelnosti (včetně schválení) | 7/2015 - 6/2016 |
| Přípravná dokumentace (dokumentace pro územní řízení), Záměr projektu, majetkoprávní vypořádání | 8/2016 - 8/2017 |
| EIA | 10/2016 - 1/2018 |
| Územní řízení | 2/2018 - 4/2018 |
| Projekt stavby (dokumentace pro stav. povolení) | 5/2018 - 9/2019 |
| Stavební povolení | 10/2019 - 12/2019 |
| Výběr zhotovitele | 1/2020 - 3/2020 |
| Realizace stavby | 3/2020 - 11/2025 |
| Uvedení do provozu | 12/2025 |

Pro názornost náročnosti stavby byl navržen orientační harmonogram průběhu výstavby, který respektuje nutné zachování provozu žst. Ostrava hl.n.

Harmonogram výstavby

| | | | | |
|------|---|----------|-----|----------|
| 2020 | Modernizace a automatizace řadících prací na pravém nádraží | 15.03.20 | 60 | 13.05.20 |
| | Postupná rekonstrukce nástupišť na osobním nádraží bez zásahu do výhybek | 15.03.20 | 442 | 30.05.21 |
| | Přípravné práce | 15.03.20 | 56 | 09.05.20 |
| | Nástupiště č.3 | 10.05.20 | 84 | 01.08.20 |
| | Nástupiště č.2 | 02.08.20 | 84 | 24.10.20 |
| 2021 | Nástupiště č. 1 | 15.03.21 | 77 | 30.05.21 |
| | Postupná rekonstrukce nástupišť na osobním nádraží směr Ostrava střed | 31.05.21 | 372 | 06.06.22 |
| | Přípravné práce | 31.05.21 | 63 | 01.08.21 |
| | Nástupiště č.2 | 02.08.21 | 84 | 24.10.21 |
| 2022 | Nástupiště č. 1 | 15.03.22 | 77 | 30.05.22 |
| | V souběhu musí probíhat práce na novém zabezpečovacím zařízení, budova, technologie | 31.05.21 | 360 | 25.05.22 |
| | Výstavba třetí traťové koleje (č.4) Ostrava hl.n. – Ostrava-Svinov s provizorním zapojením do jižního zhlaví Ostrava hl.n. a definitivním zapojením do stanice Ostrava-Svinov | 31.05.22 | 93 | 31.08.22 |
| | Zprovoznění t.k. č.4 včetně zab.zař. | 01.09.22 | 28 | 28.09.22 |
| 2023 | Ukončení řadících prací na levém nádraží a jejich převedení na pravé nádraží | 15.03.23 | 28 | 11.04.23 |
| | Přesmyk a mostní objekty mezi stanicemi Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. | 11.04.23 | 224 | 20.11.23 |
| 2024 | Rekonstrukce traťových kolejí č.1,2 Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. a rekonstrukce jižního zhlaví s vložením nových kolejových spojek pro napojení kolejí č.801a, 802a | 15.03.24 | 154 | 15.08.24 |
| | Výstavba dvou nových kolejí č.801a,b,c, 802a,b,c, a jejich napojení na frýdlantská nástupiště a provizorně i do zhlaví pod ústředním stavědlem pro jízdy směr Bohumín | 16.08.24 | 126 | 19.12.24 |
| 2025 | Úpravy zab.zař. | 15.03.25 | 60 | 13.05.25 |
| | Převedení provozu do kolejí č. č.801a,b,c, 802a,b,c, a rekonstrukce kolejí č.101a,b,102a,b + nové koleje č.103,104 | 14.05.25 | 105 | 26.08.25 |
| | Rekonstrukce zhlaví bohumínského na osobním nádraží | 27.08.25 | 35 | 30.09.25 |
| | Rekonstrukce zhlaví pod ústředním stavědlem (osobní nádraží jih) | 01.10.25 | 35 | 04.11.25 |
| | Aktivace nového zab.zař. na celý uzel | 05.11.25 | 28 | 02.12.25 |

9. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

Podrobně popsáno v samostatné části dokumentace A.5 Ekonomická část. Níže uveden je krátký sumář.

Ekonomické hodnocení projektu je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s Prováděcími pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury.

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze nákladových a výnosových finančních toků provozovatele drážní dopravy i provozovatele dráhy v době hodnocení projektu. Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celospolečenských účinků projektu, nikoli pouze provozovatele drážní dopravy a dráhy, jako je tomu v případě analýzy finanční. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny i finanční toky uživatelů drážní dopravy a celospolečenské účinky.

Základními vstupy ekonomického hodnocení jsou stanovené jízdní doby, dopravní výkony osobní i nákladní dopravy, počty zaměstnanců

9.1. Analýza nákladů a přínosů (CBA)

Hodnocení efektivnosti stavby je metodicky provedeno dle Metodiky hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury - Věstník dopravy 11/2013 ze dne 22. 5. 2013. Hodnocení je provedeno přírůstkovou metodou na základě analýzy nákladů a přínosů.

9.2. Diskontní sazba

Diskontování je finanční metoda, která umožňuje porovnání výnosů, nákladů a peněžních toků vzniklých v různém časovém období. Tato metoda je založena na předpokladu časové hodnoty peněz, která odráží fakt, že současná hodnota peněžních toků vzniklých v budoucnosti je nižší než dnešní hodnota toků.

Diskontní sazba použitá v rámci finanční analýzy je 5 %, v ekonomické analýze pak 5,5 %. Vychází z výše uvedeného Věstníku dopravy 11/2013.

9.3. Cenová úroveň

Výchozím rokem hodnocení je první rok realizace uvažované investice. Užitá data by měla splnit nutnou podmínku stejné cenové hladiny. Cenová úroveň pro uvažovanou investici je 2021.

9.4. Doba hodnocení

Hodnotící období zahrnuje dobu výstavby 4 let a provozní fázi projektu, která je zvolena na dobu 30 let, vzhledem k životnosti realizovaných objektů. Doba výstavby se tedy předpokládá pro roky 2021-2024, uvedení do provozu v roce 2025 a hodnotící období je zakončeno rokem 2054.

9.5. Investiční náklady

Investiční náklady souboru staveb jsou vyčísleny na základě rozpočtu stavby. Varianta bez projektu neobsahuje žádná opatření investičního charakteru, investiční náklady jsou proto nulové.

Celkové investiční náklady projektové varianty jsou uváděny v CÚ 2021. Tyto náklady jsou stanoveny pro šest projektových variant a jsou uvedeny v následující tabulce. Podvarianta 1b je stavebně shodná s variantou 1, proto jsou investiční náklady stavby

stejně. Délka výstavby všech projektových variant je shodná a je stanovena na 4 leté období (2021-2024). Výše stanovených investičních (a stavebních) nákladů je rovnoměrně rozložená v tomto období.

Tabulka 1 – Celkové investiční náklady pro projektové varianty (v CÚ 2021)

| Varianta v tis. Kč | 1, 1b | 1a | 2 | 3 | 4 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Přípravná a projektová dokumentace | 280 000 | 280 000 | 270 000 | 272 000 | 271 000 |
| Zábory a nákupy pozemků | 20 000 | 20 000 | 12 000 | 20 000 | 20 000 |
| Stavby a konstrukce | 7 385 300 | 7 375 000 | 7 142 400 | 7 310 300 | 7 246 100 |
| Stroje a zařízení | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Technická asistence | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |
| Technický dozor | 48 000 | 48 000 | 48 000 | 44 000 | 48 000 |
| Celkové investiční náklady | 7 735 300 | 7 725 000 | 7 474 400 | 7 648 300 | 7 587 100 |
| Rezerva | 738 530 | 737 500 | 714 240 | 731 030 | 724 610 |
| Celkové investiční náklady vč. rezervy | 8 473 830 | 8 462 500 | 8 188 640 | 8 379 330 | 8 311 710 |
| Celkem s DPH | 10 253 334 | 10 239 625 | 9 908 254 | 10 138 989 | 10 057 169 |

V rámci srovnání investičních nákladů je zřejmé, že varianta 2 je ze všech posuzovaných variant ta nejlevnější. Tato varianta neuvažuje s přesmykem kolejí. Varianta 3 a 4 již uvažují přesmyk, mají ale jednodušší technické řešení, proto jsou oproti variantě 1 levnější.

V následující tabulce jsou uvedeny stavební náklady rozdělené dle profesí a variant. Hodnoty jsou uvažovány bez 10% rezervy.

Tabulka 2 – Celkové investiční náklady pro projektové varianty (v CÚ 2021)

| Varianta / v tis. Kč | 1, 1b | 1a | 2 | 3 | 4 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Zabezpečovací zařízení | 980 000 | 980 000 | 975 000 | 975 000 | 935 000 |
| Sdělovací zařízení | 123 000 | 123 000 | 120 000 | 123 000 | 120 000 |
| Silnoproudé rozvody a zařízení | 735 000 | 735 000 | 750 000 | 730 000 | 725 000 |
| Železniční svršek a spodek | 2 808 000 | 2 804 000 | 2 743 000 | 2 753 000 | 2 758 000 |
| Mosty, propustky, tunely, komunikace a zpevněné plochy | 1 269 100 | 1 266 000 | 1 084 200 | 1 259 100 | 1 267 100 |
| Trakce | 1 082 000 | 1 082 000 | 1 082 000 | 1 082 000 | 1 082 000 |
| Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody) | 260 000 | 260 000 | 260 000 | 260 000 | 245 000 |
| Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky | 114 200 | 111 000 | 114 200 | 114 200 | 100 000 |
| Objekty ochrany životního prostředí | 14 000 | 14 000 | 14 000 | 14 000 | 14 000 |
| Stavební náklady bez rezervy | 7 385 300 | 7 375 000 | 7 142 400 | 7 310 300 | 7 246 100 |

9.6. Vstupní srovnání projektových variant

V následující tabulce jsou srovnány vstupní parametry projektových variant s projektovou variantou 1. To je uváděno také z důvodu, že ostatní varianty jsou odvozené a vychází z varianty 1. Hodnoty u varianty 1 představují náklady v tis. Kč. Pro ostatní

případy se jedná o diferenci (snížení/navýšení). Celkové investiční náklady jsou udávány bez rezervy a bez DPH. Úspora nákladů na opravy představuje rozdíl varianty projektové k variantě bez projektu.

Tabulka 3 - Vstupní srovnání projektových variant (k variantě 1)

| Varianta | Celkové investiční náklady (bez rezervy a bez DPH) | Úspora nákladů na opravy (s reinvesticemi) |
|-----------------|---|---|
| Varianta 1 | 7 735 300 | 1 880 580 |
| Rozdíl (V*-V1) | | |
| Varianta 1a | -10 300 | 0 |
| Varianta 1b | 0 | 0 |
| Varianta 2 | -260 900 | 65 200 |
| Varianta 3 | -87 000 | -1 000 |
| Varianta 4 | -148 200 | -38 800 |

Základní projektovou variantou je, i s ohledem na výše zmíněné důvody, definována **varianta 1**. V následujícím textu jsou jednotlivé varianty porovnány.

- Varianta 1b je stavebně shodná, liší se pouze provozně, jelikož se ruší zastávka Ostrava-Kunčičky.
- Varianta 1a ruší zastávku Ostrava-Mariánské Hory. Jde o podobný případ jako u varianty 1b, kdy se ale mírně liší stavební náklady od varianty 1. V této variantě se investičně nezasahuje do zastávky Ostrava-Mariánské Hory.
- Varianta 2 je téměř shodná s referenční variantou 1. Stavebně se liší především odstraněním mimoúrovňové křížení v oblasti Ostrava-Mariánské Hory, které je nahrazeno úrovňovým křížením. Úrovňové křížení s koridorovými kolejemi představuje stavebně menší investice do projektu.
- Varianta 3 se liší od varianty č. 1, tím že jsou uzlem vedeny dvě dvoukolejné stopy, jedna na Bohumín, druhá směr Ostrava střed. Uzlem je sledován čtyřkolejný provoz, kdy vlaky směr Bohumín, zejména tranzitní nákladní mohou využívat i dvoukolejnou stopu směr Ostrava střed s tím, že rychlostí 80 km/hod projedou osobním nádražím po kolejích č. 3 nebo č. 5.
- Varianta 4 se liší v dálkových osobních vlacích. Ve směru Bohumín zastavují pouze ve stanici Ostrava-Svinov a stanicí Ostrava hl. n.

9.7. Shrnutí výsledků ekonomického hodnocení

V této kapitole jsou shrnuty výsledky finanční a ekonomické analýzy dále jsou uvedené přínosy projektu. Finanční analýzou byla prokázána nesamofinancovatelnost

projektu. Ekonomickou analýzou bylo dosaženo požadovaných hodnot ekonomické proveditelnosti projektu ve všech projektových variantách.

Tabulka 4 – Výsledky finanční analýzy v tis. Kč

| Varianta | 1, 1b | 1a | 2 | 3 | 4 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Finanční vnitřní výnosové procento investice FRR/C | -3,37% | -3,39% | -3,48% | -3,34% | -3,28% |
| Finanční čistá současná hodnota investice FNPV/C (tis. CZK) | -5 610 473 | -5 592 289 | -5 415 024 | -5 542 219 | -5 461 583 |

Tabulka 5 – Výsledky ekonomické analýzy

| Varianta | 1 | 1a | 1b | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ekonomické vnitřní výnosové procento ERR | 7,65% | 7,59% | 7,49% | 7,86% | 7,66% | 7,61% |
| Ekonomická čistá současná hodnota ENPV (tis. CZK) | 2 212 515 | 2 147 342 | 2 039 774 | 2 368 170 | 2 204 954 | 2 131 114 |
| Rentabilita nákladů | 1,37 | 1,35 | 1,34 | 1,40 | 1,37 | 1,36 |

9.8. Srovnání výsledků projektových variant (osobní doprava)

V kapitole jsou shrnuty a analyzovány přínosy/náklady projektových variant v osobní dopravě. V níže uvedené tabulce naleznete srovnání přínosů osobní dopravy projektových variant k výchozí variantě č. 1.

Tabulka 6 - Srovnání variant k variantě 1 (osobní doprava) v tis. Kč

| Varianta | Navýšení provozních nákladů vlaků | Úspora času | Přínosy silniční osobní dopravy | Přínosy vnějších nákladů | Celkový přínos z osobní přepravy |
|----------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Varianta 1 | 186 086 | 1 679 715 | 111 714 | 200 555 | 1 805 898 |
| Rozdíl (V*-V1) | | | | | |
| Varianta 1a | -8 394 | -79 121 | -7 222 | -9 805 | -87 753 |
| Varianta 1b | -17 692 | -143 384 | -6 156 | -39 190 | -171 037 |
| Varianta 2 | 0 | -5 285 | 56 | -2 318 | -7 547 |
| Varianta 3 | 0 | -52 821 | -1 390 | -4 545 | -58 756 |
| Varianta 4 | -90 396 | -248 780 | 8 750 | -48 534 | -198 168 |

Nejefektivnější varianty z hlediska osobní přepravy jsou varianty 1 a 2. Vykazují nejvyšší přínosy v úspoře času a z redukce externích účinků na životní prostředí.

Z hlediska provozních nákladů osobních vlaků a silniční dopravy vykazuje nejlepší výsledky varianta 4. Snížení těchto nákladů ale nepřeváží nižší přínosy v uspořené

cestovním (vnímaném) čase a redukce externích účinků na životní prostředí. V celkovém porovnání úspor osobní dopravy se varianta 4 jeví jako nepřijatelná.

Dalším poznatkem dílčího hodnocení jsou nižší cestovní přínosy u varianty 1a (bez zastávky Mariánské Hory) a varianta 1b (bez zastávky Kunčičky). Varianta 1b se jeví také jako nepřijatelná.

9.9. Srovnání výsledků projektových variant (nákladní doprava)

V kapitole jsou shrnuty a analyzovány přínosy / náklady projektových variant v nákladní dopravě. V níže uvedené tabulce naleznete srovnání přínosů nákladní dopravy projektových variant k výchozí variantě č. 1.

Tabulka 7 - Srovnání variant k variantě 1 (nákladní doprava)

| Varianta | Navýšení provozních nákladů vlaků | Přínosy silniční nákladní dopravy | Úspory vnějších nákladů nákladní | Celkový přínos z nákladní dopravy |
|----------------|---|--|---|---|
| Varianta 1 | 282 502 | 480 919 | 5 357 940 | 5 556 358 |
| Rozdíl (V*-V1) | | | | |
| Varianta 1a | -7 079 | 0 | 0 | 7 079 |
| Varianta 1b | 1 703 | 0 | 0 | -1 703 |
| Varianta 2 | 7 933 | 0 | 0 | -7 933 |
| Varianta 3 | 7 509 | 0 | 0 | -7 509 |
| Varianta 4 | 7 933 | 0 | 0 | -7 933 |

Přínosy nákladní dopravy jsou pro všechny varianty téměř shodné. Výjimkou jsou provozní náklady vlaků, které se mírně liší. Nejlepší přínosy vykazují varianty 1a a následně varianta 1. V poměru celkových přínosů však jsou tyto rozdíly zanedbatelné.

9.10. Srovnání výsledků projektových variant

Celková analýza výstupů ekonomického hodnocení. V níže uvedené tabulce naleznete srovnání celkových přínosů, nákladů a výsledné hodnoty ENPV projektových variant k výchozí variantě č. 1. Náklady variant zahrnují investiční náklady, opravy, údržbu a reinvestice.

Tabulka 8 - Celkové srovnání variant k variantě 1

| Variantá | Náklady [tis. Kč] | Přínosy [tis. Kč] | ENPV [tis. Kč] |
|----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Variantá 1 | 5 342 330 | 7 554 844 | 2 212 515 |
| Rozdíl (V*-V1) | | | |
| Variantá 1a | -15 502 | -80 674 | -65 173 |
| Variantá 1b | 0 | -172 741 | -172 741 |
| Variantá 2 | -171 136 | -15 480 | 155 656 |
| Variantá 3 | -58 703 | -66 264 | -7 561 |
| Variantá 4 | -124 700 | -206 101 | -81 401 |

Z výsledků ekonomického hodnocení vyplývá, že nejefektivnější variantou je varianta 2, u které vychází ENPV ve výši 2 368 170 tis. Kč. Z výstupů hodnocení je zřejmé, že vypuštění železničního přesmyku způsobí nižší propustnost v daném úseku. V poměru nižších přínosů a ušetřených investičních nákladů však vychází efektivnější varianta 2.

Druhá nejefektivnější varianta je varianta 1, následuje varianta 3.

Všechny varianty splňují požadavek na snížení negativních vlivů z železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Tento požadavek je zákonnou podmínkou pro všechny rekonstrukce železnice a jakékoliv nové železniční výstavby.

10. MULTIKRITERIÁLNÍ ZHODNOCENÍ

10.1. Multikriteriální analýza

Cílem multikriteriální analýzy je zhodnocení v minulosti a v současnosti uvažovaných technických variant železničního uzlu Ostrava, které vyhoví v současnosti očekávaným a požadovaným cílům projektu a současně jsou technicky realizovatelné.

Varianty jsou hodnoceny (porovnávány) na základě požadovaných cílů, kterých by měly jednotlivé varianty dosáhnout (splnit). Součástí posouzení jednotlivých variant je i definování kritérií, které musí daná varianta splňovat. Cíle studie proveditelnosti, které jsou součástí posouzení variant, musí být uvedeny v souladu s prioritami stanovenými v Operačním programu a v Hlavním dopravním plánu/strategii, v rámci předběžných podmínek.

Pro jejich stanovení, a jako podklad, byl využit „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů,“ z prosince roku 2014. V tomto dokumentu jsou obecně definovány požadavky, které je nutné zohlednit v této studii a na jejich základě vyhodnotit navrhované varianty technického řešení. Tyto cíle jsou uvedeny v následující kapitole Cíle projektu.

Do hodnocení MCA nevstupuje varianta bez projektu. Zde lze konstatovat, že **varianta bez projektu** je negativní. Nesplňuje ve většině případů stanovená kritéria.

10.2. Shrnutí výsledků MCA analýzy

Posuzované varianty byly vyhodnoceny na základě požadavků, které platí k roku zpracování této studie. Dle vyhodnocených kritérií v části dokumentace A.6a byly navrhované varianty porovnány a vyhodnoceny a zpracovatel **nedoporučuje** nadále sledovat varianty:

- Varianta M.III 2012
- Varianta Optimální 2012
- Varianta Maximální 2012
- Varianta II 2014

K dalšímu zpracování se tedy **doporučují** varianty **1-4 i s podvariantami 1a 1b**.

Zdůvodnění vyloučení a doporučení variant je uvedeno výše.

Všechny posuzované varianty (varianty 1-4 s podvariantami 1a 1b) splňují (nebo alespoň částečně) cíle a kritéria definovaná na začátku tohoto posouzení.

10.3. DETR analýza

Účelem DETR analýzy je vyhodnocení (porovnání) projektových variant z hlediska technického, dopravního, ekonomického, environmentálního, či jakéhokoliv jiného a vyhovujícího. Hodnocení variant může být popisné, nebo pokud je to možné, hodnotou. Cílem DETR analýzy je porovnání projektových variant a výběr optimální varianty.

10.4. Metodika hodnocení

V rámci zpracování studie proveditelnosti jsou posuzované varianty vyhodnocovány nejen z hlediska cost-benefit analýzy, ale i z hlediska zhodnocení variant formou popisné/porovnávací analýzy. Pro tento projekt byla vybrána tzv. DETR analýza. Právě tato metoda by měla zhodnotit posuzované varianty z hlediska slabých a silných stránek a na základě tohoto popisu pak doporučit variantu, která by měla zadaným cílům nevíce vyhovovat.

Základem DETR analýzy je posouzení a porovnání návrhových variant na základě definovaných hlavních oblastí, kritérií a jednotlivých podkritérií a jejich ukazatelů. Každé kritérium se zaměřuje na jinou oblast hodnocení. Výsledkem této popisné analýzy je co nejpřesnější popis všech relevantních oblastí a kde je to možné, lze použít i vyčíslené a důležité ukazatele (není však podmínkou).

Oblasti i kritéria vychází ze zadaných cílů řešení, a tak by měly zahrnovat všechna důležitá hlediska, která jsou vhodná pro posouzení.

V části A.6b jsou stanovena jednotlivá kritéria projektu. Ta jsou určena na základě stanovených cílů, která vycházejí jak z „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů, prosinec 2014“, tak z cílů určených pro tento projekt. Dále při tvorbě kritérií byly uvažovány parametry variant a jejich difference.

Struktura/hlavní oblasti kritérií, podle kterých byly varianty vyhodnocovány je následující:

- Koncepce návrhu
- Technické řešení
- Dopravně-provozní technologie
- Životní prostředí
- Ekonomika
- Rizika

Tyto hlavní oblasti pak byly přerozděleny a hodnoceny dle dalších, dílčích hlavních kritérií a podkritérií. Tato kritéria a podkritéria byla nejdříve navržena obecně. Bohužel v rámci zpracování se ukázalo, že jednotlivé varianty se od sebe příliš neliší, a tak byla oblast hlavních kritérií a podkritérií zjednodušena. Podkritéria jsou podrobně popsána v části A.6b. Do závěrečného posouzení pak vstupují pouze ta podkritéria, která vykazují rozdíly v jednotlivých variantách.

| Oblast hodnocení | Hlavní kritéria | Podrobná kritéria | Varianta 1 | Varianta 1a | Varianta 1b | Varianta 2 | Varianta 3 | Varianta 4 |
|---------------------------------|--|--|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| Koncepce návrhu | Výhledová dopravní koncepce | Soulad s koncepcí VRT | Horší | Horší | Horší | Lepší | Lepší | Horší |
| | Územní plán a pozemky | Bilance ploch (zábory, potenciálně uvolňované plochy, potenciálně potřebné plochy, jejich využití) | Větší | Větší | Větší | Ménší | Větší | Větší |
| | Související provoz - ostatní | Zajištění potřebných pozemků | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | | Řešení mimořádností (požár, zranění, vykojení vozu, posun nákladu, atd.) | Lepší | Lepší | Lepší | Nejlepší | Lepší | Nejlepší |
| Technické řešení | Komfort a kvalita pro cestující | Bezpečnost cestujících | Nejlepší | Lepší | Lepší | Nejlepší | Nejlepší | Nejhorší |
| | Technické parametry | Návaznost na přestupní terminály | Horší | Horší | Horší | Nejlepší | Lepší | Horší |
| | | Rozsah kolejíště | Horší | Horší | Horší | Nejlepší | Lepší | Horší |
| | | Sídonové poměry vjezdo/odjezdové skupiny | Horší | Horší | Horší | Nejlepší | Lepší | Nejhorší |
| | | Technologická zařízení | Větší | Větší | Větší | Ménší | Větší | Větší |
| Dopravní a provozní technologie | Technická náročnost | Délka mostů/tunelů (investičně náročných - délka, výška) | Větší | Větší | Větší | Ménší | Větší | Větší |
| | | Geologické, geotechnické podmínky | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | | Délka výstavby | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | Kapacita, propustnost | Kolize směru Ostrava hl.n. - Opava | Ne | Ne | Ne | Ano | Ne | Ne |
| Životní prostředí | Provozní scénář | Propustnost úseku Ostrava hl.n. - Ostrava - Svinov | Lepší | Nejlepší | Lepší | Horší | Lepší | Nejlepší |
| | Doprava | Vliv výluky připravovaného řešení v průběhu výstavby | Lepší | Lepší | Lepší | Nejlepší | Horší | Horší |
| | Vliv na zdraví a pohodu obyvatel | Vnímaná cestovní doba | Nejlepší | Horší | Nejhorší | Nejlepší | Lepší | Nejhorší |
| | Ostatní | Hluk a vibrace | Nejhorší | Lepší | Lepší | Horší | Nejhorší | Nejlepší |
| Ekonomika | | Vliv na povrchové a podzemní vody | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | | Nároky na uložení materiálů | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | Náklady | Výše investičních nákladů | Větší | Větší | Větší | Ménší | Větší | Větší |
| Rizika | | Porovnání variant z hlediska výsledků CBA (ENPV v tis. Kč) | Lepší | Horší | Nejhorší | Nejlepší | Lepší | Horší |
| | Navyšování cen | Navyšování provozních nákladů vkladů (oproti variantě bez projektu) | Větší | Větší | Větší | Větší | Větší | Ménší |
| | Nedosažení předpokládaných výkonů nákladní dopravy | Změna technického řešení | Horší | Horší | Horší | Lepší | Horší | Horší |
| | | Nevyužití nových zařízení | Lepší | Lepší | Lepší | Lepší | Lepší | Horší |

Závěr:

Projektové varianty byly vzájemně porovnány s ohledem na definovaná hlavní a podrobná kritéria. Jednotlivá podkritéria byla zvolena s ohledem na základě znalostí zpracovatele z předchozích studií proveditelnosti a na základě znalostí projektových variant.

Vyhodnocení variant včetně přehledné tabulky je uvedeno níže. Pro porovnání variant a přehlednost výsledné (souhrnné) tabulky byly použity až čtyři úrovně hodnocení daného podkritéria (nejlepší, lepší, horší, nejhorší). Dané vyhodnocení variant dle úrovně znamená:

- Nejlepší/Ne – varianta vykazuje v daném podkritériu nejpříznivější ukazatele ze všech porovnávaných variant.
- Lepší/Menší – varianta vykazuje v daném podkritériu průměrné hodnoty.
- Horší/Větší – varianta nedosahuje v porovnání s ostatními variantami optimálních výsledků, ale za daných okolností je ještě přijatelná.
- Nejhorší/Ano – varianta dosahuje požadovaných parametrů, nicméně s ohledem na ostatní varianty ji nelze hodnotit jako vyhovující.

Daná podkritéria jsou vždy podrobně popsána v části A.6b.

Na základě definovaných parametrů a vyhodnocení souhrnné tabulky lze konstatovat, že navrhované varianty lze doporučit v následujícím pořadí:

1. Varianta 2
2. Varianta 3
3. Varianta 1
4. Varianta 1a
5. Varianta 1b
6. Varianta 4

Varianta 2 vykazuje nejlepších hodnocení v rámci daných podkritérií, proto ji lze doporučit k dalšímu sledování. Varianta 3 a varianta 1 vykazují podobné či srovnatelné výsledky. Z toho vyplývá, že tyto varianty jsou si z hlediska porovnávaných podkritérií nejvíce podobné. Nejhorších výsledků pak dosahují podvarianty 1a a 1b spolu s variantou 4. Nutné ale podotknout, že porovnávané varianty se liší pouze v podrobnostech..

11. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Studie proveditelnosti „Uzel Ostrava“ stanovila konkrétní problémy železniční infrastruktury uzlu. Tyto problémy byly napříč všemi profesemi zanalyzovány a na základě této analýzy definován rozsah potřebných zásahů a definovány jednotlivé projektové varianty. Klíčovými záležitostmi stanovené koncepce byla nedostatečná kapacita traťového úseku Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. a vzájemné křížení dopravních směrů v tomto úseku. Realizace navržené koncepce s sebou přináší rekonstrukci podstatné části

infrastruktury a plní tedy cíle týkající se spolehlivosti, bezpečnosti, provozní efektivity, komfortu i vlivu na životní prostředí (Cíle definované pod čísly **I**, **II**, **III**, **V**, **VI** a **VI**). Rekonstruované části infrastruktury musí při realizaci splňovat základní legislativní požadavky, čímž je splněn i cíl pod číslem **VIII**. Posledním cílem je zlepšení dopravní dostupnosti do jednotlivých částí Ostravy (**IV**). Tohoto cíle bylo dosaženo významným zrychlením a minimalizací možného vzájemného ovlivňování jednotlivých linek a tedy zvýšením lukrativity veřejné dopravy.

Výsledné posouzení variant je velmi vyrovnané a mimo Variantu 4, jejíž navržený dopravní koncept bude obtížné projednat s místní samosprávou, jsou při rozhodování na pomyslných miskách vah proti sobě na jedné straně investiční náklady, na druhé straně zase propustnost a operativita řízení drážní dopravy. Přestože je posuzováno podstatně více kritérií, nejzásadnější pro výběr výsledné varianty budou právě tyto dvě. Stanovení výsledné varianty bude o to těžší, že všechny posuzované varianty jsou ekonomicky efektivní s velmi podobnou mírou návratnosti.

Ze strany zpracovatele je na základě komplexního vyhodnocení

DOPORUČENA V A R I A N T A 2

V Olomouci, duben 2016



Ing. Ondřej Pokorný a kolektiv

MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.
Mezírka 1, 602 00 Brno