

Aktualizace studie proveditelnosti
Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice

A. Textová zpráva, kapitola 10. Manažerské shrnutí

Obsah

10	Manažerské shrnutí	4
10.A.1	Základní požadavky na zpracování aktualizace studie proveditelnosti.....	7
10.A.2	Řešený scénář vývoje infrastruktury.....	8
10.A.3	Řešené území.....	12
10.A.4	Řešené varianty infrastruktury	16
10.A.5	Předchozí studie, sledované varianty	20
10.A.6	Dopravní síť.....	22
10.A.7	Použité podklady.....	24
10.B	Analýza cíle.....	26
10.B.2	Současná přepravní poptávka.....	31
10.B.3	Vývoj poptávky v minulých letech	33
10.B.4	Očekávaný budoucí vývoj přepravní poptávky	35
10.B.5	Provozní potřeby.....	36
10.B.6	Současné problémy a nedostatky.....	38
10.B.7	Infrastrukturní potřeby	41
10.B.8	Vazby na jiné nebo související studie.....	43
10.B.9	Enviromentální a klimatické vazby.....	45
10.B.10	Návrh cílů projektu	46
10.C	Návrh provozních modelů, opatření a technické řešení	50
10.C.1	Nabídka veřejné dopravy	50
10.C.2	Operační modely vycházející z předpovědi poptávky	54
10.C.3	Plánované časy, cesty, frekvence služeb, koncepce zastavování.....	55
10.C.4	Posouzení koncepce multimodální dopravy (železniční, autobusové, P+R, B+R)	62
10.C.5	Návrh technických parametrů odpovídající požadavkům operačního modelu	64
10.D	Srovnávací hodnocení možností	68
10.D.1	Sociálně – ekonomické cíle	68
10.D.2	Ekonomická efektivita (CBA)	72
10.D.3	Plnění různých socioekonomických cílů.....	73
10.D.4	Srovnávací výkonnost v oblasti životního prostředí a změny klimatu	74
10.D.5	Srovnávací hodnocení kapacity.....	75
10.D.6	Srovnávací hodnocení ostatních provozních cílů	77
10.D.7	Komparativní analýza rizik, včetně všech relevantních otázek k zajištění jejich zmírnění.....	79
10.E	Závěry a doporučení.....	83

10 Manažerské shrnutí

Předkládaná aktualizace studie „Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice“ navazuje na předchozí studii předloženou Centrální komisy MD (dále CK MD) v červenci 2016 a zapracovává závěry a doporučení CK MD k dalšímu postupu vyhodnocení projektu.

Aktualizace studie měla za cíl revidovat zejména hodnotící části studie. Současně byly do studie zapracovány nové skutečnosti (převod výpravních budov z ČD a.s. na SŽDC s.o.), úprava návazností na jiné projekty (zejména Modernizace trati Brno – Přerov), zapracování skutečností vyplývajících z nově přijatých koncepcí v rámci celé železniční sítě (konverze napájecí soustavy na 25kV, národní implementační plán ERTMS), a s ohledem na nové metodiky ekonomického hodnocení (Rezortní metodika ekonomického hodnocení). Na základě projednání a doporučení agentury JASPERS byla dále do struktury studie doplněna tato předkládaná část Manažerského shrnutí, která v jedné kapitole v souhrnné podobě sumarizuje výstupy a výsledky aktualizace studie.

V rámci vyhodnocení potřebnosti projektu modernizace trati Olomouc – Nezamyslice bylo jako u všech jiných koncepčních studií třeba věnovat pozornost primárně potřebám společnosti. Jedná se o potřeby cestujících dotčených zájmových oblastí, potřeby obyvatel přilehlých obcí a měst, včetně potřeb poskytovatelů přepravních služeb, ať už objednatelů dálkových nebo regionálních spojení nebo potenciálních dopravců.

V rámci vyhodnocení je věnována pozornost posouzení veřejného zájmu realizace projektu a jeho společenské prospěšnosti z důvodů investování veřejných prostředků ať už z národních zdrojů, nebo za účasti spolufinancování z prostředků Evropské unie.

Zejména v navazujícím průběhu přípravy vyšších stupňů dokumentace bude nutné plnit podmínky dotčených účastníků projektu. Proto korektní definice potřeb včetně jejich vyhodnocení, vede k snazšímu porozumění a potřebám projektu a celkově snazší projednatelnosti záměru s účastníky řízení, samosprávnými celky či představiteli místních a regionálních politických uskupení, ale i s veřejností. Z tohoto pohledu je třeba vnímat, že příprava drážních staveb má v širším smyslu status veřejné prospěšnosti a může toho při přípravě a realizaci využívat jako prosazení veřejného zájmu.

Poskytované dopravní služby v osobní dopravě na trati Olomouc – Nezamyslice je třeba vnímat ve dvou úrovních. V osobním dálkovém spojení obsluhující krajské město Olomouc a okresní město Prostějov se silnou dopravní vazbou na jihomoravské krajské město Brno, a dále osobní regionální spojení, které vytváří pátě základní dopravní obsluhy obcí ve vztahu k městům Olomouc a Prostějov. Obecně v ČR s postupujícím rozvojem železniční sítě a s postupujícím zvyšováním kvality služeb roste zájem cestujících o železniční dopravní segment. Z pohledu přípravy trati Nezamyslice – Olomouc je klíčová vysoká synergie zejména s realizací staveb Modernizace trati Brno – Přerov a Železničního uzlu Brno, kde realizace těchto staveb povede k dalšímu rozvoji a zvýšené poptávce po dálkové železniční dopravě v relaci Brno – Prostějov a Brno - Olomouc. Z hlediska kvality cestování je výhodné přistoupit k urychlené modernizaci a zajištění odpovídajících služeb ve stanici města Prostějov, tzn. zajistit bezpečný a bezbariérový přístup na nástupiště. Současně je vhodné hledat podporu pro vzájemnou spolupráci SŽDC s.o. a města Prostějov a to jak v rozvoji oblasti zánadraží, tak v návaznosti na urbanistické zájmy města Prostějov v oblasti ulice Vrahovické - Barákova. Ve studii je proto uvažováno se stavbou podchodu propojujícího železniční část a část do zánadraží, a to jak pro zkrácení přístupů do průmyslové oblasti Prostějova tak v návaznosti na návrh parkovacích ploch využitelných pro P+R. Dále je uvažováno se stavbou silničního podjezdu, která má odstranit významně zatížený přejezd v ulici Vrahovická. Uvedené by mělo vést k vzájemnému impulzu a rozvoji oblasti zánadraží včetně úprav komunikací Vrahovická a Barákova a odstranění limitů, které železnice historicky v této oblasti vytvořila.

Průběžným vyhodnocením studie byly hledány a revidovány možnosti, jak nejlépe uspokojit potřeby cestujících a nabídnout takové služby, které zejména v osobní přepravě ztraktivní železniční dopravu. Současně byly vyhodnoceny zájmy Olomouckého kraje v oblasti rozšíření směrů napojení železničních spojení. Byl vyhodnocen a hledán potenciál spojení ve směru Přerov (relace Prostějov – Přerov) a napojení na Zlínský kraj ve směru Kroměříž (relace Olomouc – Kroměříž), jejichž námět je obsažen zejména v dopravní koncepci kraje – Plánu dopravní obslužnosti Olomouckého kraje. Z analýzy možností vyplynuly konkrétní návrhy, které se jevíly perspektivní z hlediska naplnění očekávaných cílů a dosažení odpovídajících přínosů, a to za současné potenciální technické, územní a finanční proveditelnosti. Návrhy variant, které studie hodnotila, byly zpracovány primárně z hlediska potřeb dopravního systému. Při návrhu bylo sledováno nejen dosažení kvalitního systému železniční dopravy, ale byla průběžně vyhodnocována očekávaná finanční, ekonomická a územní realizovatelnost projektu. Byly hledány a vyhodnoceny možnosti, jak v rámci projektu uspokojit potřeby různých zainteresovaných stran, od objednatelů dopravy (KIDSOK a MD) přes provozovatele dopravy, správce infrastruktury ale i dotčené zástupce měst, obcí či jiných veřejných správ (např. Povodí Moravy). V návrhu variant se samozřejmě odráží také vnější okolnosti železniční sítě, které projekt respektuje, a které ovlivňují zejména ekonomickou životaschopnost projektu. Jedná se zejména o dopravní návaznosti a potřeby vytvoření vazeb dálkových spojení (Zábřeh na Moravě, Olomouc) a dodržení návaznosti na časové polohy vyplývající z přípravy staveb železničního uzlu Brno a Modernizace trati Brno – Přerov.

Hlavní přínosy projektu pro cestující jsou ve zkrácení cestovních dob, zvýšení nabídky železničních spojů a výrazném zvýšení bezpečnosti a komfortu cestování. Přestože hlavní přínosy byly shledány pro cestující v dálkové relaci Brno – Prostějov – Olomouc, kde v kombinaci s modernizací trati Brno – Přerov je dosahováno nejvyšších časových úspor, bylo třeba sledovat i zájmy obsluhy příměstských částí města Olomouc a Prostějov, a realizovat tak funkční dopravní obslužnost dotčeného území. Ve studii byl hodnocen potenciál návrhu nových zastávek Olomouc Nový Svět a Čelčice, současně byl prověřován dopad potenciálního zrušení zastavování na zastávkách s nižší frekvencí cestujících (např. zastávky Kraličky) včetně možnosti úpravy obsluhy území autobusovými spoji. Vyhodnoceny byly pozitiva i negativa, které návrh nebo zrušení zastávek přinese.

Výsledný návrh variant byl vyhodnocen podrobnou ekonomickou analýzou, analýzou nákladů a přínosů – CBA (Cost - Benefit Analysis) s následnou analýzou rizik. Analýzou nákladů a přínosů byly v hodnotícím období 30let finančně ohodnoceny metodicky započitatelné přínosy s protívahou v podobě investiční nákladů s cílem vyhodnotit přínosnost jednotlivých variant z celospolečenského pohledu.

V rámci analýzy rizik byly vyhodnoceny a hledány potenciální vnější a vnitřní rizika projektu. Analýza rizik je důležitá pro další fázi přípravy, kde je třeba rizikům věnovat patřičnou pozornost a usměrňovat je na přijatelnou míru. Pro jednotlivé varianty byly stanoveny různá rizika s různou mírou pravděpodobnosti jejich vzniku včetně různé úrovně závažnosti jejich dopadu. Po výběru varianty se v další fázi přípravy, realizace ale i provozu projektu předpokládá průběžný monitoring, kontrola a definice rizik v podrobnějších postupech jako např. správě registru rizik. Nejvýznamnějším vnějším rizikem projektu byla vyhodnocena vazba na přípravu projektů Brno – Přerov a Železniční uzel Brno, bez jejichž uskutečnění nebude projekt vykazovat dostatečné přínosy pro ekonomickou obhájitelnost. K hlavním vnitřním rizikům byly v územně náročnějších variantách hodnoceny procesy přípravy (zejména EIA a územní rozhodnutí), včetně zpoždění přípravy při případné neprůchodnosti varianty v navazující přípravě.

Základní zhodnocení

Cílem aktualizace studie Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice bylo vyhodnotit a revidovat závěry studie z roku 2006. Ve studii byly navrženy k prověření 4 varianty, přičemž jednotlivé varianty se odlišovaly zejména sledováním hlavních cílů. Varianta 2 – optimalizace sledovala optimální rozvoj trati při nižších investičních nákladech, ve variantě 3 – modernizace byl sledován výraznější rozvoj s dosažením výraznějšího krácení jízdních dob. Ve variantách 5 a 6 byly sledovány možnosti nových spojení ve směrech na Přerov a Kroměříž.

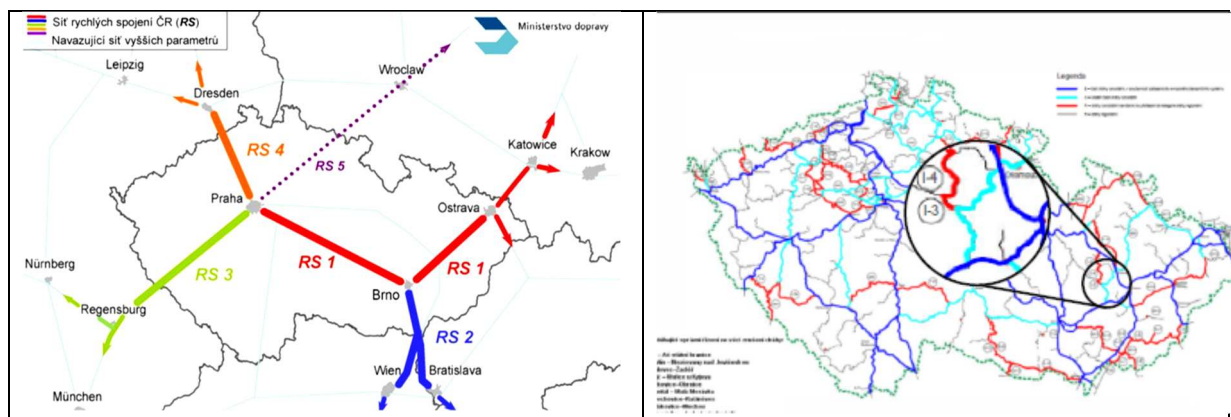
Ve všech projektových variantách dochází ke zlepšení technického stavu, zvýšení rychlosti a zkrácení jízdních/cestovních dob. Je zvýšena bezpečnost cestování (náhrada frekventovaných železničních přejezdů za podjezdy, zvýšení zabezpečení přejezdů) i bezpečnost železničního provozu a cestujících (zabezpečovací zařízení vyšší kategorie, ERTMS, mimoúrovňová nástupiště včetně mimoúrovňových přístupů k nim).

Z navržených variant se ekonomicky efektivní ukázala pouze varianta č.2 – optimalizace. Z pohledu celospolečenských cílů lze tedy doporučit pouze tuto variantu. Varianta č.3 dosahuje sice nejvyšších přínosů, nicméně v souvislosti zejména s nákladnými přeložkami trati dosahuje také nejvyšších investičních nákladů a varianta je celkově ekonomicky neefektivní.

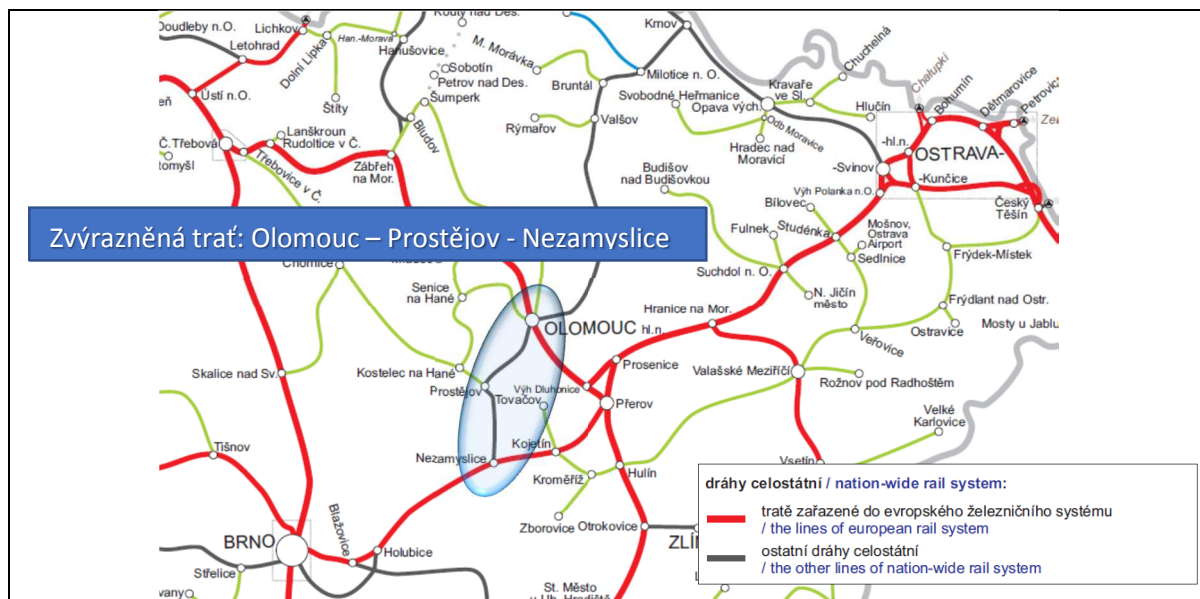
U nových spojení, tj. návrhu grygovské (směr Přerov) a německé spojky (směr Kroměříž) se u variant 5 a 6 neprokázal dostatečný přínos těchto nových propojení, tak aby dosáhly na kladné výsledky ekonomického hodnocení. Investiční náročnost variant s relativně malým přepravním výsledkem neukázala na potenciál k obhajobě těchto variant. Současně lze variantu č.5 vnímat negativně i z pohledu podvázání propustnosti na úseku trati Olomouc – Přerov. Varianta 5 je také nejhůře hodnocena z pohledu dopadu na životního prostředí a to v souvislosti se zásahem do evropsky významné lokality Morava – Chropýňský luh (prioritní stanoviště 91E0). U varianty č.6 je negativem, že pro realizaci provozního konceptu v elektrické trakci ve směru Kroměříž je nutné vyhodnotit obhájitelnost elektrizace úseku trati Kojetín – Kroměříž a zahájit její přípravu. Elektrizace celého ramene Kojetín – Valašské Meziříčí v TES z roku 2006 neprokázala dostatečné přínosy.

Základní informace k projektu

Traťový úsek Nezamyslice – Olomouc je pokračováním trati ve směru od Brna (trať č. 300) přes Prostějov. V Olomouci navazuje na trať č.270. která vytváří dopravní napojení na severní oblast Olomouckého kraje, tj. na Zábřeh na Moravě, Šumperk a Jeseník. Trať tvoří část geograficky přímého propojení krajských měst Brna a Olomouce s navazujícím prodloužením na Jesenícko. Poloha trati v rámci železniční sítě viz obrázky níže.



Obrázek: mapa Rychlá spojení, Kategorizace želez. sítě



Obrázek: Kategorie trati

Zdroj: SŽDC s.o., mapa kategorie drah, 11/2017

Provoz na trati byl zahájen v roce 1870. Z hlediska územně správního se celá trať č. 301 nachází na území Olomouckého kraje. V žst. Nezamyslice se napojuje na trať č. 300, která je dále ve směru Brno vedena na území Jihomoravského kraje.

Z provozního hlediska je primárním provozem na trati osobní doprava, nákladní doprava je spíše minoritního významu v rozsahu místní nákladní dopravy. Z pohledu dálkové dopravy je na trati vedena linka R12 Brno – Olomouc – Šumperk/Jeseník, jejíž dominantní přepravní úlohu tvoří zejména frekventované rameno mezi krajskými městy Brno a Olomouc doplněnou o méně frekventované rameno Olomouc – Šumperk/Jeseník s regionálním charakterem a důležitou sezónní přepravou týdenní dojížděky. Z pohledu regionální dopravy (Olomouckého kraje) je na trati vedena páteřní linka Os v radiálním směru do krajského města Olomouc a která napojuje třetí největší (okresní) město v kraji Prostějov a současně tvoří obsluhu okresních částí Olomouce a Prostějova.

V minulých letech nedošlo na trati k rozsáhlejší investici do infrastruktury. Poslední výraznější investice byly realizovány v roce 1993 (elektrizace trati) a v roce 2006 rekonstrukce železničního svršku v úseku Nezamyslice – Pivín. Z hlediska poskytování služeb pro cestující lze v současnosti konstatovat, že zaostávají zejména standarty bezpečnosti a přístupu cestujících na nástupiště. Některé infrastrukturní prvky jsou na hranici životnosti nebo dosluhují. Trať svým technickým stavem a parametry neodpovídá dnešním standartům na moderní železniční infrastrukturu, od možnosti dálkového řízení provozu přes traťové omezení rychlosti, ať už z důvodu nižší úrovně zabezpečení dopravy nebo stavu železničního svršku.

10.A.1 Základní požadavky na zpracování aktualizace studie proveditelnosti

Modernizace trati Olomouc - Prostějov – Nezamyslice měla za hlavní úkol posoudit a vyhodnotit možnosti modernizace zájmové trati, aby s ohledem na přepravní potenciál trati, byly zohledněny a vyhodnoceny potřeby a požadavky objednatelů dopravy, provozovatelů trati, správců infrastruktury, včetně vnějších požadavků zástupců měst a obcí. Z pohledu objednatelů dopravy bylo nutné vyhodnotit návrh linkových vedení s ohledem na navýšení nabídky, současně byl hodnocen potenciál v nových směrech. Z pohledu provozovatelů trati bylo třeba vyhodnotit stabilitu provozu, dopady variantních návrhů provozu na stabilitu dopravy okolní železniční sítě (napojení na Brno – Přerov a Přerov – Olomouc), posouzení nových požadavků ETCS v rámci schvalování nové přepisové základny

SŽDC k návrhu evropského vlakového zabezpečovače. Bylo provedeno vyhodnocení energetickými výpočty s ohledem na možnosti návrhu a provozu napájecí soustavy, současně byla sledována racionalizace řízení provozu (dálkové ovládání) atp. V rámci analýzy problémů byly evidovány nevyhovující a limitující infrastrukturní prvky, vyhodnocen stávající technický stav a aktuální životnost. V rámci jednotlivých variant pak byl zpracován potřebný návrh modernizace infrastruktury. Se zástupci měst byly dále hledány omezující prvky stávající železniční infrastruktury ve vazbě na rozvoj územních potřeb (zejména Prostějov).

Formální požadavky

Požadavky na rozsah aktualizace studie, byly definovány Zvláštními technickými podmínkami pro zpracování Aktualizace studie proveditelnosti „Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice“, které byly součástí smluvního vztahu mezi objednatelem studie, Správou železniční dopravní cesty a zhotovitelem studie „Společnost pro Modernizaci trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice“ ve sdružení firem MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. a AF-CITYPLAN s.r.o..

Aktualizace studie měla za cíl zpracovat v souladu s novými přístupy ekonomického hodnocení aktualizaci zejména hodnotící části studie proveditelnosti "Modernizace trati Olomouc - Prostějov - Nezamyslice" odevzdanou k 06/2016. Součástí zadávací dokumentace aktualizace byl dále posuzovací protokol studie proveditelnosti zn. 25699/2016 – SŽDC O26 a zápis z 131. zasedání Centrální komise MD ze dne 26.7.2016 včetně závěru CK k dalšímu postupu přepracování studie.

Explicitně byl dále zadán požadavek na zpracování aktualizace v souladu s aktuálně platnou metodikou ekonomického hodnocení. V době zahájení prací na studii vešla v platnost Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb (Ministerstvo Dopravy, 11/2017), bylo proto dohodnuto hodnocení projektu zpracovat v souladu s nově přijatou metodikou.

Jelikož v zadání nebyl přímo definován formální rozsah zpracování a struktura studie, bylo se zadavatelem potvrzeno a dohodnuto, že se bude vycházet z rozsahu, obsahu a struktury zadání původní studie proveditelnosti.

10.A.2 Řešený scénář vývoje infrastruktury

Z pohledu vyhodnocení studie proveditelnosti je nutné definovat předpokládaný scénář rozvoje okolní infrastruktury, aby bylo možno na základě očekávaného vývoje vyhodnotit síťový efekt dopravy.

Nebylo uvažováno

V rámci studie proveditelnosti nebylo uvažováno s rozvojem a výstavbou vysokorychlostních tratí. Důvodem byla v době zahájení prací značná koncepční nejistota směřování návrhu vysokorychlostního spojení. V době zpracování SP nebyl prověřen a aktualizován rozsah linkového vedení VRT v oblasti Moravy, zastavovací koncepce, možnosti vedení linek po VRT, trasování a návrh sjezdů a další klíčové otázky důležité pro vyhodnocení vazby k této trati.

Bylo uvažováno

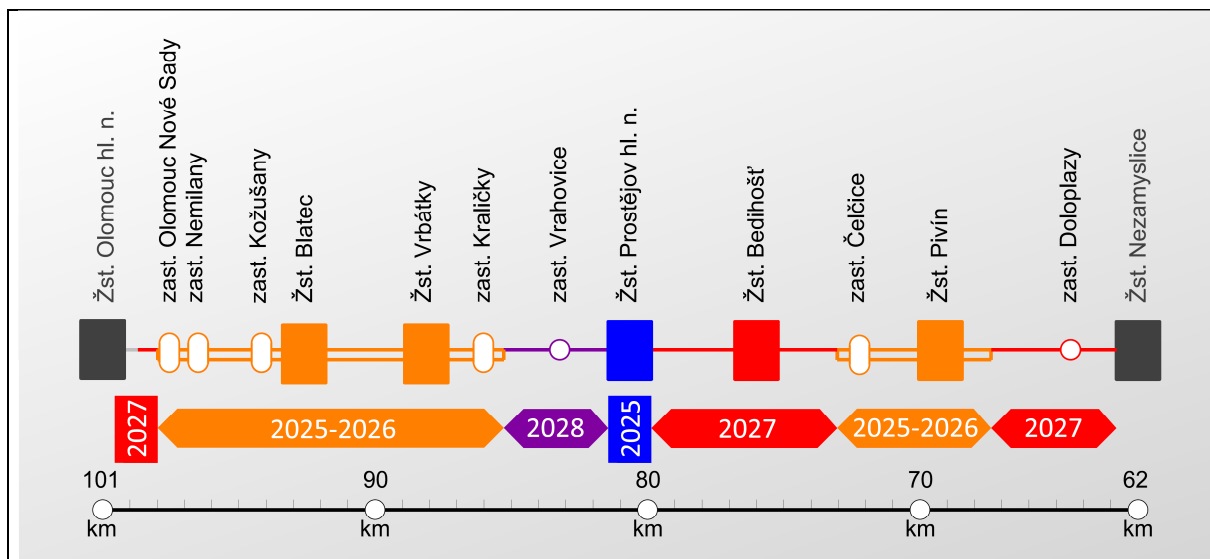
2018 – Současný stav. Tento časový horizont je důležitý zejména pro zpracování analýzy stávajícího stavu. Současně se jedná o stav zpracování projekčního, technického řešení. Technické řešení bylo uzavřeno k datu 05/2018. To je např. klíčové s ohledem na provázání a stav koordinace s projektem Modernizace trati Brno – Přerov (částečné zohlednění přípravy DÚR).

2018 – 2025 Příprava projektu. Předpokládaný harmonogram přípravy projektu ve fázích studie proveditelnosti, EIA, dokumentace pro územní rozhodnutí a dokumentace pro stavební povolení,

včetně investorsko-inženýrské činnosti nutné pro zadávací řízení veřejných zakázek, a schvalovacích a povolovacích procesů.



2025 – Zahájení realizace projektu. Předpokládaný horizont zahájení realizace projektu. Jedná se o stav, kdy je uvažována postupná realizace projektu podle zjednodušeného časového harmonogramu. Realizace v letech se podle jednotlivých variant v zásadě neliší a očekává se v letech 2025 – 2028.



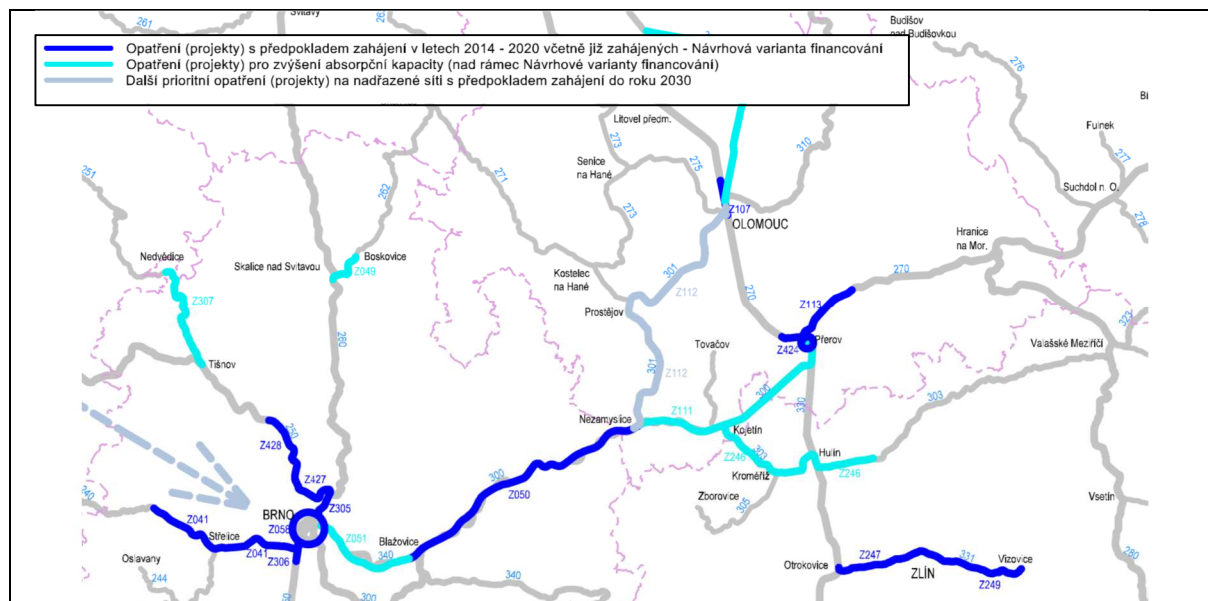
Obr. Harmonogram realizace – varianta 2 - optimalizace

2029 – Zahájení provozu Předpokládaný horizont dokončení realizace projektu a zahájení provozu.. Provozně je předpokládána funkční část stavby trati č.300, a to v úseku Brno – Nezamyslice a kapacitně nelimitující vstup do železničního uzlu Brno.

Níže je uvažována časová vazba s přípravou jiných projektů na síti SŽDC. V uvedené tabulce je harmonogram výstavby oproti Dopravní sektorové strategii, fáze 2 (DSS2) upraven na základě aktuálně zjištěného stavu přípravy staveb v době aktualizace studie. V případě dodržení harmonogramu přípravy a realizace trati Nezamyslice – Olomouc v roce **2029** po zahájení provozu byla zajištěna potřebná synergie projektu s dokončením staveb Modernizace trati Brno – Přerov a Železničního uzlu Brno. V případě železničního uzlu Brno nicméně dochází k potenciálně možnému zpoždění, budou však klíčové postupy výstavby a částečné zprovoznění uzlu Brno.

Dále pro variantu, kde je posuzováno nové spojení Olomouc – Kroměříž, je potřebný soulad provozního konceptu zajištěn až po realizaci infrastruktury v úseku Kojetín – Kroměříž. Linka Os je ve variantě 6 vedena po elektrizované infrastruktuře až do Kroměříže. Zahájení provozu na trati je uvažováno v roce 2029, tj. v souladu se zahájením provozu na trati Nezamyslice – Olomouc.

V krátkodobém až střednědobém výhledu (2020 – 2030) byly dle Dopravních sektorových strategií plánovány následující opatření na železniční síti SŽDC.



Obr. DSS2 – příloha M2 – návrh opatření v krátko až střednědobém horizontu na železniční infrastrukturu

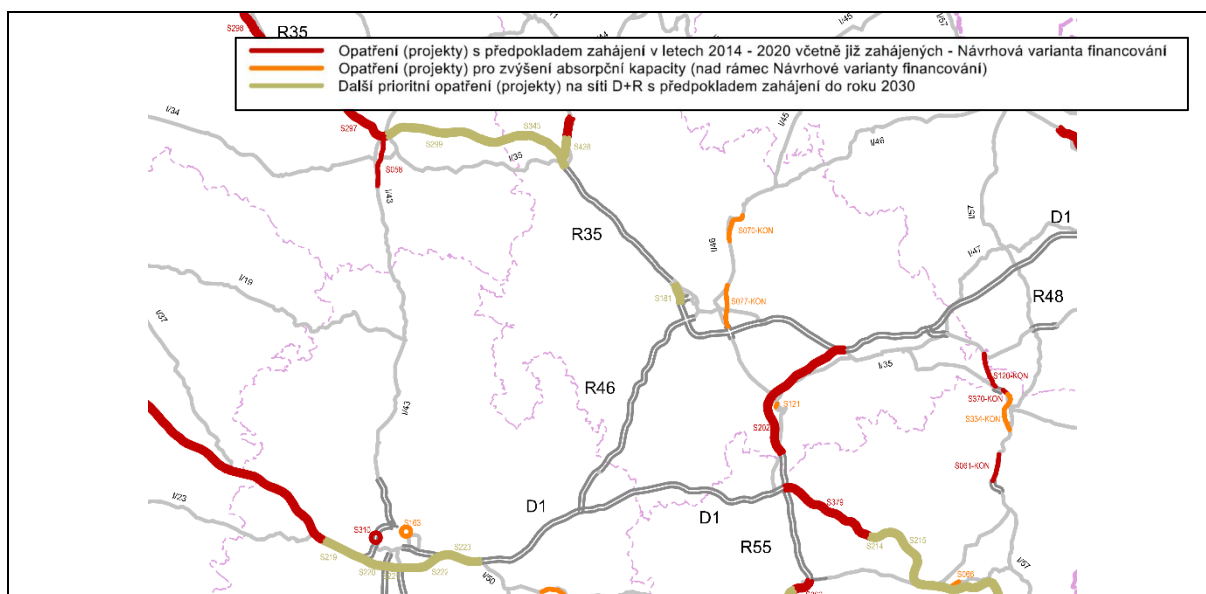
Příprava staveb železniční sítě SŽDC

ozn DSS2	Stavba	Stav přípravy
Z107	Rekonstrukce žst. Olomouc	zrealizováno
Z424	Rekonstrukce žst. Přerov, 1. stavba	zrealizováno
	Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba	2018 - 2021
	Rekonstrukce žst. Přerov, 3. stavba	2019 - 2020
Z109	Elektrizace trati Olomouc - Uničov - Šumperk	2018-2020
	Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) – Olomouc	úprava oproti DDS2 06/2019-12/2022
	Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov	
	Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Libina (mimo)	
Z050	Modernizace tratě Brno - Přerov, I.etapa Blažovice - Nezamyslice	2019-2023
	Fáze - Modernizace trati Brno-Přerov, 2. stavba Blažovice - Vyškov	úprava oproti DDS2 03/2022-12/2028
	Fáze - Modernizace trati Brno-Přerov, 3. stavba Vyškov - Nezamyslice	úprava oproti DDS2 03/2022-12/2028
Z111	Modernizace tratě Brno - Přerov, II.etapa Nezamyslice - Přerov	2020-2023
	Fáze - Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	úprava oproti DDS2 10/2022-12/2025
	Fáze - Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov	úprava oproti DDS2 12/2022-10/2026
Z051	Modernizace tratě Brno - Přerov, III.etapa, Brno - Blažovice	2020-2023
	aktuálně v závislosti na schvalování studie proveditelnosti ŽUB	úprava oproti DDS2 odhad 2023 - 2026
Z246	Modernizace a elektrizace tratě Kojetín - Hulín - Holešov	2018-2021
	aktuálně neprobíhá příprava – fáze TES	úprava oproti DDS2 odhad 2026 - 2029
Z058	Železniční uzel Brno modernizace průjezdu a I. část osobního nádraží	2018-2023
	aktuálně schvalování studie proveditelnosti	úprava oproti DDS2 odhad 2026 - 2032

Silniční infrastruktura

Na silniční infrastrukturu v zájmové oblasti nejsou plánovány významnější investiční stavby zejména ve vztahu k dálkové dopravě mezi Brnem, Prostějovem a Olomoucí. Z širšího pohledu a vazby dopravy na oblast Jesenicka a Šumperska jsou připravovány stavby, které řeší obchvat a odklonění průjezdné dopravy od Olomouce, případně stavby zlepšují napojení Šumperska. Níže uvedené stavby tak mají spíše okrajový dopad z hlediska konkurence pro železniční spojení Jeseník/Šumperk – Olomouc – Prostějov – Brno.

Konkurenční infrastrukturou v dálkové dopravě (Olomouc – Brno) i regionální dopravě (Olomouc – Prostějov) je zejména dálnice D46 Olomouc – Prostějov – Vyškov s pokračováním D1 Vyškov – Brno ve směru na Brno. Dálnice D46 vznikla 1.1. 2016 administrativním převedením rychlostní silnice R46.



Obrázek DSS2 – příloha M1 – návrh opatření v krátko až střednědobém horizontu na silniční infrastrukturu

Ozn DDS2	Stavba
S181	R35 Jičín – Hradec Králové
S428	I/44 Mohelnice - Rapotín
S326	I/44 Zábřeh - Jeseník
S343	R35 Staré Město - Mohelnice
S077	I/46 Olomouc - východní tangenta
S223	D1 Kývalka - Holubice rozšíření

V rámci dopravního modelu výhledového stavu je uvažováno s postupným rozvojem silniční infrastruktury v parametrech definovaných zejména v rámci platných Zásad územního rozvoje jednotlivých dotčených krajů a informačních letáků ŘSD zveřejňovaných pro konkrétní plánované stavby. Na základě dostupných informací o aktuálně platném harmonogramu rozvoje komunikační sítě je v jednotlivých časových horizontech přepravní prognózy oproti současnému stavu uvažováno s realizací dopravních staveb dle následující souhrnné tabulky.

Tabulka – Uvažované horizonty realizace výhledových staveb na komunikační síti

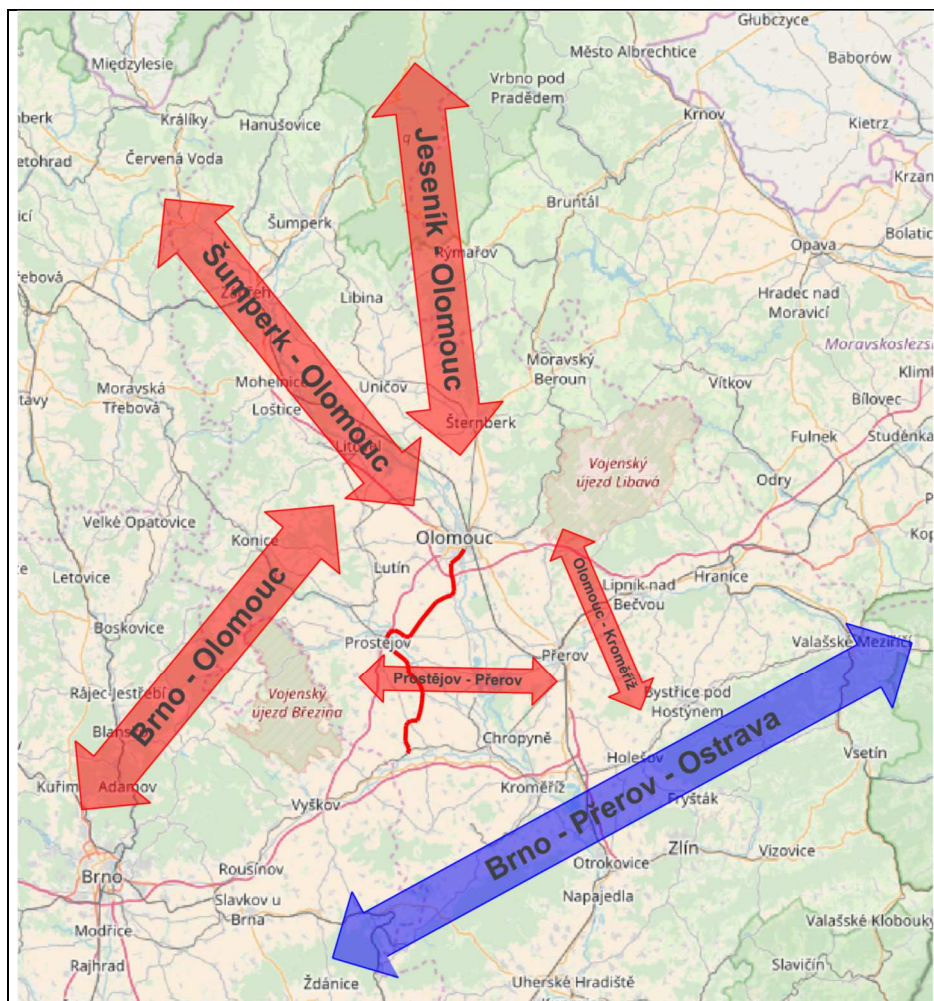
Stavba	Časový horizont		
	2024	2028	2053
D1 Říkovice – Přerov	✓	✓	✓

D1 Přerov – Lipník	✓	✓	✓
D46 MÚK Drysice, Držovice, Olšany, Prostějov, Vyškov	✓	✓	✓
D49 Hulín – Fryšták	✓	✓	✓
D55 Olomouc – Kokory	✓	✓	✓
D55 Kokory – Přerov	✓	✓	✓
I/11 Postřelmov – Chromeč	✓	✓	✓
I/42 VMO Rokytova, Tomkovo náměstí, Žabovřeská I	✓	✓	✓
I/44 Bludov – obchvat	✓	✓	✓
I/46 Olomouc – východní tangenta	✓	✓	✓
I/55 Nová stavba Přerov, Předmostí – MUK s ČD	✓	✓	✓
I/55 Přerov – průtah centrem, 1. etapa	✓	✓	✓
Prostějov – severní obchvat	✓	✓	✓
D1 Brno-západ – Brno-jih (zkapacitnění)	✗	✓	✓
D35 Staré Město – Mohelnice	✗	✓	✓
D35 Křelov – Slavonín – 2. etapa	✗	✓	✓
I/44 Zábřeh – obchvat	✗	✓	✓
I/44 Mohelnice – Vlachov	✗	✓	✓
I/46 Šternberk – obchvat	✗	✓	✓
I/46 Týneček – Šternberk	✗	✓	✓
D1 Kývalka – Brno-západ (zkapacitnění)	✗	✗	✓
D1 Brno-jih – Brno-východ (zkapacitnění)	✗	✗	✓
D1 Brno-východ – Holubice (zkapacitnění)	✗	✗	✓
D43 Troubsko – Kuřim	✗	✗	✓
I/42 VMO Tunel Vinohrady a MÚK Líšeňská	✗	✗	✓
I/42 VMO Černovice, Bohunice, Brno-jih	✗	✗	✓

10.A.3 Řešené území

Pro potřeby studie bylo třeba vymezit hranice pro různé posuzované účely. Pro technické řešení je klíčové vymezení fyzických hranic infrastruktury zejména s ohledem na rozsah kolejového návrhu. Dopravně-technologické řešení je vymezeno úpravou linkového vedení dopravy, a pro přepravní prognózu je vymežující oblast očekávaného ovlivnění oblasti na úrovni krajů – v tomto případě zejména Olomouckého kraje, variantě s dopady do Jihomoravského a Zlínského kraje.

Technické řešení, základní vymezení směrů, variant



Obrázek: vymezení základních směrů

Vymezení technického řešení projektu	Popis, komentář k vymezení
v Olomouci v návaznosti na stavbu rekonstrukce prostějovského zhlaví žst. Olomouc hl.n.	Rekonstrukce prostějovské zhlaví v žst. Olomouc hl.n. byla zrealizována v rámci samostatné investiční akce v roce 2015 .
Obsahem studie bude i řešení žst. Prostějov hl.n. včetně zaústění tratě směr Kostelec na Hané	je invariantní s návrhem Žst. Prostějov hl.n.
Styk s tratí č. 300 v žst. Nezamyslice nebo jiném místě na trati Brno – Přerov dle variant záměru „Modernizace trati Brno - Přerov“.	Bylo řešeno v jednotlivých variantách různě, podle dopravních požadavků. <u>Varianta 1, 2</u> V původní SP (verze 2016) bylo ve variantě 1 a 2 sledováno stávající zapojení do žst. Nezamyslice. Varianta 1 není v aktualizaci SP dále sledována. <u>Varianta 3</u> Ve variantě 3 s ohledem na návrh přeložky trati Pivín – Nezamyslice, bylo navrženo mimoúrovňové zapojení do žst. Nezamyslice pro dálkovou dopravu, pro regionální úrovně zapojení (s ohledem na obsluhu nové zastávky Víceměřice jakožto náhradu za zrušenou zastávku Doloplazy z důvodů opuštění původní trasy trati).

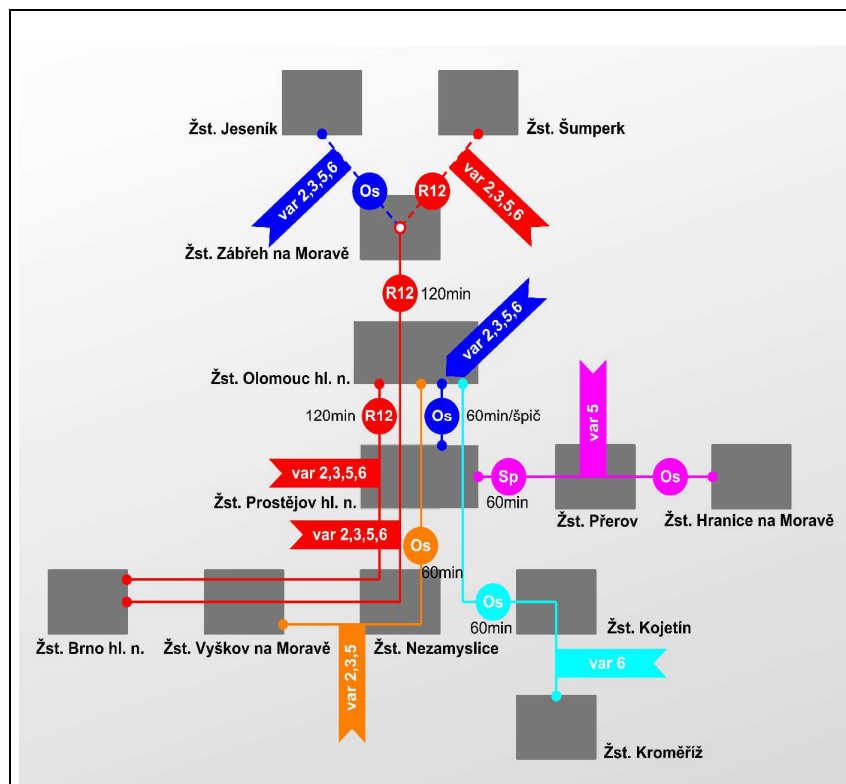
	<p><u>Varianta 4</u> Ve variantě 4 navíc oproti variantě 3 bylo sledováno napojení ve směru Kojetín pro možnost bezúvratové jízdy pro regionální dopravu. Varianta 4 není v aktualizaci SP dále sledována.</p> <p><u>Varianta 5</u> Varianta 5 byla řešena shodně s variantou 2,</p> <p><u>Varianta 6</u> Varianta 6 je alternativou k variantě 4, kde byl sledován návrh nové spojky ve směru Kojetín pro možnost bezúvratové jízdy pro regionální dopravu.</p>
Styk s tratí č. 300 v žst. Němčice nad Hanou resp. v jiném obdobném místě trati Brno – Přerov dle variant záměru Modernizace trati Brno - Přerov“.	dtto popis výše
Stávajícím stavem železniční tratě Olomouc – Přerov	<p>V roce 2007 byla dokončena modernizace III. tranzitního železničního koridoru v úseku Olomouc – Přerov, trať č.270 (projekt Modernizace traťového úseku Olomouc – Přerov).</p> <p><u>Varianta 4 a 5</u> Napojení se týká varianty č.4 a č.5 – návrhu grygovské spojky v oblasti mezi vnějším obchvatem města Olomouce (D35) a teoretickou spojnici obcí Grygov a Blatec. Varianta 4 není v aktualizaci SP dále sledována.</p>



Obrázek: Schéma vymezení technického řešení

Dopravně – technologické vymezení

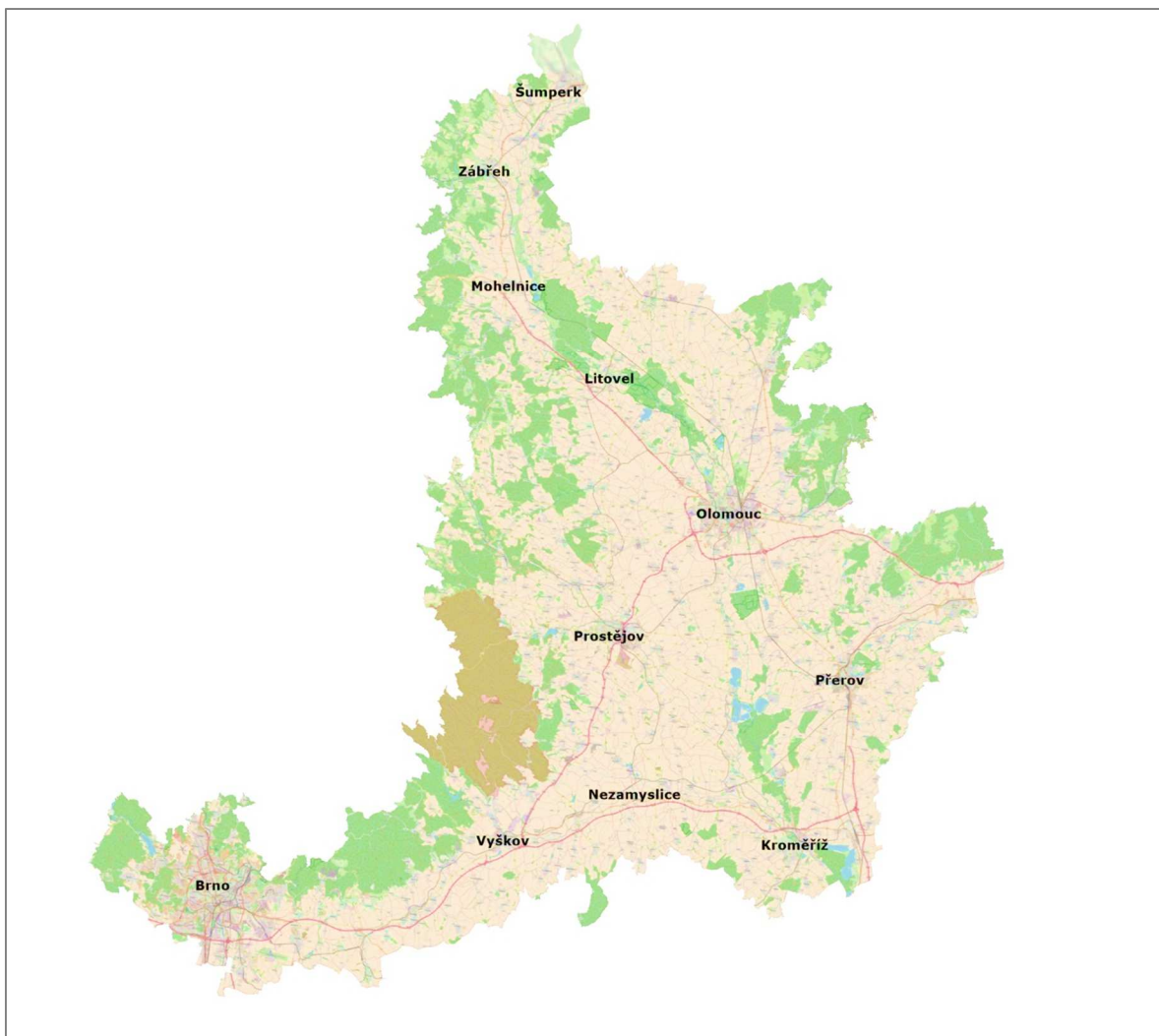
Dopravně – technologické vymezení spočívá v oblasti rozsahu úprav jednotlivých linek a v souvislosti se síťovým dopadem úprav linkových vedení. V jednotlivých variantách byl posuzován na obrázku níže uvedený koncept linek osobní dopravy. Návrh linkových vedení byl průběžně konzultován s odborem SŽDC GŘ O26, zejména pro potřeby korekcí dálkových spojů, v oblasti regionálních spojů byl návrh konzultován přímo s objednatelem regionální dopravy v Olomouckém kraji (KIDSOK). Nejvyšší dopady změn časových poloh linek byly realizovány ve variantách s návrhem nových spojení ve směru Přerov a ve směru Kroměříž. V návaznosti na změnu stávajících linek a doplnění nových linek bylo nutné upravit vzájemné časové vazby podle požadavků výše uvedených konzultantů.



Obrázek: Schéma vedení linek žel. dopravy v jednotlivých projekčních variantách

Vymezení oblasti pro účely přepravní prognózy

Jádro řešené oblasti je vymezeno primárně sídly Olomouc, Prostějov, Vyškov, Kroměříž a Přerov, jejichž vzájemné vazby jsou klíčové jak z hlediska modelování přepravní poptávky v okolí řešené železniční tratě, tak s ohledem na stávající nabídku železničního spojení a její potenciální rozšíření v navržených výhledových variantách modernizace řešené tratě (varianta přímého vlakového spojení Prostějov – Kroměříž v souvislosti s realizací tzv. Němčické spojky, resp. varianta přímého spojení Prostějov – Přerov v souvislosti s realizací tzv. Grygovské spojky). Mimo tuto jádrovou oblast je pak do řešeného území dopravního modelu zahrnuto na jihozápadě město Brno spolu s okolím železniční tratě Brno – Šlapanice – Vyškov, na severozápadě pak oblast vymezená městy Konice, Mohelnice, Zábřeh, Šumperk, Uničov a Šternberk a na severovýchodě městem Lipník nad Bečvou. Z hlediska správních celků tedy dopravní model pokrývá část území tří krajů (Olomouckého, Jihomoravského a Zlínského), přičemž řešená oblast zahrnuje část území okresů Olomouc, Prostějov, Přerov, Šumperk, Kroměříž, Vyškov, Brno-venkov a Brno-město. Hranice řešeného území znázorňuje následující obrázek.



Obrázek – Vymezení řešeného území pro účely dopravního modelu a přepravní prognózy

10.A.4 Řešené varianty infrastruktury

Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice je možné řešit v mnoha variantách, v mnoha kombinacích s jinými projekty, v mnoha trasováních a v mnoha technických řešeních. Z pohledu základního ekonomického vyhodnocení však byly vybrány varianty, které tvořily základ funkčního řešení, a pro tyto varianty byly vyhodnoceny investiční náklady včetně ekonomické efektivity. Zejména pro napojení na nové směry je možné konstatovat, že navržená řešení byla záměrně minimalizována do podoby, u kterých někteří dílčí hodnotitelé studie vyjádřili pochybnost nad funkčností nebo stabilitou provozu (němčická a grygovská spojka). Přesto uvedené varianty i v minimálním řešení neprokázaly ekonomickou efektivitu a při zatížení těchto variant dalšími investičními náklady (např. požadavek na mimoúrovňové zapojení němčické spojky do trati Brno – Přerov, nebo návrh trojkolejné trati Olomouc – odbočka Týnečka) je jednoznačně predikovatelný závěr ekonomické neefektivity těchto návrhů. Uvedený postup byl zvolen s ohledem na vyvrácení pochybnosti pro případ námitky zbytečné velkorysosti návrhu s vyššími investičními náklady.

V jednotlivých variantách tak byl vytvořen základní rámec investičních nákladů na infrastrukturu, další posuzování subalternativ řešení, je předmětem vyšších stupňů dokumentace a posuzování výhodnosti alternativních technických řešení, které nelze na úrovni studie proveditelnosti provést.

Po provedení úvodních analytických rozborů, kde byla vyhodnocena zejména studie z roku 2016 a její výsledky, proběhla základní iterace návrhu a možností. Došlo k prověření funkčnosti dopravního konceptu a hledání možných alternativ. Z pohledu dopravního konceptu je třeba konstatovat, že provozní koncept byl vytvořen za podmínek dodržení požadavků na časové polohy zejména v uzlu Olomouc s potřebou urychlit osobní dopravu tak, aby bylo dosaženo co nejvyšších úspor času. To vzhledem k průběžným ekonomickým výsledkům vedlo k nutnosti návrhu poměrně specifického provozního konceptu, kdy se trať v useku Olomouc – Prostějov chová jako dvě jednokolejné trati, pro minimalizaci omezování dálkových spojů regionálními spoji. Současně s ohledem na požadavky minimálních časových ztrát na dálkovém spoji R12 byla přibližně v oblasti železniční stanice Pivín navržena dvoukolejná vložka pro letmé křižování.

Rozsah zdvojkolejnění

Již v rámci předcházející studie z roku 2016, byla sledována varianta možného plného zdvojkolejnění trati. Na základě dílčího vyhodnocení bylo však konstatováno, že plné zdvojkolejnění vede k tak vysokým investičním nákladům, pro které není možné najít adekvátní přínosy. Od roku 2016 se tak pracovalo v jednotlivých variantách vždy pouze s částečným zdvojkolejněním trati a to dle potřeb dopravní technologie. Uvedené vede k jistému provoznímu omezení a nevariabilitě. Nicméně i ve variantě 2 – optimalizace, kde nejsou navrhovány významné přeložky nebo posuny trati ani rozsáhlé infrastrukturní objekty, nebylo dosaženo takových ekonomických výsledků, aby mohlo být zdvojkolejnění významněji rozšířeno.

Návrh variant

Na základě zadání a dílčích vyhodnocení byly v aktualizaci studie až do úrovně ekonomického hodnocení zpracovány 4 varianty řešení:

Varianta 2 Optimalizace – Investiční opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h, zdvojkolejnění částí trati dle potřeb doložených dopravní technologií.

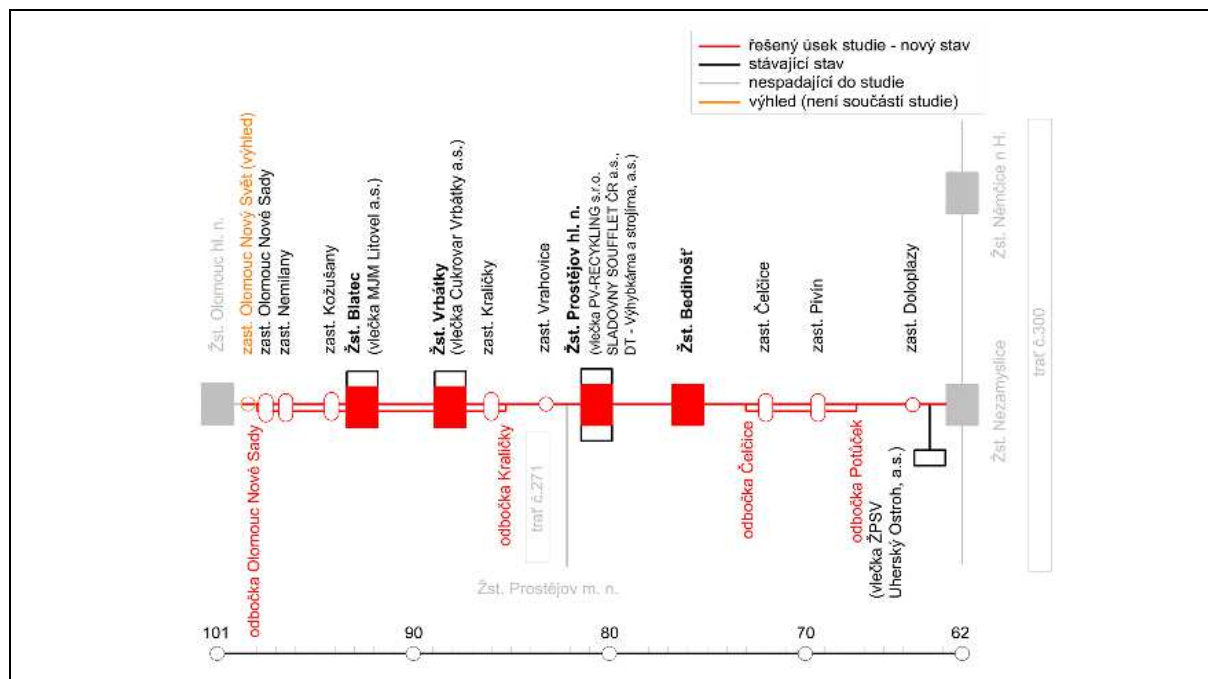
Varianta 3 Modernizace – Investiční opatření pro dosažení souvisle využitelné traťové rychlosti 120-160 km/h, zdvojkolejnění tratě nebo její převážné části.

Varianta 5 Optimalizace + G – vychází z varianty Optimalizace a doplňuje nové propojení tzv. „grygovskou spojkou“ ze stanice Blatec na trať III. TŽK. Ve směru Olomouc mimoúrovňové napojení, ve směru Přerov úrovňové napojení do stanice Grygov

Varianta 6 Optimalizace + N – vychází z varianty Optimalizace a doplňuje nové propojení tzv. „němčickou spojkou“ na trať Brno – Přerov, napojení úrovňové.

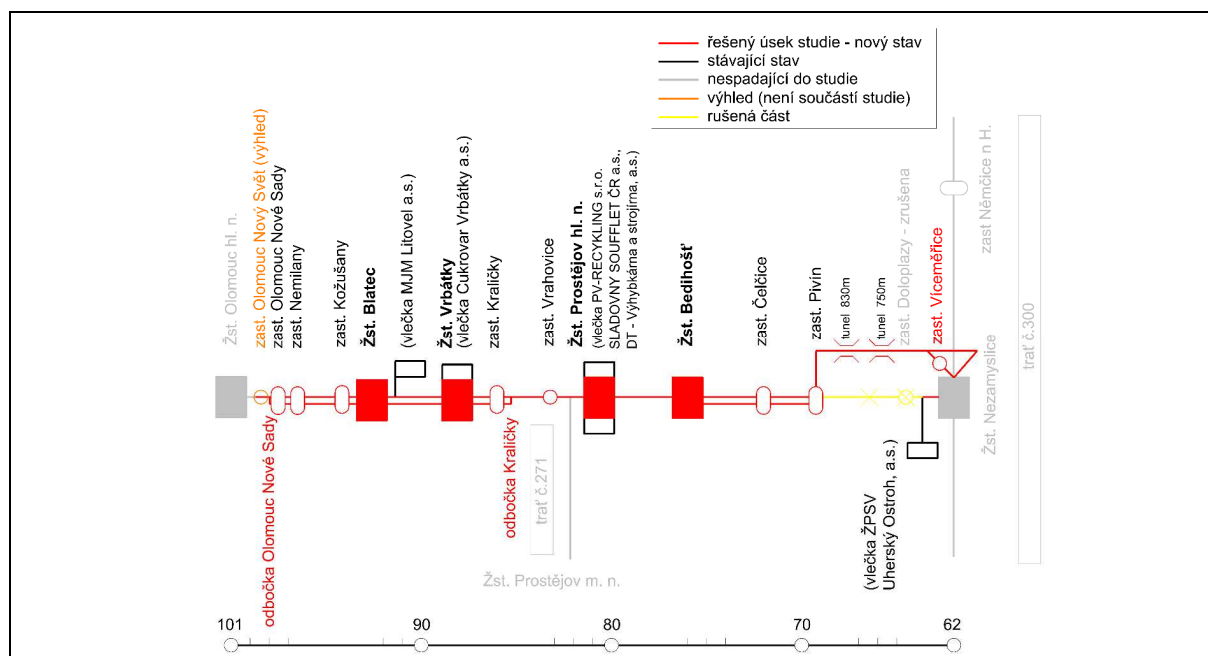
Jednotlivé varianty – zdůvodnění návrhu

Varianta 2 Optimalizace – již od studie z roku 2016 se jedná víceméně o „srovnávací“ variantu, neboť se pohybuje vždy okolo hranice ekonomické efektivity. Varianta sleduje zdvojkolejnění v původní trase, nenavrhuje významné přeložky trati a vytváří minimální infrastrukturu potřebnou pro provozní koncept trati.



Obrázek: Varianta 2 – Optimalizace – schéma trati

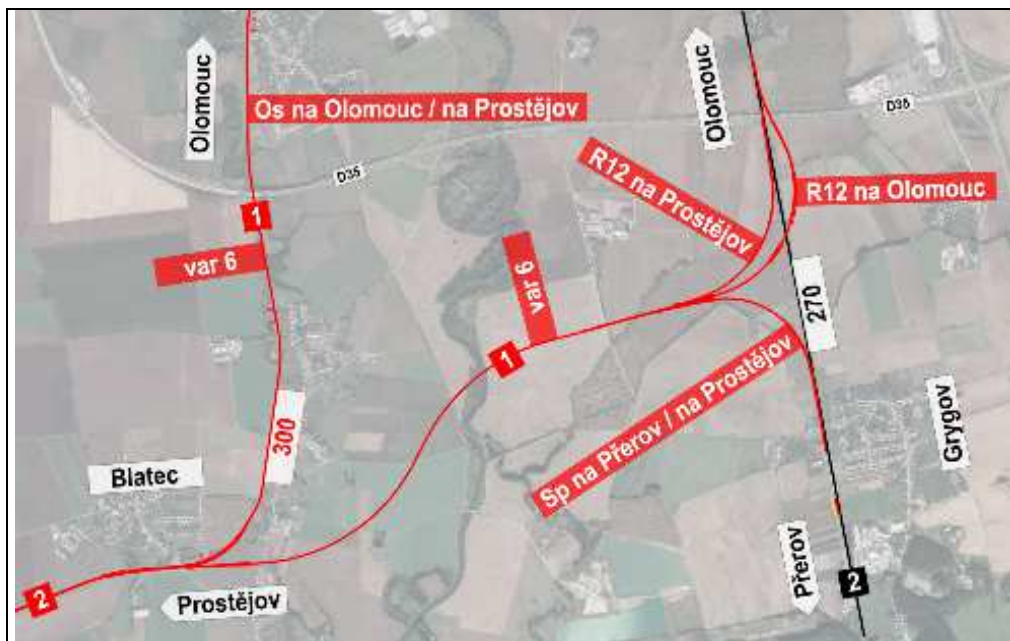
Varianta 3 Modernizace – tato varianta sledovala a posuzovala zejména návrh technicko ekonomické studie z roku 2008. Výhodou varianty je například její územní ochrana (přeložky trati u obce Blatec a přeložka trati mezi Nezamyslicemi a Pivínem). Současně bylo třeba ekonomicky posoudit, jestli zrychlení na sledovaných přeložkách trasy (které jsou chráněny jako vymezené koridory v ÚP kraje, měst a obcí), vede k ekonomické efektivitě i při očekávané vyšší investiční náročnosti.



Obrázek: Varianta 3 – Modernizace – schéma trati

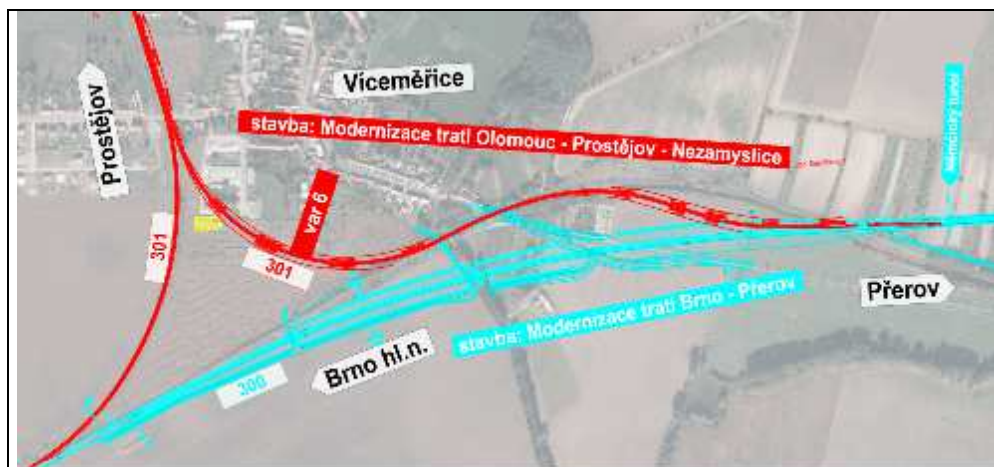
Varianta 5 Optimalizace + G – vychází z varianty Optimalizace a doplňuje nové propojení tzv. „Grygovskou spojkou“ ze stanice Blatec na trať III. TŽK. Varianta vychází z požadavků na prověření potenciálu návrhu spojení v nových směrech, v tomto případě vytvoření spojení Prostějov – Přerov.

Požadavek vychází z platného Plánu dopravní obslužnosti Olomouckého kraje a respektuje požadavky na úpravu linkových vedení objednatelem regionální dopravy (KIDSOK). Z pohledu technického řešení varianta vytváří alternativu k návrhu zdvojkolejnění úseku Blatec – Olomouc Nové Sady ve stávající stopě, nicméně za cenu převedení dálkových spojů R12 na již tak silně vytížený úsek III. TŽK, Olomouc – Grygov.



Obrázek: Varianta 5 – Optimalizace + G – detail grygovské spojky

Varianta 6 Optimalizace + N – vychází z varianty Optimalizace a doplňuje nové propojení tzv. „Němčickou spojkou“. Na úrovni obce Víceměřice je navrženo odpojení z trati č.301 a napojení na trať Brno - Přerov. Varianta vychází z požadavků na prověření potenciálu návrhu spojení v nových směrech, a sleduje vytvoření spojení Olomouc – Kroměříž. Požadavek vychází z platného Plánu dopravní obslužnosti Olomouckého kraje a respektuje požadavky na úpravu linkových vedení objednatelem regionální dopravy (KIDSOK).



Obrázek: Varianta 6 – Optimalizace + N – detail němčické spojky

10.A.5 Předchozí studie, sledované varianty

V roce 2016 byla zpracována studie proveditelnosti předmětné trati. Generálním projektantem bylo sdružení „Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice“ v zastoupení firem MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. a FRAM Consult a.s.. Výstupem studie byl dopravně – provozní návrh trati, vyhodnocení a analýza trhu včetně přepravní prognózy, návrhu technického řešení trati včetně ekonomického vyhodnocení zpracovávaných variant.

2013 – 2016 Studie proveditelnosti Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice

Studie zadáním řešila 4 varianty návrhu modernizace trati (varianta 1 – minimální, varianta 2 – optimalizace, varianta 3 – modernizace, varianta 4 – novostavba). Na základě dílčího vyhodnocení studie, byly dále dopracovány 2 varianty zejména pro samostatné prověření dílčích možností řešení nově navrhovaných spojek trati. Výsledkem bylo zapracováno 6 variant. Níže jsou blíže popsány varianty opuštěné, které buď neřešili základní cíle studie (varianta 1 – nedostatečná kapacita) nebo se v průběhu zpracování ukázalo, že sledovaná varianta 4 – novostavba je významně investičně nákladná, a současně z vyhodnocení přepravní prognózy nebyly očekávány takové přínosy, aby byla varianta ekonomicky obhájitelná.

S ohledem na zájem samostatného vyhodnocení dílčího cíle SP – napojení trati v nových směrech, byla varianta 4 – novostavba rozložena na dvě samostatné varianty, variantu č.5 – optimalizace + grygovská spojka a variantu č.6 – optimalizace + němčická spojka. Cílem rozdělení bylo samostatné posouzení a vyhodnocení nových spojek umožňující zavedení přímých bezúvratových linek ve směru Přerov a Kroměříž.

Na základě vyhodnocení studie a v souladu se závěry Centrální komise Ministerstva Dopravy nebyly do aktualizace studie proveditelnosti "Modernizace trati Olomouc - Prostějov - Nezamyslice" zařazeny a dále sledovány varianty: varianta 1 - minimální a varianta 4 - novostavba.

Srovnání ekonomického vyhodnocení variant studie z 2016

Hodnotící kritérium	varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	varianta 5	varianta 6
celkové investiční náklady v CÚ 2020 (tis. Kč)	3 618 946	5 092 543	7 039 714	9 852 472	6 566 838	5 329 696
finanční vnitřní výnosové procento FRR (%)	0,15	-3,53	-3,78	– *)	-4,08	-3,85
finanční čistá současná hodnota FNPV (tis. Kč)	-940 420	-2 362 564	-4 100 498	– *)	-3 583 757	-2 594 967
ekonomické vnitřní výnosové procento ERR (%)	5,39	5,02	2,03	– *)	4,84	5,84
ekonomická čistá současná hodnota ENPV (tis. Kč)	-22 986	-165 146	-1 744 221	– *)	-318 929	131 427
BCR	0,99	0,96	0,67	– *)	0,93	1,03

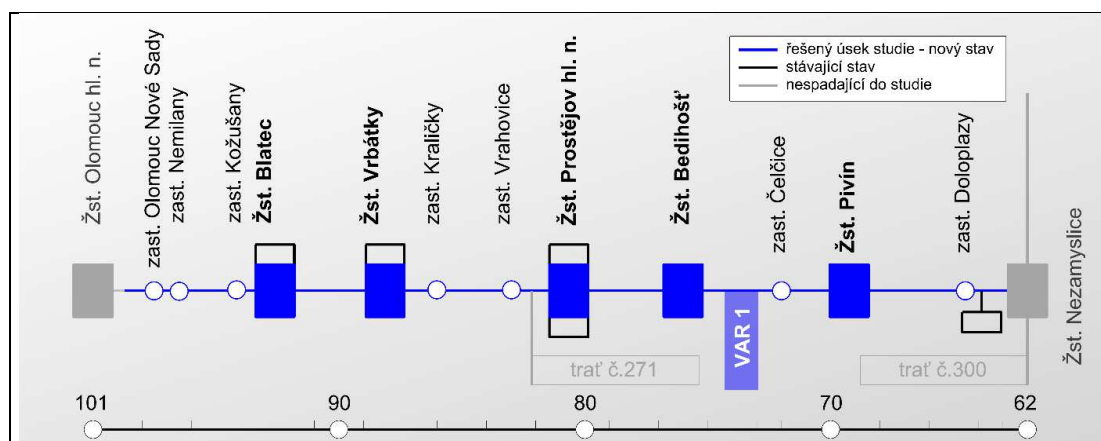
*) Ekonomické hodnocení u varianty 4 nebylo provedeno

Z ekonomického vyhodnocení variantních návrhů studie se ukázala jako ekonomicky efektivní pouze **varianta č.6 - optimalizace + německá spojka**. Efektivnost varianty byla $EIRR = 5,84\%$, $ENPV = 131\,427$ a $BCR = 1,03$. Z analýzy citlivosti a rizik nicméně dále vyplynulo, že varianta nebyla příliš stabilní, s nízkými měnícími hodnotami $+3,11\%$ pro IN a $-6,98\%$ pro přepravní výkony.

S ohledem na skutečnost, že v době dokončení studie (6/2016) vešla v platnost tzv. přechodová metodika ekonomického hodnocení, bylo i závěrem studie návrh na přepočítání CBA analýzy pro všechny varianty s $EIRR$ okolo 5% .

Varianta 1 – minimální

Ve variantě 1 – minimální bylo sledováno uvedení trati do normového stavu (maximalizace traťové rychlosti na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h). Trať v celém úseku byla navržena jako jednokolejná, s vedením trasy ve stávající stopě trati s dosaženou traťovou rychlostí $80 - 145\text{ km/h}$. V rámci varianty bylo sledováno dosažení přechodnosti pro traťovou třídu D4, bylo navrženo nové zabezpečovací zařízení 3. kategorie zapojené do DOZ a včetně instalace ETCS/GSM-R. Všechny přejezdy byly zabezpečeny PZS se závory, 2 přejezdy (Vrahovická v Prostějově a Novosadská v Olomouci) byly nahrazeny za podjezdy. Železniční stanice byly řešeny s přístupem k ostrovním nástupištím pomocí zabezpečených centrálních přechodů. V rámci napájení bylo počítáno s návrhem TNS Prostějov a posunem styku trakčních soustav k žst. Blatec. V předkládané aktualizaci SP je varianta opuštěna.



Obr. Schéma Varianty 1 - minimální

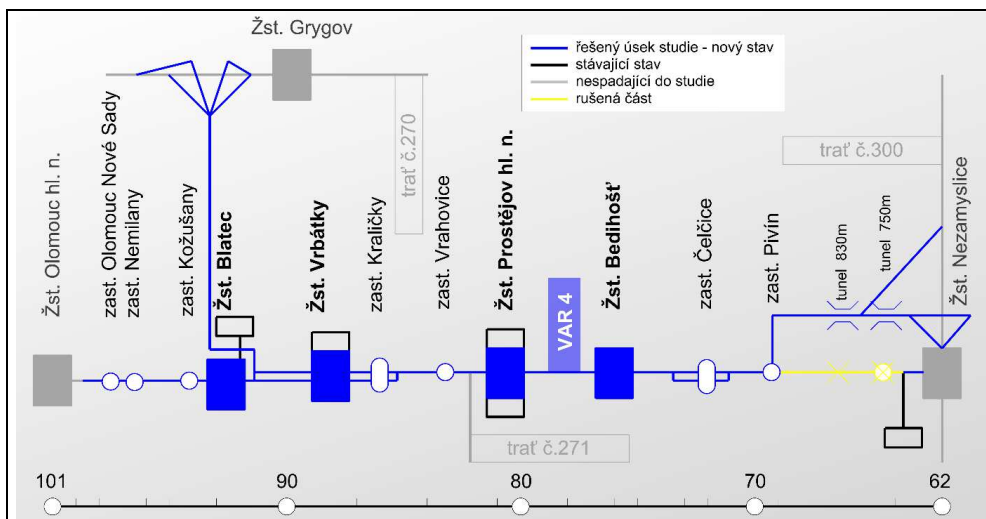
Varianta 4 – novostavba (v aktualizaci SP opuštěná varianta)

Ve variantě 4 – novostavba bylo sledováno alternativní řešení spočívající v realizaci tzv. grygovské spojky ve směru od Prostějova ze stanice Blatec na trať III. TŽK v okolí žst. Grygov v rychlostních parametrech do 160 km/h , s mimoúrovňovým napojením na železniční koridor směr Olomouc i směr Přerov. A dále vytvoření kolejového propojení ve směru od Prostějova ze stanice Pivín do žst. Němčice nad Hanou (ve směru Kojetín), resp. obdobné uspořádání dle variant záměru Brno – Přerov, v rychlostních parametrech dle potřeb regionální dopravy.

Varianta 4 dle původního zadání byla sledována jako maximalistická varianta. Dopravní koncept grygovské spojky spočíval v převedení dálkového spojení R12 na grygovskou spojku a současně bylo navrženo nové spojení Přerov – Prostějov. Dále byla ve variantě uvažována přeložka trati mezi Pivínem a Nezamyslicemi s návrhem napojení trati ve směru Kojetín.

Na základě stanovení dílčích investičních nákladů a vyhodnocení předpokládaných přínosů varianty 4 – novostavba bylo po dohodě se zadavatelem upuštěno od ekonomického hodnocení takto technicky

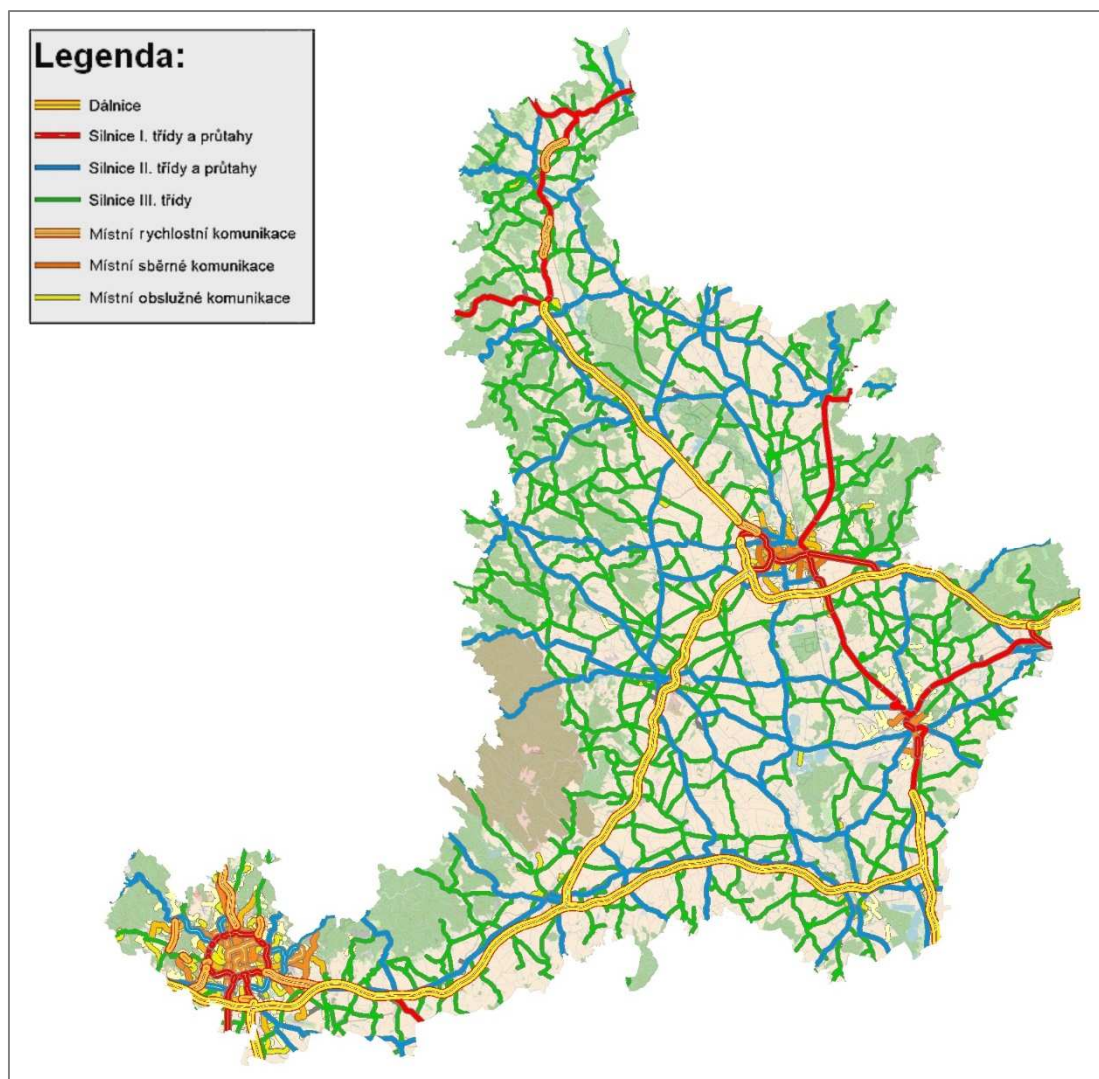
navržené varianty. Varianta byla zatížena vysokými investičními náklady, které nesledovaly přímo smysl návrhu varianty. Místo varianty 4, bylo pro vyhodnocení potenciálu spojení v nových směrech (Přerov, Kroměříž), navrženo samostatné posouzení jednotlivých spojek. Zároveň s ohledem na příznivé mezivýsledky varianty 2 – optimalizace, bylo dohodnuto vycházet z technického řešení optimalizační varianty. Dále byly tedy vytvořeny dvě nové varianty, varianta 5 – optimalizace + grygovská spojka a varianta 6 – optimalizace + němčická spojka, které měly za cíl samostatně vyhodnotit potenciál nových spojení.



Obr. Schéma Varianty 4 - novostavba

10.A.6 Dopravní síť

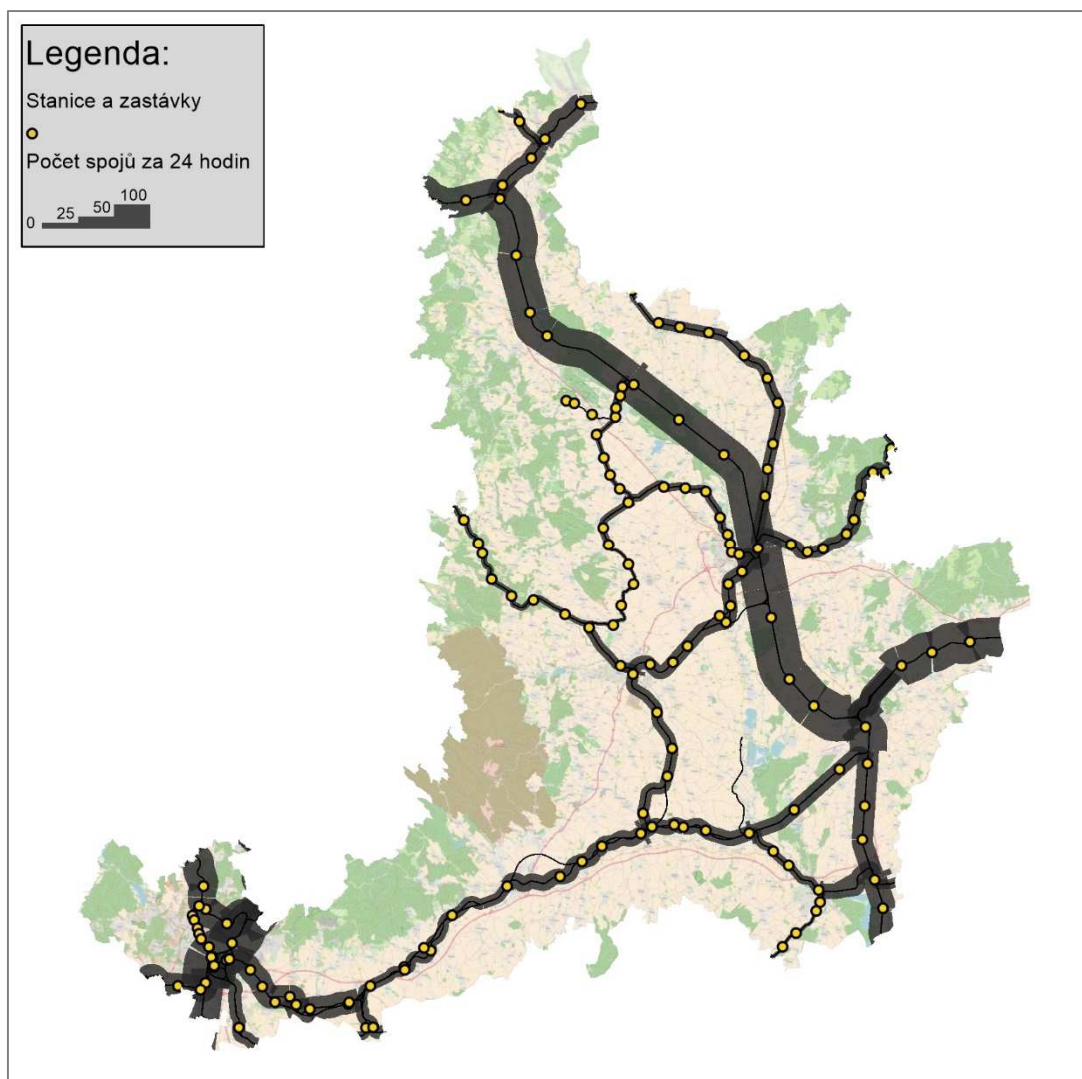
Síť pozemních komunikací v rámci dopravního modelu současného stavu je znázorněna na následujícím obrázku. Celkový rozsah modelované sítě v řešeném území dosahuje úrovně cca 6,5 tis. uzlů a cca 14 tis. spojníc v souhrnné délce cca 6,5 tis. km. Vzhledem k multimodálnímu charakteru dopravního modelu je komunikační síť dále doplněna o vybrané pěší a cyklistické komunikace, a to jednak za účelem výpočtu přepravní poptávky po módech nemotorové dopravy (pěší, cyklisté), jednak s ohledem na možnost modelování přestupních vazeb v rámci uzlů veřejné dopravy.



Obrázek – Stávající komunikační síť v dopravním modelu řešeného území

Model nabídky veřejné hromadné dopravy obsahuje kompletní železniční síť v řešeném území se všemi stanicemi a zastávkami, všechny relevantní linky a zastávky veřejné linkové dopravy (dálkové autobusy, regionální autobusy IDS i mimo IDS), a rovněž síť linek a zastávek v rámci systémů MHD Olomouc, Prostějov, Přerov, Vyškov, Kroměříž, Brno a Zábřeh (městské autobusy, případně tramvaje či trolejbusy). Pro všechny zadané linky autobusů, vlaků, tramvají i trolejbusů obsahuje dopravní model podrobné jízdní řády pro průměrný pracovní den dle níže uvedené časové platnosti:

- v případě vlaků jsou uvažovány jízdní řády platné k 1. 12. 2017 (dle GVD 2016/2017),
- v případě linek IDS Olomouckého kraje jsou uvažovány jízdní řády platné k 1. 1. 2018,
- v případě linek IDS Jihomoravského kraje jsou uvažovány jízdní řády platné k 10. 12. 2017,
- v případě ostatních linek jsou uvažovány jízdní řády platné k 10. 12. 2017.



Obrázek – Stávající železniční síť v dopravním modelu řešeného území

10.A.7 Použité podklady

Pro zpracování analytické části a návrh variant projektu, byly použity různé podklady od správců infrastruktury, objednatelů dopravy, samospráv a dotčených státních správ. Níže je uveden seznam základních dokumentů a podkladů z kterých aktualizace studie vycházela.

Segment podkladů	Popis, komentář k vymezení
Podklady použité pro rozbor stávajícího stavu a zhodnocení dosavadní projektové přípravy	<ul style="list-style-type: none"> - Správci infrastruktury dodané podklady k vyhodnocení stávajícího stavu (SŽDC OŘ Olomouc, 2018) - Správci infrastruktury dodané plány údržby a oprav (SŽDC OŘ Olomouc, 2018) - Rozpracovaná projektová příprava železniční sítě v zájmové oblasti např. Modernizace trati Brno – Přerov (MORAVIA CONSULT Olomouc, SUDOP Brno) - Projektové přípravy a realizované stavby (např. stávající stav trati Olomouc – Grygov, stavba Rekonstrukce prostějovského zhlaví v Žst. Olomouc, rekonstrukce železničního svršku Pivín – Nezamyslice, atp.) - Vyhodnocení požadavků střednědobého nakládání s výpravními budovami po převodu z ČD a.s. na SŽDC s.o.. Základní koncepce požadovaných řešení. (SŽDC SON, 2018)

<p>Podklady použité pro vyhodnocení dopravních a přepravních zátěží</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Studie proveditelnosti Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice (<i>MORAVIA CONSULT Olomouc + FRAM Consult a.s., 2016</i>) - Studie proveditelnosti Modernizace trati Brno - Přerov (<i>SUDOP Brno + MORAVIA CONSULT Olomouc, 2015</i>) - Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno (<i>MORAVIA CONSULT Olomouc + SUDOP BRNO + AF-CITYPLAN, 2017</i>) - Demografická a socioekonomická data o zájmovém území (<i>Veřejná databáze ČSÚ</i>) - Údaje z Centrálního registru vozidel (<i>MD ČR</i>) - Údaje z Rejstříku škol a školských zařízení a Sdružené informace z matrik studentů (<i>MŠMT ČR</i>) - Jízdní řády linek veřejné dopravy v řešeném území (<i>CIS JŘ, SŽDC</i>) - Počty cestujících ve vlacích Českých drah (<i>ČD, 2013-2017</i>) - Celostátní sčítání dopravy (<i>ŘSD, 2000, 2005, 2010, 2016</i>) - Směrový průzkum silniční dopravy na hraničních přechodech (<i>2010</i>) - Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy (<i>MD ČR, 2011, 2016</i>) - Plán dopravní obslužnosti území Olomouckého kraje (<i>Olomoucký kraj, 2012</i>)
<p>Podklady použité pro stanovení rozvoje souvisejících dopravních sítí</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dopravní sektorové strategie, 2. fáze - Generel veřejné osobní dopravy Olomouckého kraje
<p>Podklady použité pro stanovení územního rozvoje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Politika územního rozvoje ČR - Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje - Územní plány měst a obcí - Územně plánovací studie (zejména město Prostějov) - Projektové zájmy cizích investorů (zejm. Povodí Moravy, město Prostějov, město Olomouc, Správa silnic Olomouckého kraje)

10.B Analýza cíle

Návrh cílů projektu vychází z analýzy současných problémů a nedostatků a definuje požadavky vyplývající z analýzy přepravní poptávky a z provozních a infrastrukturních potřeb. Analýza současných problémů a požadavků na řešení projektu byla řešena pro jednotlivé oblasti, ve kterých je shrnut současný stav a zároveň předpokládaný budoucí vývoj, v případě že by nedošlo k realizaci projektu. Konkrétně jsou v následujícím textu popsány výchozí podmínky, tj. demografická a socioekonomická charakteristika území včetně očekávaného rozvoje území a dále jsou identifikovány požadavky na řešení projektu z hlediska očekávaného vývoje přepravní poptávky, z hlediska nabídky veřejné dopravy, z hlediska kapacity dopravní infrastruktury, z hlediska technického stavu a parametrů infrastruktury a současně je zhodnocen dopad realizace projektu na území a životní prostředí.

Realizace projektu Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice bude mít dopad do celé řady nedopravních oblastí. Stavbou budou ovlivněny zájmy a požadavky obyvatel, vlastníků nemovitostí a pozemků přilehlých k trati, budou přímo omezeny zájmy vlastníků v místech návrhu nového trasování trati (přeložky trati), budou dotčeny zájmy ochrany přírody a stavba bude mít dopad na území a jeho potenciální další rozvoj. Analýza cíle proto směřuje k obhájitelnosti potřeb a definici cílů nejen z pohledu železniční dopravy a cestujících, ale i z pohledu celospolečenské potřebnosti a přínosnosti. Smysluplnost dopravního infrastrukturního projektu je nicméně dána zejména poptávkou po dopravě, pokud není nabídnuta kvalitní konkurenceschopná dopravní služba, bude projekt obtížně obhájitelný a životaschopný. Přepravní poptávka vytváří požadavky na nabídku veřejné dopravy, která by měla být navrhována v odpovídající podobě integrace jednotlivých dopravních systémů, v odpovídajícím linkovém vedení s dostatečnými intervaly spojů a jízdními dobami.

Z pohledu strategických a rozvojových koncepcí na úrovni dopravních potřeb ČR jsou definovány strategické a rozvojové dokumenty: Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050, Dopravní sektorové strategie, 2 fáze, Koncepce veřejné dopravy (Bílá kniha) a Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy. Na úrovni Olomouckého kraje jsou zpracovány dopravní potřeby v Plánu dopravní obslužnosti území Olomouckého kraje.

Z pohledu vrcholových koncepcí je návrh Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v souladu se základními cíli a požadavky. Z vybraných strategií uvádíme cíle a body směřující k analýze cílů projektu:

Dopravní politika ČR uvádí v rámci specifického cíle 4.1.4 „Veřejná služba v přepravě cestujících“ následující: „Z hlediska uživatele je důležité vytvářet v prostředí veřejné dopravy takové podmínky, aby byla vnímána jako kvalitní služba srovnatelně atraktivní s přímou individuální dopravou. Mezi všemi významnými aglomeracemi v ČR musí být, v souladu s reálnou i latentní poptávkou a kvalitou disponibilní infrastruktury, zajištěna rychlá, pravidelná a konkurenceschopná intervalová veřejná doprava vhodně provázaná s nižšími přepravními segmenty. Integrovaný taktový jízdní řád je již dnes základní formou organizace veřejných služeb, nikoli jako samostatné technické schéma, ale jako způsob organizace přispívající k tvorbě účelné a provázané sítě služeb.“

V dokumentu **Dopravní sektorové strategie, 2.fáze** je pro území Olomouckého kraje identifikována potřeba – záměr na zkapacitnění a racionalizaci trati Olomouc – Prostějov (- Nezamyslice). Mezi hlavní opatření racionalizace patří úprava železničního svršku, včetně úprav a zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště, výměna/upgrade zabezpečovacího a sdělovacího zařízení s cílem úspory zaměstnanců podílejících se na řízení provozu, ke zkapacitnění trati je třeba souhrn investičních opatření na celé železniční infrastrukturu s cílem zajistit požadovanou kapacitu trati pokrývající výhledové požadavky objednatelů veřejné osobní i nákladní dopravy.

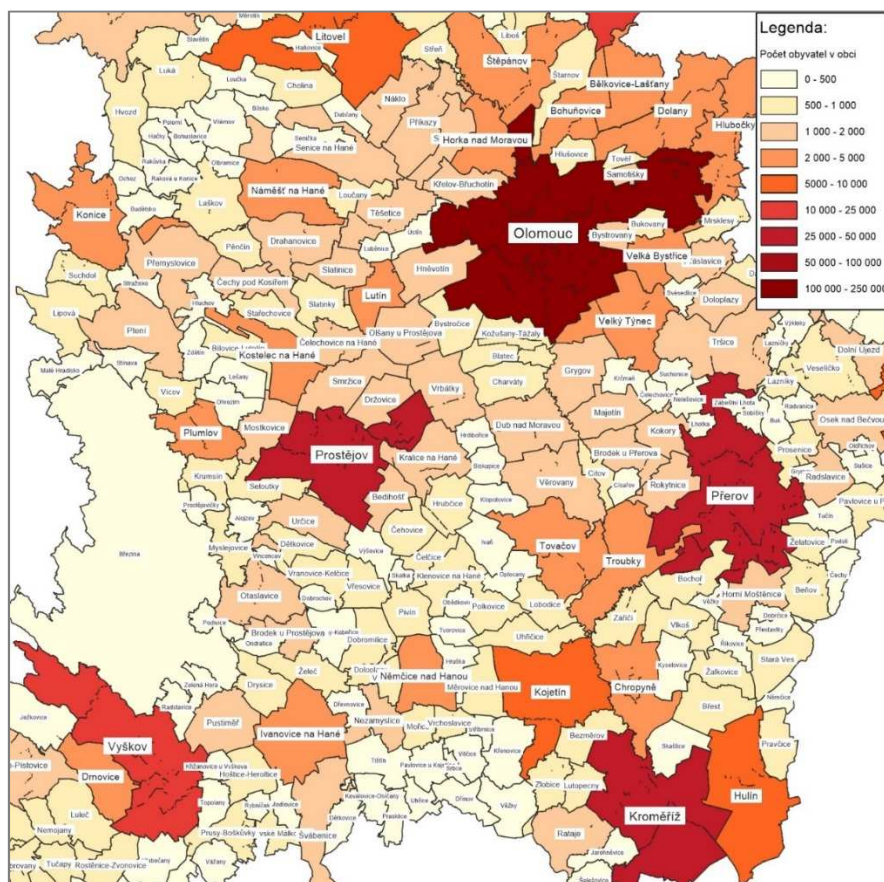
Koncepce veřejné dopravy má za hlavní cíl vytvářet takové podmínky, aby mohl být systém veřejné dopravy v České republice vnímán jako kvalitní alternativa k individuální dopravě. V České republice by měl být v souladu s reálnou i latentní poptávkou po přepravě, kvalitou disponibilní infrastruktury a možnostmi veřejných rozpočtů, zajištěn stabilní, hierarchický systém rychlé, pravidelné a konkurenceschopné intervalové a přístupné veřejné dopravy, vhodně a systémově provázaný mezi jednotlivými přepravními segmenty.

Z **plánu dopravní obslužnosti území Olomouckého kraje** vyplývají zejména náměty na prověření nových spojení. V souladu s Generelem veřejné osobní dopravy v Olomouckém kraji návrh k prověření vybudování 5 km spojky Blatec – Grygov (mimo) a výstavby trianglu mezi zast. Doloplazy a tratí 300 - směr Němčice nad Hanou. Spojka Blatec – Grygov (mimo) umožní vedení rychlé regionální dopravy Prostějov – Blatec – Brodek u Přerova – Přerov s dosažitelnou cestovní dobou 20 – 25 min, což je bezkonkurenční cestovní doba a následně je možno očekávat zásadní dominanci železniční dopravy v relaci Prostějov – Přerov. A dále prověření spojky u zast. Doloplazy k možnosti bezúvratové jízdy v úseku Prostějov – Němčice nad Hanou (mimo Nezamyslice) a převedení celé přepravní osy Prostějov – Kojetín/Kroměříž na železniční dopravu. V případě potvrzení realizace zmíněného trianglu doporučujeme v souladu s Generelem ke studijnímu prověření i výstavbu zastávky Víceměřice (potenciál 536 obyvatel) na příslušné koleji.

Výchozí body a analýza záležitostí, které tvarují projekt

10.B.1.1 Demografická a socioekonomická charakteristika území

Řešená železniční trať Olomouc – Prostějov – Nezamyslice leží na území Olomouckého kraje, jižně od krajského města Olomouc. Pro základní představu je na obrázku níže uvedeno grafické znázornění počtu obyvatel v obcích v širším okolí řešené trati.



Obrázek – Počet obyvatel ve vybraných obcích k 1. 1. 2017 dle ČSÚ

Významnými sídly na trati jsou v zásadě pouze města Olomouc (cca 100 tis. obyvatel) a Prostějov (cca 45 tis. obyvatel), zatímco ostatní přímo obsluhovaná sídla mají převážně charakter menších obcí s cca 500 – 1500 obyvateli. V širším okolí řešené tratě se pak nacházejí další významná sídla dosažitelná z oblasti řešené tratě přímo či nepřímo po navazující železniční síti, mezi něž lze zařadit okresní města Přerov, Kroměříž, Vyškov a Šumperk, případně též vzdálenější krajská města Brno či Zlín. Historický vývoj počtu obyvatel ve vybraných městech řešeného území je uveden v následující tabulce.

Tabulka – Historický vývoj počtu obyvatel nejvýznamnějších sídel řešeného území

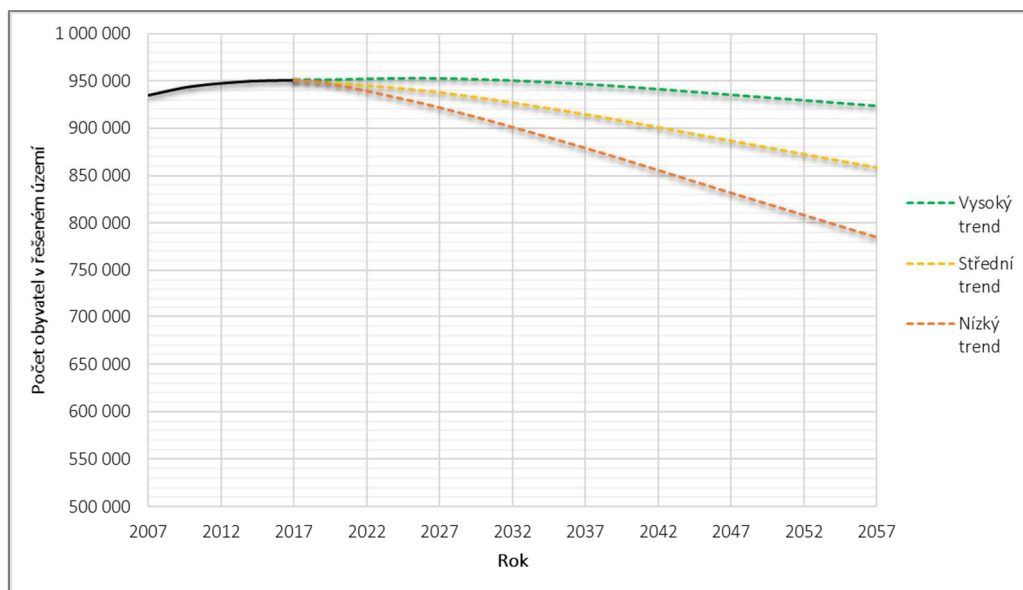
Obec	Počet obyvatel - historický vývoj					
	1992	1997	2002	2007	2012	2017
Brno	388 454	387 570	373 272	366 680	378 965	377 973
Vyškov	23 316	22 987	22 433	21 957	21 598	21 120
Olomouc	105 990	104 380	102 246	100 168	99 529	100 378
Přerov	50 986	50 206	47 988	46 912	45 082	43 791
Prostějov	50 112	49 592	48 027	45 858	44 387	43 975
Kroměříž	29 302	30 001	29 228	29 038	28 971	29 002
Šumperk	30 599	30 326	29 318	28 069	27 040	26 305

Z vývoje za posledních 25 let je patrný dlouhodobě klesající či stagnující trend populace všech uvedených měst, který souvisí jednak s obecně nepříznivým populačním trendem v ČR i v dalších evropských zemích, jednak s pokračující suburbanizací, tj. přílivem obyvatel do významných aglomerací mimo vlastní území jádrového sídla.

Pro přepravní vztahy v řešeném území je rozhodující význam jednotlivých sídel jak z hlediska počtu obyvatel, tak z hlediska dalších charakteristik vyjadřujících atraktivitu těchto sídel (zejména se jedná o počet pracovních příležitostí, nabídku základních, středních a vysokých škol či úroveň občanské vybavenosti). Ze zpracované analýzy území vyplývá, že distribuce pracovních příležitostí, nabízené kapacity školských zařízení a dalších aktivit (nákupy, kultura, sport apod.) v zásadě odpovídá geografickému a demografickému významu jednotlivých sídel, přičemž mezi nejatraktivnější cíle (kromě vzdálenějších krajských měst, Zlína, případně Prahy či Ostravy) lze zařadit zejména krajská města Brno a Olomouc spolu s okresními městy Prostějov, Přerov, Kroměříž a Vyškov.

10.B.1.2 Předpokládaný rozvoj území

V případě prognózy demografického vývoje jsou k dispozici odborné publikace zpracované Českým statistickým úřadem jednak pro úroveň celé České republiky (Projekce obyvatelstva ČR do roku 2100), jednak pro jednotlivé kraje (Projekce obyvatelstva v krajích ČR do roku 2050). Projekce obyvatelstva jsou Českým statistickým úřadem zpracovány ve třech variantách (vysoké, střední, nízké), pro účely této studie je přitom dále uvažováno s hodnotami a trendy odpovídajícími střední variantě. Znázornění předpokládaných populačních trendů v řešeném území je předmětem následujícího grafu.



Obrázek – Trendy vývoje obyvatelstva v řešeném území dle projekce ČSÚ

Pro detailnější charakteristiku vztahu mezi hlavními veličinami a charakteristikami figurujícími v přepravní prognóze je níže uveden tabulkový přehled trendů vývoje jednotlivých vstupních (nezávislých) proměnných (HDP, stupeň automobilizace, počet pracovních míst, počet obyvatel) a výstupních (závislých) proměnných (počet cest, průměrná cestovní vzdálenost), a to formou indexů změny mezi jednotlivými výhledovými časovými horizonty (2024, 2028, 2053) a současným stavem (2017). Uvedené hodnoty se vztahují přímo na řešené území přepravní prognózy.

Tabulka – Trend vývoje hlavních ukazatelů přepravní poptávky v rámci řešeného území

Ukazatel	Index změny oproti roku 2017		
	2024	2028	2053
Hrubý domácí produkt	1.07	1.11	1.30
Stupeň automobilizace	1.09	1.14	1.28
Počet pracovních míst	1.02	1.03	1.06
Celkový počet obyvatel	0.99	0.98	0.92
Počet ekonomicky aktivních obyvatel	0.96	0.96	0.90
Počet ekonomicky neaktivních obyvatel	1.02	1.00	0.93
Celkový počet cest	1.04	1.08	1.17
Počet cest na 1 obyvatele	1.05	1.09	1.32
Průměrná cestovní vzdálenost	1.06	1.10	1.10

Z pohledu dílčích regionů a lokalit v řešeném území lze vycházet z veřejně deklarovaných principů a priorit očekávaného budoucího vývoje, jež jsou součástí dokumentu Politika územního rozvoje (na úrovni celé České republiky), resp. podrobnějších dokumentů Zásady územního rozvoje (pro úroveň jednotlivých krajů ČR; dále ZÚR). S ohledem na vymezení zájmového území jsou pro účely této přepravní prognózy klíčové především Zásady územního rozvoje Olomouckého, Jihomoravského a Zlínského kraje, které definují konkrétní prioritní rozvojové oblasti a osy. V celonárodním měřítku lze za jednoznačně nejvýznamnější z uvedených rozvojových oblastí považovat Brněnskou metropolitní oblast (dle ZÚR rozvojová oblast OB3), jež je s určitým odstupem následována Olomouckou aglomerací (dle ZÚR oblast RO1 či OB3). Na tyto oblasti pak navazují významné rozvojové osy směřující zpravidla podél důležitých dopravních koridorů, přičemž z pohledu posuzovaného projektu je klíčová zejména rozvojová osa OS10, která propojuje Brno a Olomouc s oblastí Prostějovska a Vyškovska. Výše

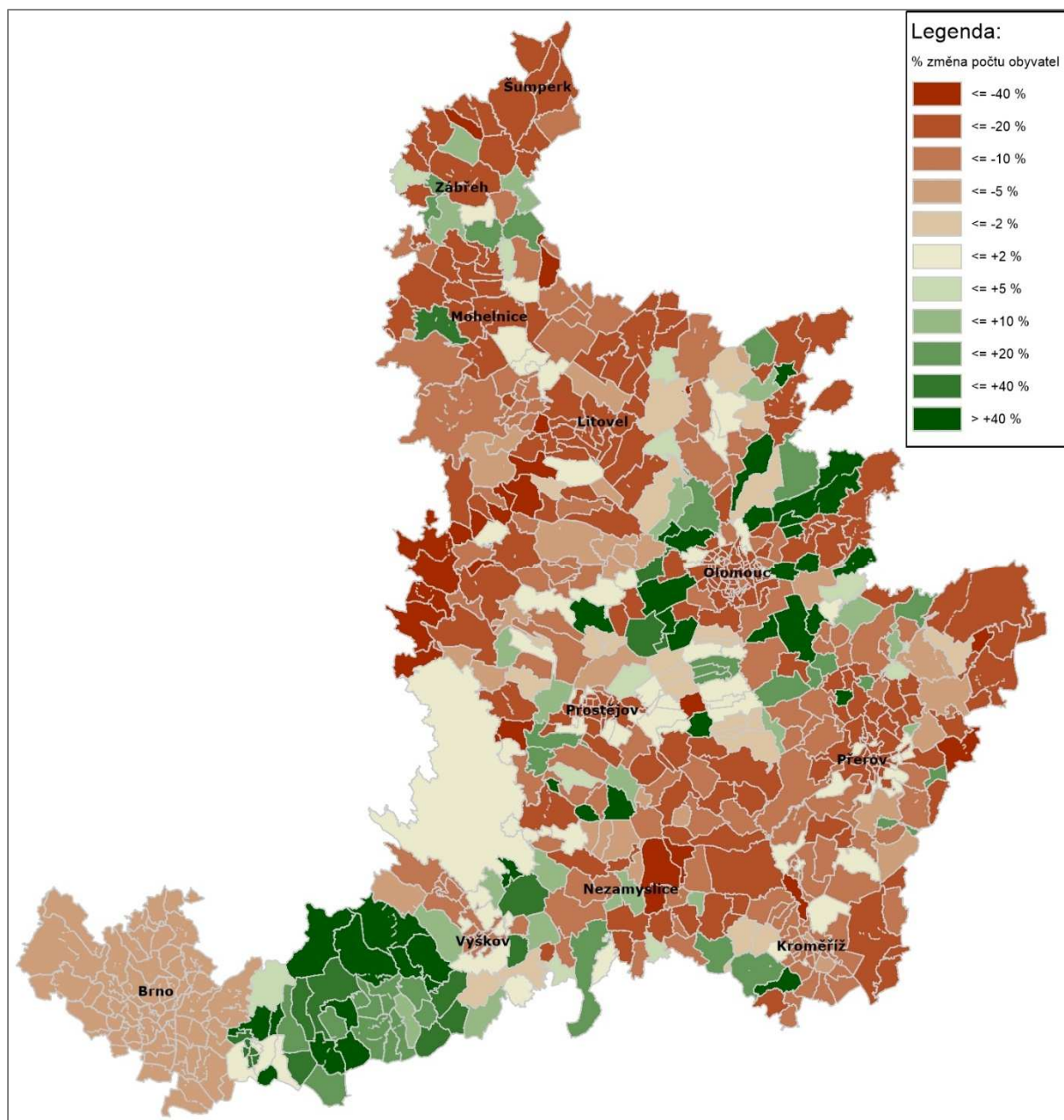
vymezené prioritní rozvojové osy a oblasti jsou v rámci dopravního modelu a přepravní prognózy využity jako ukazatel očekávaného budoucího významu a atraktivity jednotlivých lokalit (dopravních zón) z pohledu vývoje počtu obyvatel či pracovních příležitostí. To mimo jiné umožňuje ve výhledových časových horizontech lépe postihnout další očekávané prohlubování trendů suburbanizace (tj. přílivu obyvatel do zázemí významných sídel a jejich pravidelná dojíždka v rámci takto se rozvíjející aglomerace) a koncentrace pracovních, nákupních či jiných příležitostí do nejvýznamnějších sídel na úkor lokalit ležících mimo prioritní rozvojové osy či oblasti.

Na základě populační prognózy pro střednědobý horizont lze očekávat pokračování stávajících suburbanizačních trendů zejména v Brněnské aglomeraci, která je do řešeného území zahrnuta v rozsahu vlastního krajského města Brna a oblasti východně od něj směrem k Vyškovu. V souladu s polohou rozvojových os a oblastí bude dále docházet také k mírnému populačnímu růstu zejména v okolí významných měst Olomouce, Prostějova, Vyškova, Kroměříže, Zábřehu či Mohelnice, avšak vlastní území těchto jádrových měst zaznamenaná v porovnání se současným stavem spíše stagnaci či mírný pokles. Převážně méně příznivý populační trend pak vykazuje oblast na západním okraji Olomouckého kraje (Konicko) a na pomezí Olomouckého a Zlínského kraje (zhruba vymezená trojúhelníkem sídel Nezamyslice – Přerov – Kroměříž). Prognózované budoucí počty obyvatel na vlastním území vybraných regionálních sídel jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka – Prognóza vývoje počtu obyvatel nejvýznamnějších sídel řešeného území

Obec	Počet obyvatel – prognóza							
	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052	2057
Brno	376 304	373 534	369 488	364 380	358 969	353 293	347 239	340 132
Vyškov	20 919	20 659	20 331	19 948	19 551	19 144	18 720	18 243
Olomouc	98 315	96 049	93 409	90 381	87 109	83 598	79 954	76 256
Přerov	42 655	41 443	40 083	38 570	36 970	35 285	33 561	31 833
Prostějov	42 866	41 679	40 340	38 847	37 262	35 590	33 876	32 156
Kroměříž	28 537	27 990	27 354	26 631	25 864	25 064	24 303	23 708

V dlouhodobém horizontu lze předpokládat pokračování výše uvedených regionálních a lokálních populačních trendů, a tedy další postupné prohlubování relativních rozdílů mezi rozvinutějšími a méně rozvinutými oblastmi řešeného území. Grafické znázornění předpokládaného vývoje počtu obyvatel mezi výchozím rokem 2017 a dlouhodobým horizontem 2053 v jednotlivých zónách dopravního modelu je uvedeno na následujícím obrázku.

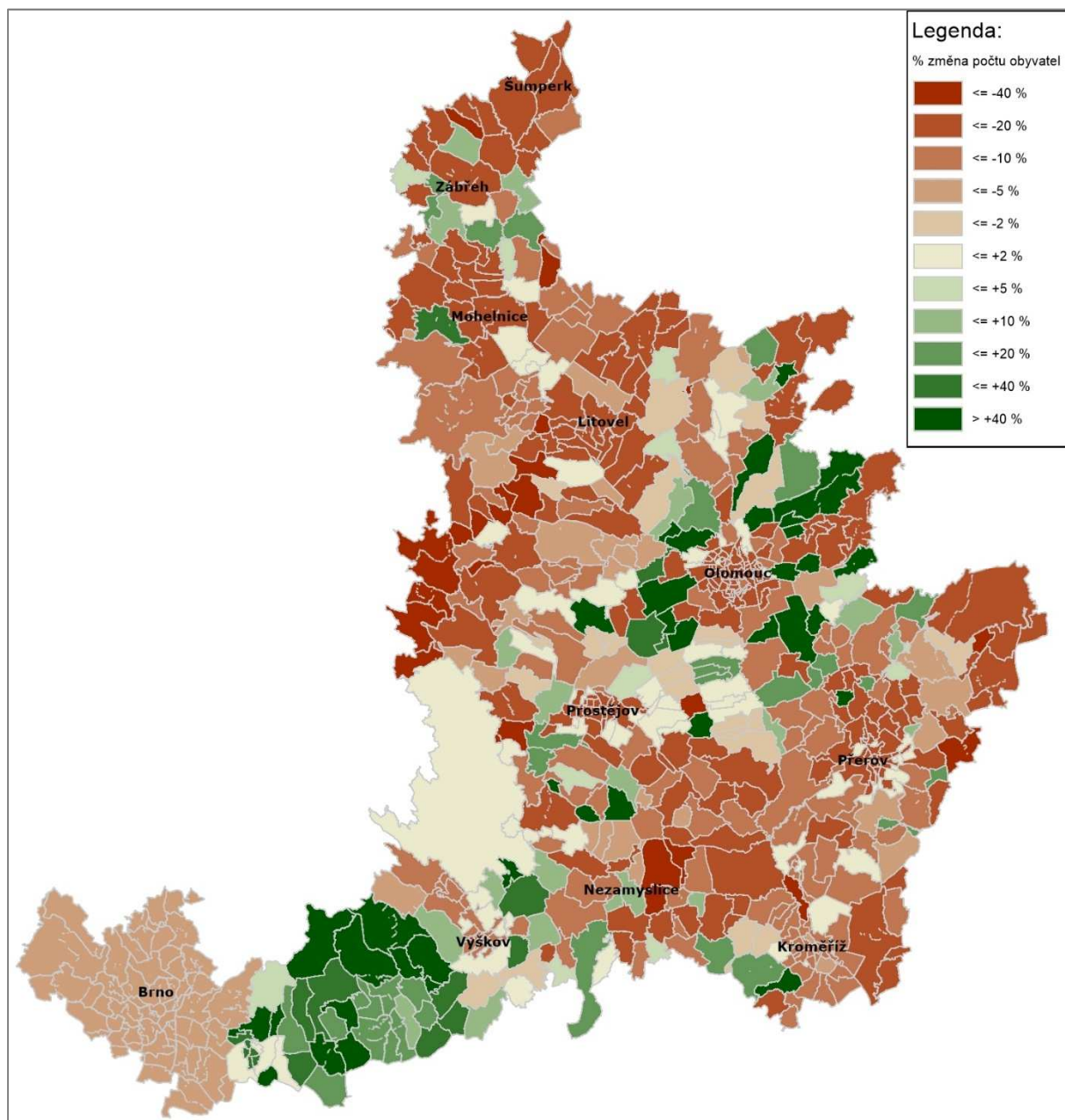


Obrázek – Změna počtu obyvatel v řešeném území mezi lety 2017 a 2053

10.B.2 Současná přepravní poptávka

S ohledem na prostorové rozložení hlavních zdrojů a cílů přepravní poptávky lze za nejvýznamnější sídla označit především města Prostějov a Olomouc, představující přirozená centra dojížděky z přilehlé spádové oblasti, která zahrnuje mimo jiné též všechny menší obce podél řešené železniční trati. Pro realizaci těchto dojížděkových vztahů je přitom klíčový zejména segment regionální a příměstské dopravy, jehož páteř tvoří právě železnice včetně stávající vlakové linky Nezamyslice – Prostějov – Olomouc – Šumperk. Z pohledu širších vazeb je pak třeba brát v úvahu další významné zdroje a cíle přepravní poptávky, mezi nimiž jednoznačně dominuje krajské město Brno, resp. celá Brněnská metropolitní oblast. Přepravní vztahy mezi Olomouckem, Prostějovskem a Brněnskem se pak vzhledem k vyšší vzdálenosti realizují především v rámci segmentu dálkové dopravy, jehož stávající nabídka je tvořena jednak přímou vlakovou linkou R12 (Brno – Nezamyslice – Olomouc – Šumperk/Jeseník), jednak řadou dálkových autobusových spojů vedených převážně po dálniční síti. Znázornění stávající

úrovně přepravní poptávky mezi jednotlivými oblastmi v zájmovém území je předmětem následujícího kartogramu.



Obrázek – Kartogram přepravních vztahů mezi 7 agregovanými oblastmi dle dopravního modelu současného stavu

Z výše znázorněných výstupů dopravního modelu je patrná zejména vysoká úroveň přepravní poptávky v rámci Brněnské aglomerace (vazby mezi okresy Brno-město, Brno-venkov a Vyškov), dále u vztahů Olomoucko – Brněnsko a vztahů mezi Olomouckem a sousedními oblastmi (Prostějovsko, Přerovsko, Šumpersko). Mezi další silné meziregionální vztahy patří vazba Brněnsko – Přerovsko, případně Prostějovsko – Přerovsko. Podrobnější členění stávající přepravní poptávky na vybraných meziregionálních relacích dle hlavních dopravních módů (IAD, autobus, vlak) je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka – Hlavní meziregionální přepravní vztahy dle dopravního modelu současného stavu

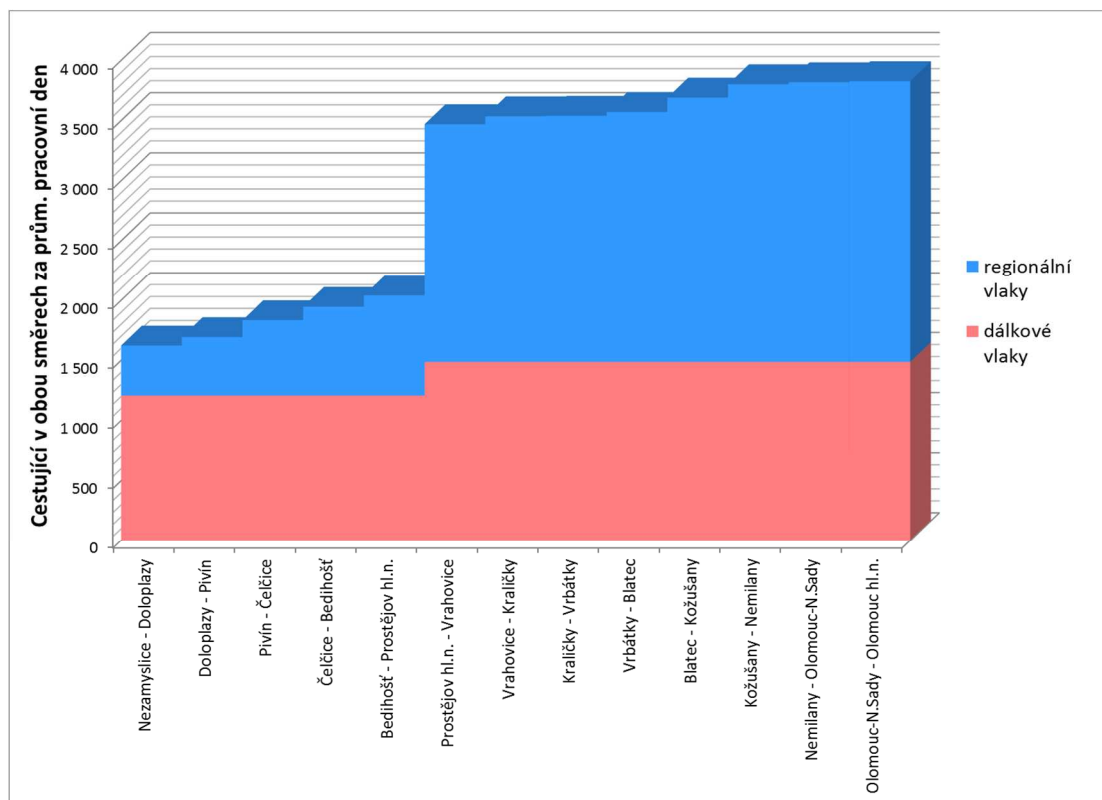
Relace	Cesty / den				% modal split IAD : BUS : VLAK
	Celkem	IAD	BUS	VLAK	

Olomoucko ↔ Prostějovsko	7 890	5 060	1 275	1 555	64 : 16 : 20
Brněnsko ↔ Olomoucko	11 425	8 820	2 010	595	77 : 18 : 5
Brněnsko ↔ Prostějovsko	5 635	4 475	735	425	79 : 13 : 8
Prostějovsko ↔ Přerovsko	5 850	4 185	770	895	72 : 13 : 15
Prostějovsko ↔ Vyškovsko	2 225	1 815	235	175	81 : 11 : 8
Olomoucko ↔ Kroměřížsko	6 560	5 340	520	700	81 : 8 : 11
Olomoucko ↔ Vyškovsko	5 295	4 995	60	240	94 : 1 : 5
Prostějovsko ↔ Kroměřížsko	1 445	1 085	200	160	75 : 14 : 11
Brněnsko ↔ Šumpersko	1 540	1 205	185	150	78 : 12 : 10
Prostějovsko ↔ Šumpersko	2 550	1 620	55	875	64 : 2 : 34
Vyškovsko ↔ Šumpersko	850	680	5	165	80 : 1 : 19
Součet	51 265	39 280	6 050	5 935	76 : 12 : 12

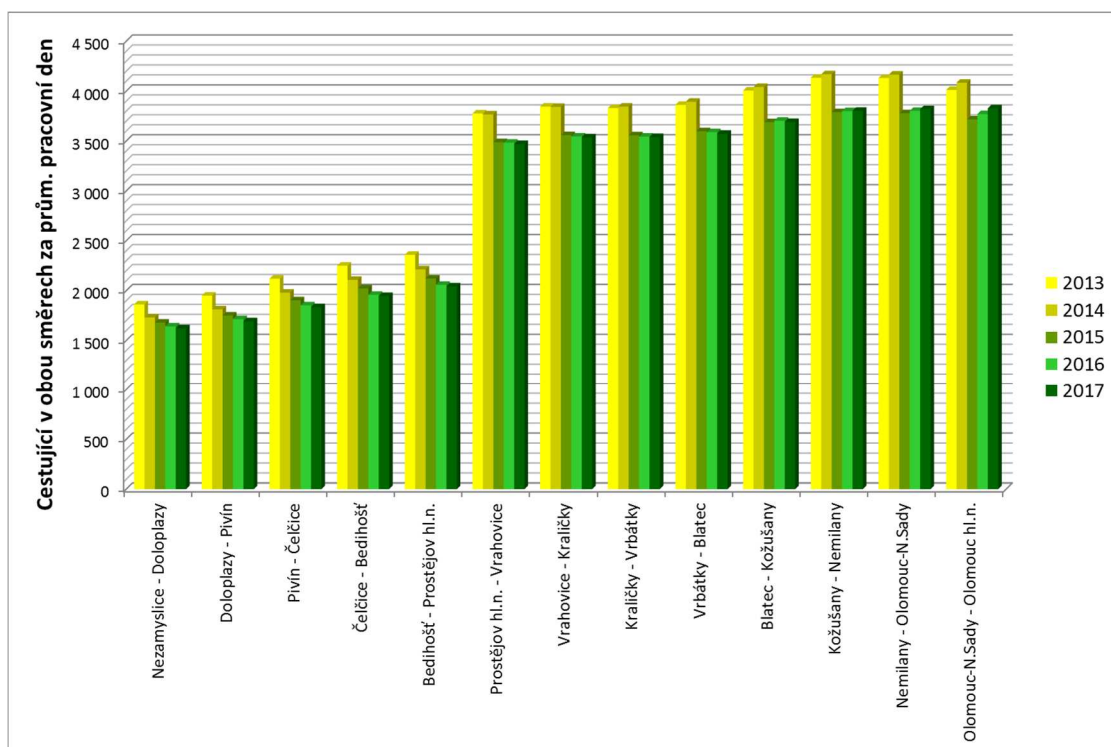
Z hlediska přepravních proudů na železnici dominuje relace Olomoucko – Prostějovsko, která z pohledu železniční dopravy vykazuje procentuálně nejpříznivější modal split (podíl cca 20 %). Z pohledu celkové přepravní poptávky je pak jednoznačně nejsilnější vztah Brněnska a Olomoucka, kde však železniční doprava kvůli vyšší konkurenci autobusové a individuální automobilové dopravy nedosahuje tak výrazného podílu na celkovém počtu cest (pouze cca 5 %). Ze zbývajících vztahů lze mezi přepravně významnější zařadit relace Prostějovsko – Přerovsko (– Ostravsko), Brněnsko – Prostějovsko, Olomoucko – Vyškovsko a Olomoucko – Kroměřížsko (– Zlínsko), u nichž celkový přepravní proud přesahuje 5 tisíc cest denně s podílem železniční dopravy na úrovni cca 5–15 %. U relací Prostějovsko – Šumpersko a Vyškovsko – Šumpersko je navzdory nižším celkovým přepravním proudům dosahován příznivější podíl železniční dopravy na úrovni cca 20–35 %, což je způsobeno zejména cestami směřujícími po II. tranzitním železničním koridoru právě přes oblast Šumperska (žst. Zábřeh na Moravě) dále na západ. V souhrnu za všechny výše uvedené relace je dosažen celkový poměr počtu cest IAD:VHD na úrovni cca 76:24, přičemž železniční doprava dosahuje podílu cca 12 % z celkového počtu cest mezi uvedenými regiony.

10.B.3 Vývoj poptávky v minulých letech

Z analýzy rozložení počtu cestujících v jednotlivých úsecích řešené tratě č. 301 vyplývá, že přepravně významnější částí tratě je dlouhodobě úsek Prostějov hl.n. – Olomouc hl.n., a to jak z pohledu dálkové dopravy, tak zejména z pohledu regionálních vlaků, u nichž je zde rozdíl v poptávce oproti úseku Prostějov – Nezamyslice nejvýraznější. Na dosavadním trendu vývoje přepravní poptávky lze nicméně v posledních letech, s výjimkou koncového úseku tratě na území rozvíjející se Olomoucké aglomerace, pozorovat spíše stagnaci či dokonce postupný mírný pokles celkového počtu přepravených cestujících. Z hlediska obrátu cestujících v regionální i dálkové dopravě jednoznačně dominují uzlové železniční stanice Olomouc hl.n., Prostějov hl.n. a v menší míře též žst. Nezamyslice. Zbývajících stanice a zastávky na trati 301 jsou obsluhovány pouze regionálními vlaky a vykazují výrazně nižší obraty v rozmezí cca 50 až 300 cestujících za průměrný pracovní den. Na následujících dvou obrázcích jsou pro jednotlivé úseky řešené tratě č. 301 graficky znázorněny jednak počty cestujících za průměrný pracovní den roku 2017 v regionálních a dálkových vlacích, jednak vývoj celkového denního počtu cestujících za posledních pět let. Uvedené hodnoty vyjadřují souhrnný počet cestujících v daném úseku dohromady za oba směry.



Obrázek – Stávající přepravní poptávka v jednotlivých úsecích železniční tratě č. 301 (zdroj: ČD, a.s.)



Obrázek – Vývoj přepravní poptávky v jednotlivých úsecích železniční tratě č. 301 v letech 2013-2017 (zdroj: ČD, a.s.)

Z přepravního hlediska řešená trať nevykazuje zásadní problémy spojené s překračováním nabízené kapacity – rozsah nabídky dálkových i regionálních vlaků vyhovuje stávající úrovni přepravní poptávky, nejvýraznější špičkové využití přitom vykazují regionální vlaky v koncovém úseku trati na území

Olomouce. Vzhledem k nízkému dosavadnímu i potenciálnímu významu a využití pro nákladní dopravu slouží řešená trať převážně osobní dopravě, jejímž potřebám tedy lze trať cíleně přizpůsobit.

10.B.4 Očekávaný budoucí vývoj přepravní poptávky

Z porovnání objemu poptávky v současném stavu (rok 2017) a ve střednědobém horizontu (rok 2028) je patrný nárůst celkového počtu cest v souvislosti s předpokládaným rozvojem území, dopravní infrastruktury a socioekonomickým vývojem, přičemž výhledově lze očekávat přepravní poptávku konkrétně na úrovni cca 218 tis. cest za den v případě veřejné dopravy a cca 690 tis. cest denně v případě individuální automobilové dopravy. Při srovnání přepravních objemů mezi všemi posuzovanými variantami vykazuje varianta 0 (bez projektu) nejnížší počet cest VHD a zároveň nejvyšší počet cest IAD, což potvrzuje předpoklad pozitivního vlivu posuzovaného projektu na přepravní vztahy a dělbu přepravní práce v řešeném území. Vzájemné absolutní rozdíly mezi jednotlivými projektovými variantami (2, 3, 5, 6) však z pohledu souhrnného objemu poptávky za celé řešené území nejsou příliš výrazné a pohybují se na úrovni desítek až několika stovek cest za den.

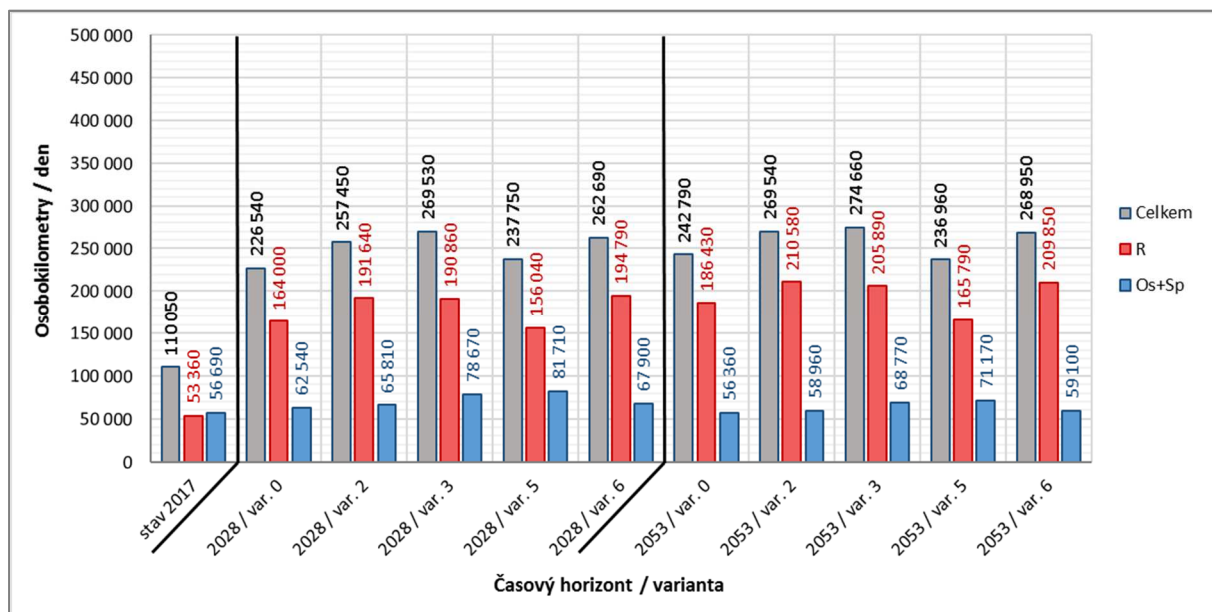
Podrobnější analýza vztahu mezi individuální automobilovou, autobusovou a železniční dopravou je zpracována níže formou tabulkového srovnání dělby přepravní práce v hlavních mezioblastních relacích, jež jsou klíčové z pohledu poptávky po dálkové a meziregionální dopravě v okolí posuzované trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice.

Tabulka – Výhledová dělba přepravní práce na vybraných meziregionálních relacích v roce 2028 – varianta 0 (bez projektu)

Relace	Cesty / den				% modal split IAD : BUS : VLAK
	Celkem	IAD	BUS	VLAK	
Olomoucko ↔ Prostějovsko	10 020	7 715	900	1 405	77 : 9 : 14
Brněnsko ↔ Olomoucko	14 160	11 750	860	1 550	83 : 6 : 11
Brněnsko ↔ Prostějovsko	7 485	6 195	350	940	82 : 5 : 13
Prostějovsko ↔ Přerovsko	4 570	3 405	590	575	74 : 13 : 13
Prostějovsko ↔ Vyškovsko	3 560	3 150	115	295	89 : 3 : 8
Olomoucko ↔ Kroměřížsko	5 885	4 950	510	425	84 : 9 : 7
Olomoucko ↔ Vyškovsko	5 385	5 035	25	325	94 : 0 : 6
Prostějovsko ↔ Kroměřížsko	1 945	1 450	225	270	74 : 12 : 14
Brněnsko ↔ Šumpersko	2 845	2 345	60	440	83 : 2 : 15
Prostějovsko ↔ Šumpersko	2 510	1 590	20	900	63 : 1 : 36
Vyškovsko ↔ Šumpersko	1 710	1 345	0	365	79 : 0 : 21
Součet	60 075	48 930	3 655	7 490	82 : 6 : 12

V porovnání s hodnotami pro současný stav (viz podkapitola 6.2.5.1) je ve střednědobém výhledu jednoznačně patrné postupné posilování podílu IAD způsobené zejména předpokládaným rozvojem páteřní sítě pozemních komunikací, rostoucím trendem vývoje automobilizace a souvisejícími socioekonomickými změnami. V době uvažované realizace posuzovaného projektu modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice (horizont 2028) lze proto z pohledu veřejné dopravy očekávat obecně méně příznivou výchozí pozici oproti současnému stavu: odhadovaný souhrnný modal split IAD:VHD za všechny vybrané relace v roce 2028 ve stavu bez projektu (varianta 0) činí konkrétně cca 82:18 %, zatímco v současném stavu tento poměr činí cca 76:24 %, tj. celkem o cca 6 procentních bodů nižší podíl cest IAD. Navzdory tomuto trendu však z pohledu železnice jako takové dojde k posílení přepravní poptávky zejména na úkor autobusové dopravy v těch relacích, jež jsou pozitivně ovlivněny předpokládanou realizací klíčového projektu modernizace železničního uzlu Brno a trati Brno – Nezamyslice – Přerov (především se jedná o relace mezi Brněnskem a Olomouckem, Prostějovskem či Šumperskem). Vlivem budoucího demografického vývoje a s ním souvisejících změn rozložení přepravní poptávky v území lze také u některých relací (Prostějovsko – Přerovsko, Olomoucko –

Kroměřížsko) oproti současnému stavu předpokládat určitý pokles celkového počtu meziregionálních cest, resp. jejich přesměrování do atraktivnějších oblastí jako je Brněnsko.



Obrázek – Vývoj osobokilometrů na trati Olomouc/Grygov – Prostějov – Nezamyslice/Němčice n. H.

V případě segmentu rychlíků lze mezi jednotlivými časovými horizonty očekávat rostoucí trend přepravních výkonů, přičemž nárůst mezi roky 2028 a 2053 se v závislosti na konkrétní variantě pohybuje na úrovni cca 10 – 15 tisíc osobokilometrů za den. Odlišná situace je ovšem v segmentu regionálních vlaků, kde dochází k růstu osobokilometrů pouze mezi roky 2024 a 2028 (primárně vlivem kvalitativního zlepšení nabídky železniční dopravy po uvažované modernizaci trati Brno – Přerov), zatímco mezi roky 2028 a 2053 je trend vývoje naopak klesající (v závislosti na variantě dochází k poklesu výkonů o cca 5 – 10 tisíc osobokilometrů za den). Vzájemné rozdíly mezi variantami přitom do značné míry odpovídají rozdílům v navrhovaném rozsahu dopravy mezi jednotlivými variantami. Lze konstatovat, že všechny projektové varianty (2, 3, 5, 6) vykazují vyšší celkový přepravní výkon než varianta 0 (bez projektu), přičemž z pohledu dálkové dopravy (vlaků kategorie R) jsou nejvýraznější varianty 2, 3 a 6, zatímco z pohledu regionální dopravy (vlaků kategorií Os a Sp) vykazují nejvyšší úroveň osobokilometrů varianty 3 a 5.

10.B.5 Provozní potřeby

Provozní potřeby odráží potřeby přepravní poptávky. Na zajištění dopravní obslužnosti území je třeba nastavit odpovídající rozsah dopravy. Pro zajištění výhledových provozních potřeb bylo třeba navýšit rozsah dálkové i regionální osobní dopravy, které přímou úměrou v navrhovaném stavu odráží nárůst přepravní poptávky.

Provozní potřeby vyplývající z analýzy poptávky

Po celou dobu občanského dne je v cílovém stavu v projektových variantách zaveden u R vlaků takt 60 min. Tyto R vlaky zajišťují dálkovou osobní dopravu a rychlé spojení mezi většími územními celky, tzn. mezi krajskými, okresními a dalšími vybranými městy. Tyto spoje jsou dále v ranní a odpolední přepravní špičce doplněny 2 páry posilových R vlaků, které slouží pro pokrytí nejvytíženějšího časového horizontu dne. V ranní a odpolední přepravní špičce je zaveden 30 min interval, a to vždy ve směru silnějšího přepravního proudu.

Osobní regionální doprava rovněž odráží poptávku po přepravě a zajišťuje vazbu mezi menšími územními celky s hlavními centry této oblasti – krajským městem Olomouc a okresním městem Prostějov. V regionální osobní dopravě je kladen důraz na vedení Os vlaků v taktu 60 min. Z analýzy poptávky vyplývá, že přepravní poptávka v regionální dopravě je na úseku Olomouc hl.n. – Prostějov hl.n. výrazně vyšší než v úseku Prostějov hl.n. – Nezamyslice. Na pokrytí přepravní poptávky je v úseku Olomouc hl.n. – Prostějov hl.n. ve špičkové hodině sledován 30minutový interval Os vlaků.

Východiska provozního konceptu

Provozní koncept na trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice vyplývá z celé řady požadavků a omezení. Ve vazbě na uzel Brno a trať Brno – Přerov je nutné sledovat časovou polohu R vlaků v Nezamyslicích XX:25, XX:35 hod. Další podmínkou je dodržení časové polohy v Olomouci tzv. „široká Olomouc“, z čehož vyplývá časová poloha XX:00 +/- 10 min. R vlaky linky R12 pokračují z Olomouce na sever a obsluhují šumperský a jesenický region. V Zábřehu se linka R12 dělí a část vlaku pokračuje ve směru Šumperk jako R vlak a část vlaku pokračuje směr Jeseník jako Sp vlak. Na jednokolejných tratích Zábřeh – Šumperk a Zábřeh – Jeseník je třeba sledovat možnosti křižování vlaků na tratích a také obrat souprav koncových stanicích.

Z časové polohy R vlaků vychází polohy Os vlaků, tedy regionální dopravy. V regionální dopravě se sleduje základní časová poloha v Olomouci v XX:30 v návaznosti na přestupy mezi dalšími spoji regionální dopravy. V Prostějově je požadavek na dodržení přestupní vazby na Os vlaky směr Džbel a Senice na Hané. V dopravní špičce na úseku Olomouc – Prostějov je sledován interval Os vlaků 30 min, z čehož vyplývá poloha v Olomouci v XX:00, v Prostějově v XX:30. Rovněž je třeba zajistit dostatečnou časovou rezervu na obrat souprav v koncových stanicích.

Racionalizace řízení dopravy

V současné době jsou všechny železniční stanice obsazeny výpravčím, ve vybraných stanicích jsou k dispozici ještě navíc dopravní zaměstnanci, např. ve funkci dozorce výhybek, operátor či signalista. Řízení jednotlivých traťových úseků tak probíhá izolovaně a jednotliví výpravčí nemají úplný přehled o komplexním fungování celé trati navíc ještě s návazností na uzel Olomouc a trať Brno – Přerov.

Ve výhledovém stavu je záměr na dálkové řízení železniční dopravy na této trati z jednoho místa, kterým je regionální dispečerské pracoviště Olomouc. Díky dálkovému ovládání trati z jednoho sálu budou mít dispečeři přehled nad celým traťovým úsekem Olomouc – Prostějov – Nezamyslice, což bude mít pozitivní vliv jak při běžném, tak i při operativním řízení provozu, kdy je třeba pružně reagovat jak na změny v rámci trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice, tak i na změny (zpoždění vlaků) plynoucí z ostatních tratí.

Racionalizace řízení dopravy tedy spočívá v řízení železniční dopravy z jednoho místa a z úspory počtu pracovníků podílejících se na organizaci dopravy. To přinese výrazné provozní úspory, kdy se modernizací trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice počítá s cílovou personální úsporou 15,987 zaměstnanců dopravní cesty.

Tabulka úspory zaměstnanců pro racionalizaci řízení

Tabulka - Úspora pracovníků				
Stanice	funkce	systemizace k 18.9.2018 (současný stav)	realizace SZZ (v rámci oprav žst. Prostějov) v 2022 pro variantu BP	návrh systemizace po realizaci ASP Olo - Nez
RDP Olomouc	Dispečer DOZ	-	-	5,488

RDP Olomouc	Operátor ŽD	-	-	3,647
ŽST Nezamyslice	Záložní pracoviště	-	-	4,787
Blatec	Výpravčí	4,830	4,830	-
Vrbátky	Výpravčí	4,812	4,812	-
Prostějov hl.n.	Výpravčí	4,787	4,787	-
Prostějov hl.n.	Operátor	3,647	3,647	-
Prostějov hl.n.	Signalista	9,500	-	-
Prostějov hl.n.	Dozorce výhybek	-	4,787	4,787
Bedihošť	Výpravčí	2,216	2,216	-
Bedihošť	Dozorce výhybek	1,160	1,160	-
Pivín	Výpravčí	3,744	3,744	-
Celkem		34,696	29,983	18,709
ÚSPORA			4,713	15,987

Pozn. uvedená personální úspora je úspora vůči současnému stavu pro rok 2018. Navrhovaný stav reflektuje již Pokyn SŽDC PO-01/2019-GR.

10.B.6 Současné problémy a nedostatky

V níže uvedených kapitolách je zpracováno vyhodnocení provozních a infrastrukturních omezení a nedostatků, které znemožňují rozvoj a konkurenceschopnost železniční dopravy. Obecně lze konstatovat, že hlavním omezujícím faktorem a nedostatkem je kapacita železniční infrastruktury. Požadavky na kapacitu dopravní infrastruktury jsou vyvolány přepravní poptávkou po osobních veřejné dopravě a nákladní dopravě. Jedním z hlavních kapacitních problémů je skutečnost, že trať je v současném stavu jednokolejná, a představuje limit nejen z hlediska počtu převezaných vlaků, ale i z hlediska možnosti konstrukce jízdního řádu při dorazení vnějších vazeb – časové polohy vlaků v uzlu Olomouc a zohlednění přípravy stavby Modernizace trati Brno – Přerov.

10.B.6.1 Provozní nedostatky

V současném stavu jsou kapacitní možnosti trati v denní době využity z 84 % a vlivem nedostatečné kapacity jednokolejné trati není možné v denní době dále výrazně navýšovat rozsah dopravy. Omezujícími prvky je zejména křížování na jednokolejné trati a také časové polohy vlaků v Olomouci a dále na trati směr Brno, kde trať Brno – Přerov je v současné době také jednokolejná. To v mnohých situacích znamená vznik zpoždění a přenášení tohoto zpoždění na ostatní vlaky.

Provozní nedostatky se rovněž objevují při výlukové činnosti na jednokolejné trati, kdy vlivem zastavení železničního provozu je v úseku Olomouc – Prostějov – Nezamyslice (mnohdy i ve směru na Brno) zavedena náhradní autobusová doprava jak pro dálkové R vlaky, tak i pro Os vlaky. Tyto opatření se velmi těžko realizují, jelikož směr Brno – Nezamyslice – Olomouc a dále směr severní Morava je páteří trasou tohoto regionu, což způsobuje nepříjemné komplikace jak pravidelným uživatelům železniční dopravy (dojíždka za prací, do škol, za kulturou), tak i příležitostným uživatelům (turistika).

Opět se zde vracíme k předchozí kapitole, kdy se na tomto negativně popisuje místní řízení jednotlivých stanic, jelikož jednotliví výpravčí nemají v těchto situacích celkový přehled o dění na trati.

10.B.6.2 Technické a infrastrukturní nedostatky

Vyhodnocení současných technických a infrastrukturních nedostatků se dá rozdělit podle původu na nedostatky vyplývající ze současných provozních parametrů infrastruktury a dále na nedostatky vyplývající z technického stavu a tedy stáří infrastruktury.

Stávající parametry železniční infrastruktury

Stávající parametry infrastruktury železniční trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice jsou poplatné době, ve které byla infrastruktura budována. Současné technické parametry v mnoha ohledech neodpovídají dnešním požadavkům. Hlavní nedostatky z pohledu nabídky služeb cestujícím jsou zejména nevyhovující nástupiště (výška hrany, přístupy, pohyb cestujících v kolejišti). V žádných železničních stanicích ani zastávkách nejsou zajištěny vhodné podmínky pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Železniční svršek, spodek a nástupiště

Dispozice kolejišť odpovídá provozním potřebám stanic z doby jejich návrhu. V současné době jsou daleko přísnější požadavky na bezpečnost přístupu cestujících na nástupiště, které současné stanice bez rozsáhlejších úprav nejsou schopny plnit. Taktéž současný rozsah manipulačních kolejí včetně vazeb na již zrušené vlečkové koleje, nebo zbytné skladovací prostory neodpovídá dnešním potřebám provozu a poptávce.

Mostní objekty

V současném stavu není žádný most nevyhovující předpisům na prostorovou průchodnost. Je však třeba dodat, že úpravou trasování koleje s ohledem na potřebu zvýšení rychlosti, dojde na některých mostních objektech k výrazným posunům osy koleje, které z pohledu prostorové průchodnosti vedou k nutnosti zásahu a úprav mostů.

Z pohledu stávající přechodnosti mostních objektů je evidována traťová přechodnost jako C3/100. K uvedenému je třeba dodat, že až po komplexním posouzení technického stavu a po provedení statických přepočtů jednotlivých mostů, je možné stanovit, zda mosty vyhoví na požadované zatížení – D4/120 a D2/160.

Pozemní objekty

Současné prostory výpravních budov jsou předimenzované a neodpovídají současným potřebám provozu. Po modernizaci je možné objekty z části využít pro potřeby umístění technologie, nicméně bez redukce budov, by bylo obtížné udržet na dnešní dobu předimenzované prostory výpravních budov, které sloužili ve své době pro potřeby ubytování dopravních zaměstnanců přímo na nádražích. Současně nejsou stávající výpravní budovy (mimo Prostějov) v natolik atraktivních zónách obcí, aby zde mohly být prostory nabídnuty ke komerčním účelům.

K racionalizaci provozu je nezbytné na budovách provést zateplení pro snížení energetické náročnosti a dále celkově zatraktivnit veřejné prostory budov pro cestující s ohledem na dnešní požadavky a standardy (úpravy sociálních zařízení, úpravy čekacích prostor, doplnění a výměna mobiliáře, doplnění informačních systémů, atp).

Zabezpečovací zařízení

Úroveň zabezpečovacího zařízení neumožňuje zavedení systémů ETCS a GSM-R, současně neumožňuje zavedení dálkového ovládání pro racionalizaci provozu.

Sdělovací zařízení

Sdělovací zařízení nevyhovuje dnešním standartům a požadavkům, a to jak pro potřeby informování cestujících, tak pro potřeby organizace drážní dopravy. Informační zařízení pro cestující je instalováno pouze v Žst. Prostějov, rozhlasové majáčky pro slabozraké taktéž pouze v Žst. Prostějov, rozhlas pro cestující je ve všech stanicích ovládán výpravčími, dálkové ovládání sdělovacích zařízení není zavedeno.

Pro potřebu dopravy je provozován traťový radiový systém (TRS) včetně místních radiových technologických sítí (MRS) ve stanicích Prostějov, Vrbátky a Bedihošť. Sdělovací zařízení ve stanicích je různého stáří, historicky postupně nahrazeno novými typy.

Trakční a silnoproudé zařízení

V současné době se provozovatel potýká s problémy napájení trakce. To je způsobeno zřejmě širším provozem vysokovýkonných hnacích vozidel v síti SŽDC a vyšším dopravním zatížením. Trať je v současnosti napájena z trakční měnárny v Žst. Nezamyslice (na trati Brno – Přerov) a z trakční měnárny Grygov (na III. TŽK). Uvedené napájecí body jsou limitující a často dochází k snižování rychlosti vlaků z důvodu omezení napájení. Současně s přechodem trati Brno – Přerov na napájení střídavým systémem 25kV, je problém v zajištění dlouhodobého napájení trati Nezamyslice – Olomouc.

Stávající technický stav železniční infrastruktury

V současném stavu jsou některé prvky infrastruktury na hranici životnosti a budou vyžadovat nutný zásah pro udržitelný a provozuschopný stav. Niže je uveden vybraný přehled stávajícího stavu železniční infrastruktury:

Železniční svršek

Tabulka Typ a stáří železničního svršku ve stávajícím stavu

traťový úsek	Evidovaný typ a rok pořízení svršku		
	více jak 40let	40-20let	méně jak 20let
t.ú. Nezamyslice – Pivín			S49/2006
žst. Pivín	T/1969		
t.ú. Pivín - Bedihošť	T/1969		
žst. Bedihošť	T/1969		
t.ú. Bedihošť - Prostějov	T/1969		
žst. Prostějov hl.n.		S49/1982	
t.ú. Prostějov - Vrbátky	T/1969 (40%)	S49/1996 (60%)	
žst. Vrbátky	T/1969		
t.ú. Vrbátky - Blatec		S49/1998	
žst. Blatec		S49/1975	
t.ú. Blatec - Olomouc	T/1965-69 (40%)	S49/1997 (60%)	

Nástupiště

Všechna stávající nástupiště nejsou bezbariérová (s nástupní hranou 550mm nad TK) a to včetně přístupů k nim. Nejčastěji jsou použity nástupiště typu SUDOP a Tischer.

Mosty, propustky, zdi

V případě umělých objektů (mosty, propustky, zdi) nejsou na trati evidovány objekty v nevyhovujícím stavu, vyžadující bezprostřední zásah nebo opravu mostu. Nicméně přibližně 80% objektů je hodnoceno v úrovni před „nevyhovujícím stavem“. V blízké budoucnosti se dá očekávat potřeba zásahů minimálně na úrovni rekonstrukce objektů pro dosažení hodnocení 1 – dobrý stav.

Silnoproudá zařízení a trakce

Traťový úsek Olomouc – Nezamyslice byl elektrifikován stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT v roce 1993. Trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, a to verze, platné v době realizace, s částečnými rekonstrukcemi vyvolanými zejména úpravou žel. svršku a spodku,

trakční podpěry jsou převážně původní. Celkový stav trakčního vedení odpovídá době a teoretická (ekonomická) životnost trakčního vedení bude v roce 2023 překonána.

Mimo výjimek jsou také stávající silnoproudá zařízení, osvětlení atp. na hranici životnosti a v současném stavu víceméně dosluhují.

Zabezpečovací zařízení

V současném stavu jsou stanice vesměs vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením typu TEST s ústředně přestavovanými výhybkami. V celé trati je ve všech úsecích traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie, automatické hradlo. Na trati není zaveden vlakový zabezpečovač – jízda vlaku je tedy zabezpečením trati omezena na max. 100km/h.

Zjištěné problémy	Následky
obecně – stávající prvky infrastruktury na hranici životnosti, železniční svršek stárí až 50let, zabezpečovací zařízení 30-40let, trakce 30let	časté opravy na trati, výluky k zajištění oprav trati
kolejový svršek – současný svršek v některých úsecích trati za hranou životnosti (svršek typu T).	nevyhovující technický stav svršku. Výhledová nutnost souvislých oprav.
mosty – nedosahují parametrů pro možnost zavedení traťové třídy D4, (vyšší ložné míry). Trať se napojuje na III. TŽK a trať č.300, kde je dosažení traťové třídy D4 sledováno.	nemožnost zefektivnění nákladní dopravy
nástupiště – absence zvýšené hrany 550 nad TK, bezbariérově nevyhovující přístupy na nástupiště včetně absence bezbariérové přístupové cesty (v Žst. Prostějov s ohledem zastavování linek dálkové dopravy)	diskomfort pro cestující, zejména pro osoby se sníženou a omezenou schopností pohybu a orientace, pro cestující hledání přístupnějších alternativ dopravy
zabezpečovací zařízení – absence vlakového zabezpečovače, nemožnost zavedení vyšší traťové rychlosti (nad 100km/h) i po případných opravách železničního svršku	Bez zavedení vlakové zabezpečovače nemožnost zvýšení rychlosti na trati
trakční vedení, napájení – již v současné době je trakční napájení na hranici provozuschopnosti. V souvislosti s realizací trati Brno – Přerov, bude zrušena napájecí stanice (měnič DC 3kV) v Nezamyslicích.	snížování rychlosti vlaků z důvodu omezení napájení trakce

10.B.7 Infrastrukturní potřeby

Pro dosažení časových úspor cestujících je třeba na trati zvýšit traťovou rychlost. S tím souvisí potřeba komplexní výměny infrastrukturních prvků. V návrhu je počítáno s výměnou nevyhovujícího železničního svršku, stabilizací železničního spodku, zajištění bezpečnosti pohybu cestujících v železničních stanicích včetně návrhu bezbariérových nástupišť a přístupů k nim. Současně je třeba zajistit moderní zabezpečení trati s potřebou instalace vlakového zabezpečovače (dovolující jízdu nad 100km/h), zajistit bezpečnost na úroňových kříženích trati se silničními komunikacemi, zajistit spolehlivé napájení trati umožňující provoz vysokovýkonných hnacích vozidel, atp.

Potřeby vycházející z požadavku zlepšení služeb pro cestující

Současně pro zvýšení komfortu cestujících je třeba upravit informační systémy pro cestující pro celkové zlepšení orientace a dostupnosti informací o dopravní službě.

Potřeby vycházející z racionalizace řízení provozu

Provozní potřeby jsou definovány také sledovanou racionalizací provozu a potřebou úspory dopravních zaměstnanců organizujících železniční provoz na trati. Počítá se proto se zavedením dálkového ovládání zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Uvedené také souvisí s racionalizací objektů výpravních a provozních budov, kdy se mění potřeba využití pozemních objektů zejména pro umístění technologických systémů, nicméně při zachování základních služeb pro cestující – čekárny, ochrany proti povětrnostním vlivům a bezbariérové WC.

Potřeby vycházející ze zajištění spolehlivosti dopravy

Primárně souvisí se zajištěním provozní spolehlivosti na úrovni technologického vybavení trati. Jedná se o návrh záložních systémů dat, záložního způsobu napájení elektrickou energií, dálkovou kontrolou a diagnostikou funkčnosti technologických systémů či dispečerskou řídicí technikou. Současně se pro potřeby řízení dopravy počítá s nasazením systému automatického stavění vlakových cest, zejména s ohledem na náročnější provozní koncept trati.

10.B.7.1 Další potřeby vycházející ze schválených koncepcí a strategií

Návrh jednotného vlakového zabezpečovače ERTMS. Vychází z požadavků schváleného Národního implementačního plánu na zavedení jednotného vlakového zabezpečovače v souladu s požadavky TSI CCS.

Návrh střídavé trakce, posun styku soustav co nejbližší k uzlu Olomouc. Vychází ze schválené koncepce konverze na jednotnou napájecí soustavu na české železniční síti – tj. na napájecí systém AC 25kV. Souvisí také s přechodem trati Brno – Přerov na 25kV a systémem napájecích stanic v širší oblasti střední a jižní Moravy (trať č.270 úsek Olomouc – Přerov , č.300 úsek Brno – Přerov, č. 330 Přerov – Otrokovice – Nedakonice, a trati č. 340 Blažovice – Kyjov – Veselí nad Moravou).

10.B.7.2 Požadavky na zajištění nezbytných technických parametrů železniční infrastruktury

Projektové návrhy musí plnit celou řadu obecných podmínek, technických parametrů a specifikací, které vyplývají z legislativy ČR (zákony a vyhlášky České republiky), technických norem (EN, ČSN, TNŽ, ISO, atp.), nebo interních předpisů, směrnic a vzorových listů SŽDC. Dále musí být plněny podmínky předpisů a nařízení Evropské unie – zejména požadavky na interoperabilitu a propojitelnost železniční evropské sítě.

Interoperabilita – základní parametry trati

Základní parametry pro návrh trasy trati jsou uvedeny v Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii. Tyto parametry vycházejí z TSI kategorie trati (dopravního kódu). V České republice TSI kategorie tratí jsou stanoveny v Prohlášení o dráze 2017, příloha B, tabulka B, podle významu příslušné trati.

Trať Olomouc hl.n.- Nezamyslice je zde uvedena jako „C“ ostatní dráha celostátní, není to trať evropského významu (tyto mají označení „E“). V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny minimální výkonnostní parametr dle kategorie trati TSI a návrhovaný stav.

Tabulka TSI kategorie trati dle nařízení Komise (EU) č. 1299/2014

Č. TRATĚ	Začátek-konec tratě	Cílová kategorie tratě podle TSI INF- osobní	Cílová kategorie tratě podle TSI INF- nákladní	Hlavní nebo globální síť v os. dopravě	Hlavní nebo globální síť v nákl. dopravě	Kategorie dráhy	Číslo trati dle JŘ
764	Olomouc hl.n.-Nezamyslice	P5	F3	-	-	C	301

Tabulka Výkonnostní parametry pro osobní dopravu

PARAMETR	Dopravní kód	Obrys vozidla	Hmotnost na nápravu (t)	Traťová rychlost (km/h)	Využitelná délka nástupiště (m)
POŽADAVEK	P5	GA	20	80-120	50-200
NÁVRH	-	GC	20	až 160	až 90/až 400*

* 90m – pro regionální dopravu, * 400m – pro dálkovou dopravu (Prostějov)

Tabulka Výkonnostní parametry pro nákladní dopravu

PARAMETR	Dopravní kód	Obrys vozidla	Hmotnost na nápravu (t)	Traťová rychlost (km/h)	Délka vlaku (m)
POŽADAVEK	F3	GA	20	60-100	500-1050
NÁVRH	-	GC	22,5	až 120	max 600



Obrázek: SŽDC s.o., mapa číselování tratí dle Prohlášení o dráze 2018

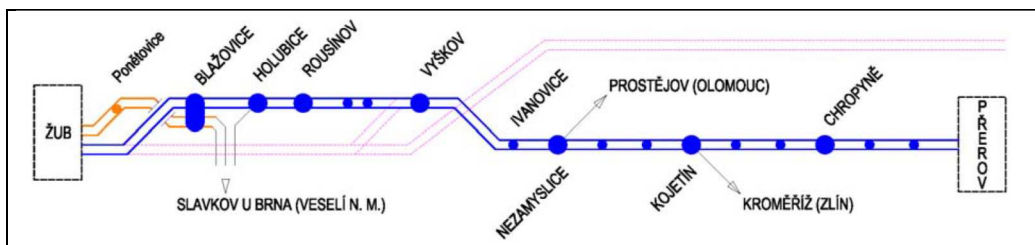
Z výše uvedeného vyplývá, že budou dodrženy požadované a minimální základní parametry na trať.

10.B.8 Vazby na jiné nebo související studie

Projekt Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice, není jediným projektem upravujícím infrastrukturu SŽDC. Níže jsou uvedeny klíčové studie, které mají bezprostřední vliv na návrh trati Nezamyslice – Olomouc. Nejvyšší vazba je identifikována k přípravě Modernizace trati Brno – Přerov, kde dochází k výrazným změnám v nabídce spojů, parametřům a možnostem infrastruktury. Současně je zde vedena dálková linka R12 Olomouc – Brno a je upraveno provázání a přestupy linek regionální dopravy.

2016 – Studie proveditelnosti Modernizace trati Brno – Přerov

V roce 2016 byla na trať Brno – Přerov zpracována studie proveditelnosti. Zpracovatelem studie byla projekční kancelář SUDOP Brno. Centrální komise MD ČR rozhodla o výběru varianty M2, která z pohledů zájmu předkládané studie znamená zdvojkolejnění trati v oblasti Nezamyslice – Kojetín, s přeložkami trasy trati a s traťovou rychlostí $v=200\text{km/h}$. Řešení stanice Nezamyslice bylo navrženo v rámci SP Brno – Přerov a sledováno bylo zaústění varianty 2 - optimalizace – tj. v původní trase trati č.301.



Obr. Schéma Varianty M2 – SP Modernizace trati Brno – Přerov

Simulace reálného provozu v rámci stavby „Modernizace trati Brno – Přerov“

SUDOP Praha v 11/2016 dále na vybranou modernizační variantu M2 zpracoval simulaci reálného provozu, jejímž cílem bylo prověření navrženého rozsahu infrastruktury. Simulace byla zpracována na SW RailSys. V rámci simulace byly sledovány různé provozní stavy, bez zpoždění a se zpožděním. Mimo posouzení vlastního provozu na trati Brno – Přerov byla simulací postižena i odbočná trať č.301 do Prostějova. Závěry simulace provozu navrhovaly sledovat úpravy reálného provozu linky R12, jelikož se zpracovatelé nesešli v jízdních dobách a místu křižování.

Na základě prověření jízdních dob v rámci aktualizace studie zpracovatel nedospěl ke shodnému závěru, který vyplynul ze studie simulace reálného provozu. Prověření jízdních dob bylo potvrzeno, že místo letmého křižování R12 vychází do polohy v oblasti Pivína (ze simulace reálného provozu, křižování vycházelo do jednokolejného úseku v oblasti zastávky Doloplazy). Jízdní doby zpracované programem Vladyka byly dále konzultovány a porovnány se zástupci KIDSOK, které dosahovali na jiném programovém vybavení téměř shodných jízdních dob.

2017 – Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno

Sdružení firem MORAVIA CONSULT Olomouc, SUDOP Brno a AF-CITYPLAN zpracovalo v roce 2017 studii proveditelnosti železničního uzlu Brno. Variantě byly sledovány dvě základní varianty – odsunutá poloha hlavního nádraží (varianta A) a varianty nádraží v centru (varianta B). Uvedené hlavní varianty se dále dělily na podvarianty (A, Aa, Ab, Ac) zejména s ohledem na způsob zapojení trati do hlavního nádraží od Slavkova u Brna a podvarianty (B1, B1a, B1d) – dle způsobu vedení trati v oblasti Letiště Brno – Tuřany, tj. trati od Přerova, podvarianty (B1c a B1b) dle jiného řešení trati v oblasti Brno – Trnitá, a podvarianty B1f s odlišným vedením trati od Přerova a jejím zaústěním do hlavního nádraží.

V době zpracování aktualizace studie, nebyla potvrzena sledovaná varianta ŽUBu přípravou DÚR.

2018 – Dokumentace pro územní rozhodnutí jednotlivých staveb Modernizace trati Brno – Přerov

Příprava Modernizace trati Brno – Přerov byla rozdělena na části, tak aby stavba byla snadněji územně projednatelná. V době zpracování studie se připravují dokumentace pro územní řízení. Ve stavbě „Modernizace trati Brno–Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“ je řešena stanice Nezamyslice včetně úpravy zapojení trati od Prostějova, ve stavbě "Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín" je řešen traťový úsek Nezamyslice (mimo) – Kojetín (mimo), ne který se připojuje návrh varianty 6 – optimalizace + německá spojka.

V době zpracování aktualizace studie, jsou připravovány jednotlivé stavby Modernizace trati Brno – Přerov. Od jednotlivých zpracovatelů (MORAVIA CONSULT Olomouc a SUDOP Brno) bylo převzato technické řešení s platností k 03/2018. Další korekce a koordinace návrhů jednotlivých staveb je nutné sledovat v navazujících stupních tak, aby se překlenuly požadavky z jedné stavby do druhé.

2006 – TES Elektrizace trati Kojetín – Kroměříž – Hulín – Holešov – Valašské Meziříčí

V roce 2006 byla zpracována technicko-ekonomická studie elektrizace trati Kojetín – Valašské Meziříčí. Cílem zadání studie bylo zkvalitnit dopravní obslužnost obcí spádujících k železniční trati Kojetín – Kroměříž – Hulín – Holešov – Valašské Meziříčí a zlepšení parametrů infrastruktury na této trati, včetně návazností na nadřazenou železniční síť státu. Byl zpracován technický a ekonomický průkaz elektrizace a zkapacitnění této jednokolejné celostátní dráhy při zachování jejího vedení ve stávající stopě a současně uvedení trati do normového stavu včetně zvýšení traťové rychlosti, rekonstrukce stanic, zastávek, zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

Byla zpracována jedna varianta technického návrhu, ekonomické hodnocení výsledné varianty bylo zpracováno CBA platnou v době zpracování studie s výsledkem EIRR -1,6%, ENPV -562,2 mil. Kč a BCR < 1. Investiční náklady (C.Ú. 2006) byly stanoveny podle úseků. Kojetín (mimo žst.) - Hulín (vč. žst., mimo žst. Kroměříž – 828 mil Kč, Hulín (mimo žst.) - Holešov (vč. žst.) - Bystřice pod Hostýnem (vč. žst.) 1 423 mil Kč a Bystřice pod Hostýnem (mimo žst.) - Valašské Meziříčí (mimo žst.) 1 549 mil Kč, tj. celkové náklady 3 802 mil Kč.

Předpoklad realizace v době zpracování studie byl rok 2015 – 2020.

V době zpracování aktualizace studie, nebyl mimo uvedou TES znám další postup přípravy Elektrizace trati Kojetín – Hulín až Valašské Meziříčí.

10.B.9 Enviromentální a klimatické vazby

Posuzovaný úsek trati se v řešeném území již nachází. Jednotlivé varianty kopírují až na výjimky stávající trasu trati. Výjimkami jsou novostavby částí trati ve Variantě 3, 5 a 6.

Varianta 3 – novostavba v úseku Nezamyslice – Pivín, okolí Blatce

Varianta 5 – Grygovská spojka

Varianta 6 – Němčická spojka

Stávající trať prochází převážně zemědělskou krajinou s minimálním zastoupením přirozené nebo přírodě blízké vegetace. Ta je v území reprezentována zejména doprovodnou vegetací podél vodních toků. Lesní porosty se v území prakticky nevyskytují až na výjimku úseku trati u Kožušan – Tážal. Zde prochází trať shodně ve všech navrhovaných řešeních.

S výskytem vhodných biotopů souvisí i výskyt živočichů. Nejhodnotnější části krajiny se nachází zejména podél řeky Moravy, kde je vyhlášena i evropsky významná lokalita Morava – Chropyňský luh. Největší zásah na tuto lokalitu má varianta 5, která ji překonává novým traťovým úsekem.

Z hlediska ochrany vod stávající trať přetíná několik drobných vodních toků. Významnými vodními toky v území jsou Romže, Hloučela, Blata a Brodečka, a samozřejmě řeka Morava.

Nová křížení vodních toků budou realizována v rámci variant 3, 5 a 6.

Varianta 3 přináší dvě přeložky trati, a to v části Nezamyslice – Pivín a další v okolí Blatce. V části Nezamyslice – Pivín dojde k novému trasování přes vodní toky Brodečka a Žlebůvka. Vodní tok

Brodečka je překonáván tratí již ve stávajícím stavu. Stávající úsek trati je navržen k demolici. Žlebůvka je v nově navrženém stavu překonávána mostní estakádou o délce 384 m. Vodní tok Brodečka bude překonáván železničním mostem.

V okolí Blatce pak dojde k novému překonávání vodního toku Romza propustkem. Stávající mostní objekt přes tento vodní tok bude zachován, vzhledem k nutnosti zachování vlečky do areálu MJM Litovel, a.s.

Varianta 5 přináší novostavbou Grygovské spojky realizaci zcela nového mostu přes řeku Moravu a část jejího inundačního území v drážním km 95,084 v délce 395 m. Technické řešení není přesně specifikováno. V případě realizace této varianty je nezbytné sledovat takové řešení, které bude představovat co nejmenší příčnou překážku pro povodňové proudění, a nebude zvyšovat pravděpodobnost zachycení unášeného povodňového materiálu a následné riziko budování odtokové bariéry.

Varianta 6 představuje výstavbou Němčické spojky realizaci nového mostu přes vodní tok Brodečka. Podle dostupných dat se na vodním toku Brodečka mimořádné vodní stavy vyskytují velmi zřídka. Nový příčný objekt nepředstavuje zvýšení povodňového rizika.

V místě záměru jsou vyhlášena ochranná pásma podzemních vod určených pro hromadné zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Zvláště v souvislosti s klimatickými změnami je potřeba dbát na zachování těchto vodních zdrojů.

Nejkritičtější se v tomto jeví varianta 3, kdy jsou v místě ochranného pásma vodních zdrojů realizovány tunely. Při zpracování studie byla provedena základní hydrogeologická rešerše, která negativní vliv realizace této varianty na vodní zdroje nepotvrdila, nicméně bude třeba toto ještě prověřit v navazujících stupních projektové dokumentace zpracování podrobnějšího hydrogeologického posudku.

V souvislosti s klimatickými změnami je potřeba při realizaci záměru věnovat pozornost možnostem povodní a přívalových povodní. Předmětný záměr prochází přes 5 vodních toků, na kterých je stanoveno záplavové území. Jedná se o vodní toky Brodečka, Hloučela, Romže, Blata a Morava. Záměr je koordinován v souladu s protipovodňovými opatřeními na řece Moravě, která jsou realizována v Olomouci.

10.B.10 Návrh cílů projektu

Pro návrh cílů projektu byla vyhodnocena analýza potřeb a nedostatků, současně byla východiskem k definici cílů analýza přepravní poptávky. Jelikož se jedná o železniční projekt, byly primárně sledovány cíle v oblasti železničního provozu a železniční infrastruktury. Projekt nicméně ovlivňuje i řadu jiných oblastí, na které železniční infrastruktura a provoz externě působí. V ekonomickém hodnocení je oblast monetizovatelných dopadů zohledněna v tzv. externalitách. Externality jsou vyvolány projektem a mohou potenciálně negativně působit např. na zdraví obyvatel nebo klimatické podmínky. Nemonetizovatelné oblasti jsou ve studii vyhodnoceny slovně (sumárně v DETR analýze) a jedná se například o ovlivnění územního rozvoje, dopad na krajinný ráz a podobně. Z pohledu dopravy je dotčena konkureční oblast zejména veřejné hromadné dopravy silniční (autobusy).

Cíle jsou níže rozděleny do dvou skupin. Socioekonomické cíle jsou celospolečenskými cíli, které mají dopad na širší skupiny a zájmy. V případě železničního dopravního projektu je sledován zejména přínos pro cestující, nicméně sleduje se i vliv na obyvatelstvo, samosprávy, poskytovatele a provozovatele dopravních služeb. Provozní cíle definují výkonnost a požadavky na technické parametry projektu. Provozní cíle společně s cíli socioekonomickými vytváří přímou a logickou vazbu. Např. pro zvýšení

konkurenceschopnosti a potřebou úspory cestovního času je třeba dosáhnout na vyšší traťovou rychlost a to si vyžádá zásah do infrastruktury a do provozovního konceptu trati.

Sociálně – ekonomické cíle

Hlavním socio-ekonomickým cílem projektu modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice je zajištění atraktivní, dostupné a časově konkurenceschopné alternativy zejména vůči silniční dopravě, a to prostřednictvím zvýšení úrovně nabídky rychlého, kapacitního a spolehlivého dopravního spojení v ose Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc. Toto zkvalitnění nabídky železniční, potažmo veřejné dopravy by přitom na jedné straně mělo být v souladu s přepravními potřebami a mobilitou obyvatelstva, na straně druhé by mělo respektovat hledisko ekonomické účelnosti, tj. zejména přiměřenosti vynaložených nákladů v porovnání s očekávanými přínosy.

K problémům, na něž se v souvislosti s naplňováním cílů projektu je třeba zaměřit, patří především dopravně-technické parametry železniční infrastruktury negativně ovlivňující kapacitu (rozsah vlakové dopravy), rychlost (jízdní/cestovní doby) a spolehlivost provozu, a tedy nepřímo též dělbu přepravní práce mezi železniční, autobusovou a individuální automobilovou dopravou v konkrétních relacích. Nepříznivé stávající postavení železniční dopravy je přitom úzce spjato s relativně vysokou atraktivitou konkurenčních dopravních módů v ose Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc (IAD, dálkové a meziregionální autobusové linky), kde lze využít dálniční komunikace D1 a D46 trasované z části paralelně s řešenou tratí č. 301, resp. s úseky tratí č. 300 a 340. K eliminaci či zmírnění uvedených slabých stránek vlakového spojení a celkovému zvýšení atraktivity a konkurenceschopnosti železniční dopravy by pak mohlo přispět jak celkové zlepšení technických parametrů tratě, tak další cílené úpravy a opatření jako například realizace vhodnějšího prostorové uspořádání přestupních uzlů či zajištění lepší přístupnosti a vybavení železničních stanic a zastávek.

Zkrácení celkových cestovních dob cestujících ve veřejné dopravě

V oblasti uspokojení přepravní poptávky a zvýšení kvality železniční dopravy je klíčovým subjektem cestujících. Pro cestující je hlavní přínos zkrácení celkových cestovních dob ve veřejné dopravě současně s kvalitní a dostatečnou nabídkou počtu spojů v regionální či dálkové železniční dopravě. Dosažení těchto cílů/přínosů je možné monetarizovat a jsou ve studii vyhodnoceny a zohledněny v analýze CBA.

Dílčí součástí tohoto cíle je posouzení potenciálu nových směrů linkového vedení a to včetně návrhu infrastruktury pro relace Olomouc – Kroměříž a Přerov – Prostějov.

Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dopravy a zvýšení komfortu cestujících

Se zvýšením kvality železniční dopravy, souvisí i obecný zájem na vyšší spolehlivost a bezpečnost dopravy a zvýšení komfortu cestujících. U těchto cílů nelze z objektivních důvodů stanovit přínosy v analýze CBA a je proto nutné vyhodnotit jejich dosažení slovním hodnocením. Obecně lze říci, že tento cíl je v souladu s provozními cíli, které stanovují požadavky, které konkrétním technickým návrhem zvyšují úroveň spolehlivosti, bezpečnosti i komfortu cestujících.

Náklady na provoz a provozuschopnost železniční infrastruktury

Náklady na provoz a provozuschopnost železniční infrastruktury jsou vyhodnoceny v analýze CBA. Náklady na provoz souvisí s efektivností provozního konceptu a s racionalizací provozu. Náklady na provozuschopnost souvisí s optimalizací infrastruktury a také s životností jednotlivých prvků infrastruktury (počáteční a koncovou).

Zvýšením počtu cestujících ve veřejné hromadné dopravě

Obečným socio-ekonomickým zájmem je využívání VHD s přesunem z IAD. Cíl je možný vyhodnotit v rámci CBA a je závislý na úrovni zatraktivnění železničního spojení a existenci konkurenční silniční infrastruktury.

Snížení negativních účinků dopravy

Snížení negativních vlivů dopravy v obecné rovině je možné dosáhnout zejména zvýšením počtu cestujících ve veřejné hromadné dopravě s přesunem z IAD. V tomto ohledu jsou stanoveny cíle, které je možné dále rozdělit na snížení externalit ze silniční dopravy a snížení nákladů silniční dopravy. Dalším negativním vlivem dopravy jsou emise hluku. V případě železnice se jedná o často protisměrný zájem s ohledem právě na cíl zvýšení počtu cestujících ve VHD a tedy navýšení intezit železniční dopravy. V projektových variantách jsou k minimalizaci dopadu účinků hluku navržena protihluková opatření, které v navazující přípravě budou muset být podrobněji řešena v rámci hlukové studie. Výše uvedené cíle jsou vyhodnoceny v analýze CBA.

Zlepšení územních podmínek

Zlepšení územních podmínek se týká zájmů měst a obcí v okolí železniční infrastruktury. Návrh rozvoje území není předmětem tohoto projektu, nicméně s modernizací železniční infrastruktury je vhodné definovat nové podmínky okolí a určující limity pro rozvoj území. Existence železniční trati Olomouc - Nezamyslice je dána mnoha desetiletími, přičemž přilehlé území se za uvedenou dobu mění a rozvíjí a bez potřebné koordinace zájmů není dosaženo potřebných celospolečenských přínosů. Obecně se tedy jedná o cíle zvýšení atraktivity okolí železniční infrastruktury. Uvedené nicméně nelze hodnotit v analýze CBA. Ve studii byly projednávány a zohledněny zejména rozvojové zájmy města Prostějov.

Celospolečenské cíle

celospolečenský cíl	podmínky splnitelnosti
1. zkrácení celkových cestovních dob cestujících ve veřejné dopravě	Realizací projektu by mělo dojít ke zvýšení kvality systému veřejné dopravy, který v oblasti železniční dopravy přinese cestujícím zkrácení jízdních dob, zvýšením počtu spojů a zlepšení návazností na navazující hromadnou dopravu (MHD, autobusy).
2. zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dopravy a zvýšení komfortu cestujících	Realizace projektu by měla vést k vyšší bezpečnosti cestujících (bezbariérová nástupiště a přístupy k nim), vyšší bezpečnosti provozu instalací vyšší úrovně zabezpečovacího zařízení trati nebo systémem dispečerského řízení dopravy. Současně budou odstraněny vysoce zatížené přejezdy a nahrazeny mimoúrovňovým křížením, k minimalizaci rizika střetu silničního a drážního vozidla. Komfort cestujících souvisí s nabídkou kvalitních služeb – od informování cestujících přes zatraktivnění veřejných prostor pro cestující (čekárny, WC) a zajištění bezbariérovosti.
3. zvýšení počtu cestujících ve veřejné hromadné dopravě	Realizace projektu by měla podpořit vyšší zájem cestujících o veřejnou hromadnou dopravu. Potenciální přesun cestujících z IAD do systému veřejné hromadné dopravy přinese snížení nákladů spojených se silničním provozem a rovněž snížení negativních dopadů dopravy (kongesce, vyšší dopady IAD na životní prostředí). Cíle by mělo být dosaženo

	zejména kvalitou dopravní nabídky veřejné hromadné dopravy.
4. snížení negativních vlivů z železniční dopravy na předmětné trati na životní prostředí a zdraví obyvatel	Realizací projektu by mělo dojít ke snížení negativních dopadů dopravy na území, životní prostředí a zdraví obyvatel. Cíle by mělo být dosaženo vhodným návrhem technického řešení železniční infrastruktury s minimalizací zásahů do citlivých lokalit a realizací odpovídajících protihlukových opatření. Další opatření pro naplnění cíle je vhodný návrh vozového parku a kvalitní dopravní nabídka veřejné hromadné dopravy.
5. Snížení nákladů na provoz a provozuschopnost železniční infrastruktury	Realizací projektu by mělo dojít k efektivnějšímu využití železničního provozu a infrastruktury. Cíle by mělo být dosaženo zavedením dálkového řízení provozu (s úsporou provozních zaměstnanců). Snížení nákladů na provozuschopnost je dáno nejen návrhem nové infrastruktury na počátku životnosti, ale i potřebnou optimalizací infrastruktury – odstraněním nepotřebných částí (koleje, zbytné objekty).
6. zlepšení územních podmínek koordinací zájmů s městy a obcemi	Realizace projektu by měla být koordinována se zájmy měst a obcí. Ve studii byly podrobněji řešeny vazby a požadavky města Prostějov, a to v oblasti zpřístupnění zánadraží (sloučeným podchodem) i přednádraží (studie posunu autobusového nádraží a vytvoření sdruženého terminálu). V zánadraží předpokládá město rozvoj území pro administrativní účely. Dále by měly být koordinovány zájmy zařízení parkovacích ploch využitelných pro systém P+R. A v oblasti úrovnového křížení ulice Vrahovická (náhrada přejezdu za podjezdu z důvodu vysokého dopravního momentu přejezdu a bezpečnosti).

Provozní cíle

Provozní cíle jsou definovány na úrovni zadavatelů projektu tj. Správy železniční dopravní cesty a Ministerstva dopravy, které jsou zodpovědné za přípravu, realizaci i provozní fázi projektu. V principu se dosažení cílů prolíná s požadavky společnosti a tedy se socioekonomickými cíli. Provozní cíle často definují obecné požadavky, které vedou ke zlepšení konkurenceschopnosti železnice. V rámci projektu bylo definováno zejména dosažení těchto provozních cílů:

1. zlepšení technického stavu a parametrů trati č. 301
2. zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních dálkových železničních spojení Brno – Prostějov – Olomouc (souvisí také s dopravní nabídkou a očekávaným potenciálem)
3. zvýšení konkurenceschopnosti regionálního páteřního spojení v ose Olomouc – Prostějov (souvisí také s dopravní nabídkou a očekávaným potenciálem)
4. vytvoření podmínek pro zavedení konkurenceschopných regionálních spojení v dalších směrech (souvisí také s dopravní nabídkou a očekávaným potenciálem)
5. zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz nákladní železniční dopravy
6. zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících

7. zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
8. minimalizace dopadů výlukové činnosti na dotčené systémy dálkové a regionální dopravy

Klíč plnění a vyhodnocení cílů

Pro vzájemné vyhodnocení variant a plnění provozních cílů byl definován klíč, kdy je považován cíl za splněný, částečně splněný nebo nesplněný.

Provozní cíle	
provozní cíl	vyhodnocení splnění nebo nesplnění
1. zlepšení technického stavu a parametrů trati č. 301	Cíl je považován za splněný v případě, že dojde ke splnění obou kritérií jak zvýšení rychlosti, tak také zlepšení kapacity vyplývající z rozšířeného rozsahu infrastruktury. Cíl je částečně splněný v případě, že je splněno pouze jedno z kritérií.
2. zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních dálkových železničních spojení Brno – Prostějov – Olomouc	Cíl je považován za splněný v případě, že je možné dodržet plnohodnotně požadovaný rozsah dopravy ze strany MD a vedení R vlaků i v 30 minutovém intervalu (směrové posílení v ranní a odpolední špičce).
3. zvýšení konkurenceschopnosti regionálního páteřního spojení v ose Olomouc – Prostějov	Cíl je považován za splněný v případě, že kapacita trati umožňuje zavést 30 minutový interval Os vlaků v relaci Olomouc – Prostějov v obou směrech.
4. vytvoření podmínek pro zavedení konkurenceschopných regionálních spojení v dalších směrech	Cíl je považován za splněný v případě, že jsou navržena nová infrastrukturní opatření umožňující zavedení nových přímých vlakových spojení (nové relace Prostějov – Přerov; Prostějov – Kroměříž).
5. zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz nákladní železniční dopravy	Cíl je považován za splněný v případě, že jsou navrženy nová infrastrukturní opatření směřující k navýšení kapacity dráhy pro potřeby nákladní dopravy.
6. zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících	Cíl je považován za splněný v případě, že jsou naplněny oba parametry a to jak odstranění vytipovaných velmi zatížených železničních přejezdů (ulice Vrahovická – Prostějov a ulice Novosadská – Olomouc) tak také zavedení evropského systému zabezpečení ETCS + GSM-R.
7. zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace	Cíl je považován za splněný, jestliže jsou naplněny oba parametry a to jak výška nástupiště nad temenem kolejnice tak bezbariérový přístup na nástupiště (pomocí ramp, případně výtahů).
8. minimalizace dopadů výlukové činnosti na dotčené systémy dálkové a regionální dopravy	Cíl je považován za splněný v případě, že dojde ke snížení negativních vlivů výlukových opatření, které souvisí s udržováním provozuschopnosti dráhy.

10.C Návrh provozních modelů, opatření a technické řešení

10.C.1 Nabídka veřejné dopravy

Řešení projektu musí být navrženo tak, aby odpovídalo nejen současným přepravním potřebám, ale i výhledovým přepravním potřebám cestujících. Navrženo musí být odpovídající linkové vedení, vhodné intervaly linek v přepravních špičkách i přepravních sedlech. Zároveň musí být zajištěno odpovídající

provozní uspořádání linek osobní železniční dopravy. Dopravní nabídka by měla co nejvíce odpovídat přepravní poptávce a měla by zohledňovat výhledové plány rozvoje železniční osobní dopravy dálkové i regionální. Koncepte železniční osobní dopravy by měla být navržena dle principu integrovaného taktového jízdního řádu. Z hlediska kapacity a jízdních dob jsou hledány z pohledu objednatele železniční osobní dopravy takové podmínky, aby byly zajištěny podmínky konkurenceschopnosti zejména k autobusové dopravě.

Návaznost na Modernizaci trati Brno - Přerov

V souladu se zadáním návrh provozního modelu na trati Nezamyslice – Olomouc musí zajišťovat koncepční soulad s přípravou Modernizace trati Brno – Přerov. Realizace modernizace trati Brno – Přerov významně mění poptávku po železniční dálkové dopravě ve směru vedení této trati a má vazbu i na poptávku v úseku trati Nezamyslice – Olomouc, zejména však v dálkové dopravě (Prostějov, Olomouc).

Modernizace trati Brno – Přerov je podmínkou pro zavedení výhledového rozsahu dopravy na trati Olomouc – Nezamyslice. Bez modernizace trati Brno – Přerov nebude možné realizovat výhledový rozsah dopravy v celém rozsahu.

Výhledová nabídka dálkové veřejné dopravy (Ministerstvo dopravy)

R12 Brno – Olomouc – Šumperk/Jeseník, interval 60 min v úseku Brno – Olomouc, dále směr Šumperk interval 120 min vždy v lichou hodinu, v sudou hodinu R12 končí v Olomouci, vše v období občanského dne. Souprava pro 400 osob, min. 160 km/hod. Koncepte zastavování v úseku Olomouc – Nezamyslice: Olomouc hl.n., Prostějov hl.n..

V přepravní špičce posilující interval v úseku Olomouc – Nezamyslice na cca 30 min s četností 2 páry R vlaků (ráno směr Brno, odpoledne směr Olomouc) v poloze dle GVD.

Souprava: loko ř. 380 + 5-7 vozů, tj. délka soupravy 150 – 203 m.

Výhledová nabídka regionální veřejné dopravy (KIDSOK)

Os (Kouty nad Desnou) – Olomouc – Prostějov – Nezamyslice (- Vyškov), interval 60 min, cca 20 párů vlaků denně (20 párů v pracovní dny, 10 párů o víkendech), z Vyškova na Moravě a směr Šumperk – Kouty nad Desnou u vlaků v Olomouci hl.n. XX:30 hod. V pracovní dny jedou všechny vlaky směr Vyškov na Moravě, o víkendech končí/začínají tyto Os vlaky v lichou hodinu 00 minut v Prostějově. Tyto vlaky jedou ve variantě č. 2, 3, 5.

- Os Olomouc - Prostějov, interval 1 hodina ve špičce pracovních dnů, cca 8 párů vlaků za pracovní den u vlaků končících ve stanici Olomouc hl.n. v XX:00 hod.

Ve variantě č. 5 jede navíc: Sp Prostějov - Přerov, interval 1 hodina, cca 19 párů vlaků denně, jízdní doba max. 20-25 minut Prostějov - Přerov (místa zastavení uzpůsobit požadavku na jízdní dobu, dle pořadí důležitosti obsloužit Grygov, Brodek u Přerova, Vrbátky,...).

- Sp Olomouc - Prostějov, interval 2 hodiny, proklad s vlaky R, cca **4 páry** pouze v pracovní dny, zastavení v žel. st. Olomouc hl. n. a Prostějov hl. n. Pokud vložené vlaky R objedná stát (MD), pak je nebude objednávat Olomoucký kraj.

Pro vyhodnocení potenciálu nabídky v nových směrech (Prostějov – Přerov a Olomouc – Kojetín) (KIDSOK)

Ve variantě č. 5 je navržena Grygovská spojka, která umožňuje bezúvratové spojení Prostějov – Přerov. Proto je v této variantě odlišný rozsah regionální dopravy:

Ve variantě č. 5 jede navíc: Sp Prostějov - Přerov, interval 1 hodina, cca 19 párů vlaků denně, jízdní doba max. 20-25 minut Prostějov - Přerov (místa zastavení uzpůsobit požadavku na jízdní dobu, dle pořadí důležitosti obsloužit Grygov, Brodek u Přerova, Vrbátky,...).

Ve variantě č. 6 je navržena Němčická spojka, která mění vedení linky z variant č. 2, 3, 5 na následující provozní koncept:

- Prodloužené Os (Kouty nad Desnou) – Olomouc – Prostějov – Němčice nad Hanou – Kojetín (– Kroměříž), interval 1 hodina, cca 15 párů vlaků denně (20 párů v pracovní dny, 10 párů o víkendech). Objednatel dopravy akceptuje v Němčicích nad Hanou přestupní vazbu cca 3-4 min na linku Os Přerov – Nezamyslice – Vyškov v relaci Prostějov – Vyškov, i když pro přestup určitých skupin cestujících s ohledem na konfiguraci přístupových cest na nástupiště může být nedostatečný. V pracovní dny jedou všechny vlaky směr Němčice nad Hanou, o víkendech končí/začínají tyto Os vlaky v lichou hodinu 00 minut v Prostějově.

10.C.1.1 Historicky sledované a vyhodnocené provozní modely

V rámci předchozí studie z roku 2016 byly sledovány různé provozní koncepty trati.

Zamítnutá varianta časových poloh v uzlu Olomouc

Ve studii z roku 2016 byl prověřován provozní koncept, který plně nerespektoval požadavek na širokou Olomouc. Uvedené se ukázalo provozně neakceptovatelné jak ze strany objednatele dálkové dopravy tak ze strany objednatele regionální dopravy. Požadavek vyplývá z přestupních návazností v uzlu Olomouc, dále s ohledem na spojování a rozpojování souprav žst. Zábřeh na Moravě a propustnosti trati č. 292. Požadavek na zachování širokého uzlu Olomouc se ukázal jako klíčový pro návrh provozu na trati č.301.

Úpravy technické infrastruktury v souvislosti s provozním konceptem

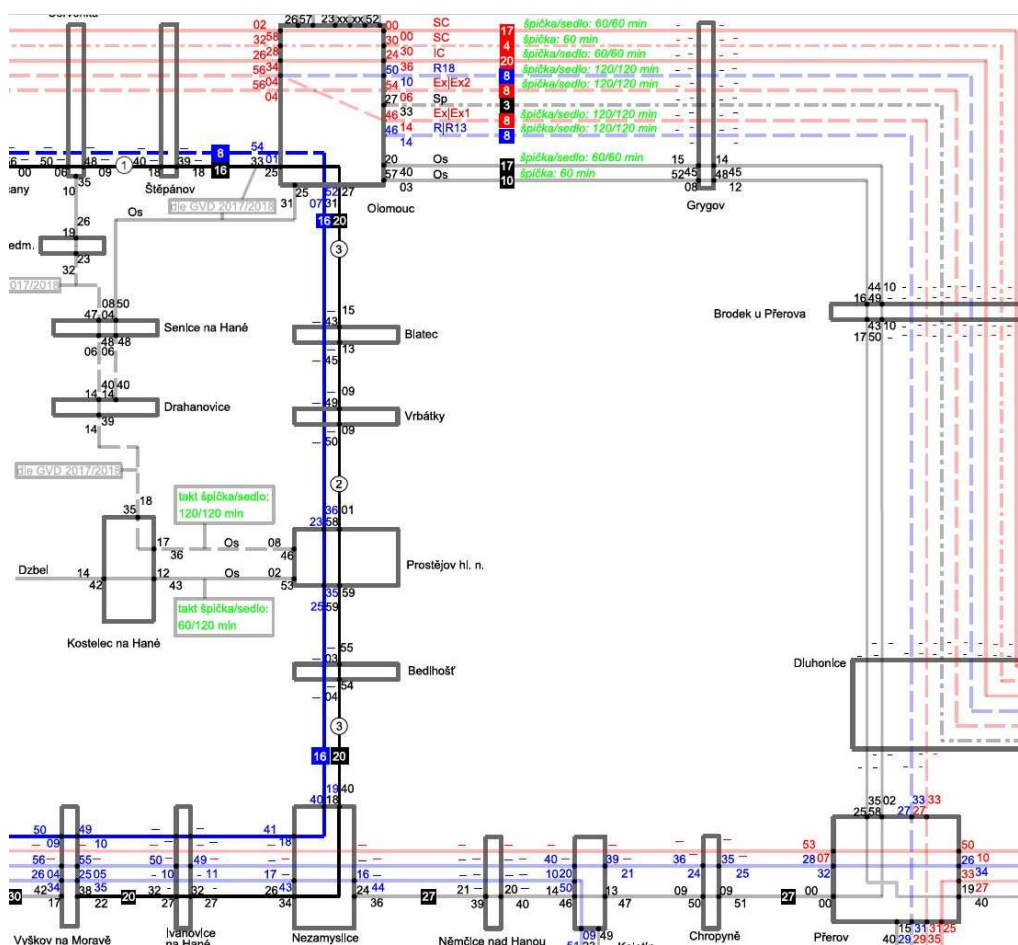
V souvislosti s požadavky na časové polohy dálkové a regionální dopravy a v souvislosti s provozním konceptem mezi Olomoucí a Prostějovem, kde je uvažováno s návrhem pravidelných protisměrných jízd pro letmé vykřižování R12 a osobních vlaků, byly navrženy v úseku odb. Olomouc Nové Sady – odb. Kraličky na zastávkách ostrovní nástupiště. Požadavek ostrovních nástupišť reflektuje předpoklad častějších operativních změn provozu s ohledem na návrh protisměrných jízd a jistou nestabilitu provozu, a tedy zajištění vyššího komfortu pro cestující při operativní změně nástupu z jiné strany nástupiště oproti vnějším nástupišťům.

10.C.1.2 Navržený provozní model

Východiska návrhu provozního modelu, varianta č.0 – bez projektu

Pro variantu bez projektu byly uvažovány dva provozní koncepty trati v souvislosti s modernizací okolní sítě SŽDC. V návaznosti na aktuálně známou přípravu staveb Modernizace trati Brno – Přerov a přípravu stavby Železničního uzlu Brno, byl po dohodě se SŽDC stanoven termín zahájení provozu obou výše uvedených staveb v roce 2029. K tomu byl navržen provozní koncept trati do roku 2028, kde je provozován víceméně stávající koncept provozního modelu a v roce 2029 je navržen provozní koncept reflektující uvedené stavby, jak z hlediska navýšení kapacity tak úpravy jízdních dob.

Na obrázku níže je znázorněn výřez síťové grafiky pro variantu č. 0 – bez projektu od roku 2028.



Projektové varianty – východiska návrhu provozního modelu

Na návrh provozního konceptu měla vliv celá řada požadavků. V osobní dálkové dopravě bylo nutné dodržet časové polohy XX:25, XX:35 v Nezamyslicích a polohu „široká Olomouc“, tzn. +/- 10 min XX:00 hod. V regionální osobní dopravě je třeba respektovat základní časovou polohu XX:30 v Olomouci a XX:00 v Prostějově kvůli přestupním vazbám. Z toho vyplynuly časové polohy pro posilové R vlaky a pro Os vlaky jedoucí v úseku Olomouc – Prostějov v dopravní špičce v intervalu 30 min.

Ze závazných časových poloh vyplynul požadavek na částečné zdvoukolejnění jak v úseku Olomouc – Prostějov (dvoukolejný úsek odb. Nové Sady – odb. Kraličky), tak i v úseku Prostějov – Nezamyslice (odb. Čelčice – odb. Potůček).

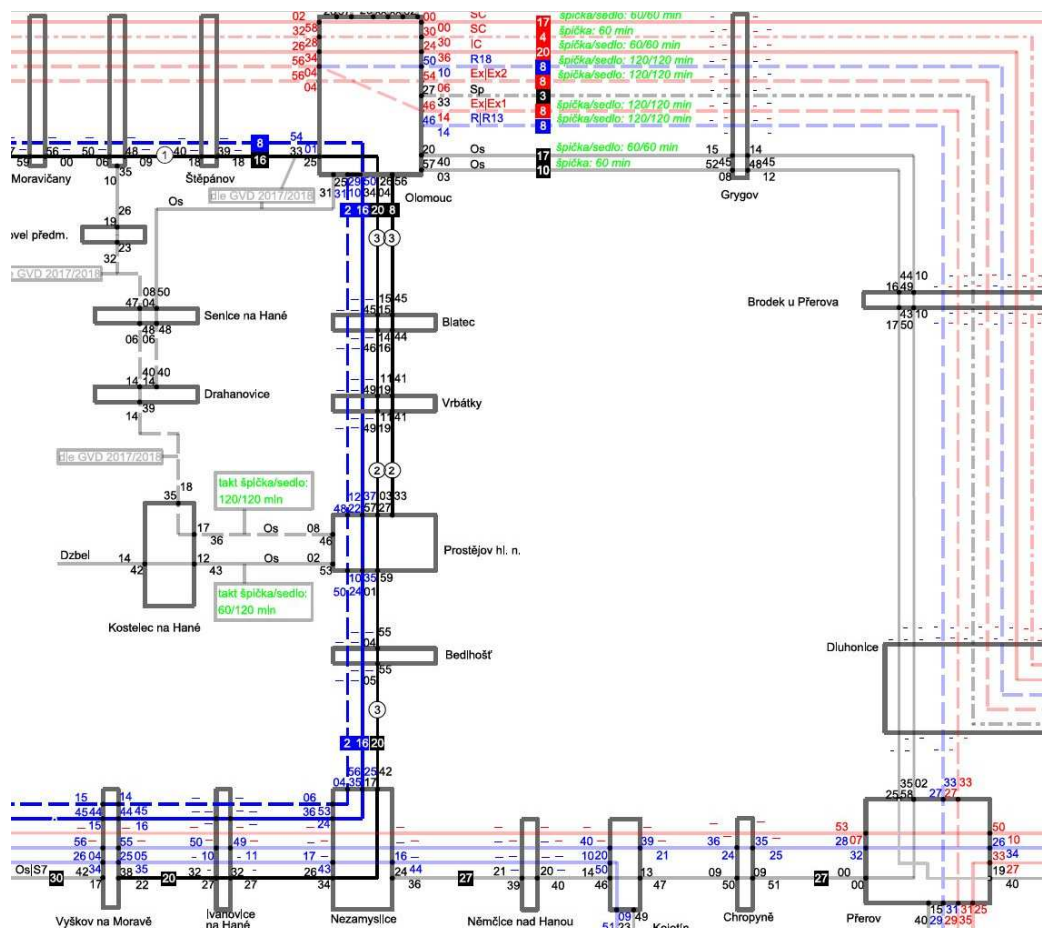
Provozní koncept na dvoukolejném úseku v úseku Olomouc – Prostějov je navržen tak, že traťovou kolej č. 1 primárně využívá osobní regionální doprava, traťovou kolej č. 2 využívá osobní dálková doprava. Stanice Blatec je navržena s 3 dopravními kolejemi a slouží pro současné křižování Os vlaků a průjezd R vlaku. Tento provozní koncept se na základě prověřování alternativních variant prokázalo nejvhodnější a na základě simulace je potvrzeno, že je realizovatelný.

Dvoukolejný úsek v úseku Prostějov – Nezamyslice slouží pro letmé křižování R vlaků, ale je také využitelný pro křižování nákladního a osobního vlaku. Dvoukolejné vložky umožní křižování vlaků bez zastavení vlaků z dopravního důvodu. To přinese významné časové úspory a zkrácení cestovní doby na lince osobní dálkové dopravy.

Dalšími požadavky objednatele regionální dopravy (KIDSOK) bylo vytvoření nového přímého bezúvratového spojení Prostějov – Přerov. Toto spojení je realizováno ve variantě č. 5 pomocí Sp vlaků. Je třeba zdůraznit, že nové spojení, tj. zapojení grygovské spojky do trati č. 270 ubírá ve výhledu na kapacitě II. a III. tranzitního železničního koridoru.

Dále byly sledovány požadavky objednatele KIDSOK na možnost vedení přímých Os vlaků (Kouty nad Desnou-) Olomouc – Prostějov – Kojetín – Kroměříž. Toto je realizováno ve variantě č. 6 pomocí Němčické spojky, která převádí tyto Os vlaky na trať Brno – Přerov a dále směrem na Kojetín a Kroměříž.

Níže je vyobrazen výřez síťové grafiky pro variantu č. 2.



10.C.2 Operační modely vycházející z předpovědi poptávky

Pro účely srovnání stávajících a výhledových parametrů dopravní nabídky individuální, autobusové a železniční dopravy je níže zpracován tabulkový přehled jízdních dob a špičkových intervalů nejatraktivnějšího spojení mezi hlavními železničními stanicemi vybraných nejvýznamnějších sídel (Brno hl.n., Olomouc hl.n., Prostějov hl.n., Vyškov na Moravě, Kroměříž, Přerov a Šumperk).

Relace	IAD		Přímý BUS		Nejatraktivnější vlakové spojení											
	Jízdní doba [min]		Jízdní doba [min]	Špičk. interval [min]	Cestovní doba [min]						Špičkový interval [min]					
	stav	výhled			stav	var. 0	var. 2	var. 3	var. 5	var. 6	stav	var. 0	var. 2	var. 3	var. 5	var. 6
Brno – Olomouc	55	55	65-80	30	94	58.5	52	50.5	52	52.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Olomouc – Brno	55	55	65-80	30	92	59	52	50.5	51.5	52	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Brno – Prostějov	40	40	45	30	75	41	37.5	37	38.5	38.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Prostějov – Brno	40	40	45	30	75	41	38	37	38.5	38.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Olomouc – Prostějov	22	22	25-35	20	17	16.5	12	11.5	11.5	12	60	60	30-60	30-60	60	30-60
Prostějov – Olomouc	22	22	25-35	20	16	16	13	11.5	12	12.5	60	60	30-60	30-60	60	30-60
Prostějov – Vyškov	22	22	49-59	60	33	24	20	19	20.5	20.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Vyškov – Prostějov	22	22	48-55	60	34	25	19.5	19	20.5	20.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Olomouc – Vyškov	35	35	*	*	50	42	34	32.5	33.5	34	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Vyškov – Olomouc	35	35	*	*	53	42.5	34	32.5	34	34.5	120	60	30-60	30-60	60	30-60
Prostějov – Přerov	32	29	50-70	60	41*	48.5*	48*	48*	17	47*	60*	60*	30-60*	30-60*	60	30-60*
Přerov – Prostějov	32	29	50-70	60	42*	48.5*	47*	48*	23.5	47*	60*	60*	30-60*	30-60*	60	30-60*
Olomouc – Kroměříž	45	33	*	*	34*	45*	45*	45*	45*	45* (66)	60*	60*	60*	60*	60*	60* (60)
Kroměříž – Olomouc	45	33	*	*	34*	45*	45*	45*	45*	45* (71)	60*	60*	60*	60*	60*	60* (60)
Prostějov – Kroměříž	36	36	60-70	>120	60*	34*	35*	34*	35.5*	37* (39)	60*	60*	60*	60*	60*	60* (60)
Kroměříž – Prostějov	36	36	50-65	>120	65*	34*	34.5*	34*	35.5*	35.5* (44)	60*	60*	60*	60*	60*	60* (60)
Brno – Šumperk	90	84	155	>120	143	107	103	103	103	103	120	120	120	120	120	120
Šumperk – Brno	90	84	165	>120	149	117	113	113	113	113	120	120	120	120	120	120
Prostějov – Šumperk	55	49	100	>120	66	64.5	64	64	64	64	120	120	120	120	120	120
Šumperk – Prostějov	55	49	110	>120	73	74.5	73	73	73	73	120	120	120	120	120	120
Vyškov – Šumperk	70	64	129	>120	102	91	85	85	85	85	120	120	120	120	120	120
Šumperk – Vyškov	70	64	135	>120	107	100	95	95	95	95	120	120	120	120	120	120

* hvězdičkou jsou označena spojení s 1 či více přestupy, v závorce je uvedeno přímé pomalejší spojení (je-li k dispozici)

Z výše uvedených hodnot vyplývá, že k nejvýraznějším změnám parametrů vlakového spojení dochází mezi současným a výhledovým stavem v souvislosti s předpokládanou realizací souvisejících projektů modernizace železničního uzlu Brno a trati Brno – Přerov. Nejvyšší absolutní úspora jízdní doby na úrovni cca 30 – 40 minut je dosahována konkrétně u rychlíkových spojů v relacích Brno – Prostějov, Brno – Olomouc a Brno – Šumperk, kde tak lze mezi roky 2017 a 2028 očekávat nárůst poptávky po dálkové železniční dopravě. V rámci porovnání jednotlivých výhledových variant již absolutní rozdíly v jízdních dobách nejsou tak výrazné, nicméně přesto jsou zde patrné převažující přínosy projektových variant (č. 2, 3, 5 a 6) oproti variantě bez projektu (č. 0), a to jak z hlediska jízdních dob (zkrácení o cca 1 – 10 minut), tak z hlediska částečného zkrácení špičkového intervalu či vzniku nových přímých spojení (zejména spojení Prostějov – Přerov ve variantě 5). Vzájemné absolutní rozdíly mezi parametry projektových variant již nejsou tak výrazné a pohybují se v rozmezí cca 0 – 1,5 minuty, a to s výjimkou varianty 5, která vykazuje výrazně kratší jízdní dobu v relaci Prostějov – Přerov a zároveň delší špičkový interval mezi Brnem a Olomoucí v souvislosti s vypuštěním posilových rychlíků linky R12 v této relaci.

10.C.3 Plánované časy, cesty, frekvence služeb, koncepce zastavování

10.C.3.1 Plánované časy, jízdní doby

Jízdní doby

Pravidelné jízdy doby se liší dle varianty. Nejdelší jízdní doby vychází u varianty č. 0 – bez projektu. Naopak nejkratších jízdních dob dosahuje varianta č. 3. Pravidelné jízdní doby pro všechny varianty jsou zpracovány v následujících tabulkách.

Tabulka – Pravidelné jízdní doby – varianta č. 0 – bez projektu

směr Olomouc hl.n. - Nezamyslice				směr Nezamyslice - Olomouc hl.n.			
Druh vlaku	R	R	Os	Druh vlaku	R	R	Os
ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	R 362	640	ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	R 362	640
hmotnost vlaku	330 t	300 t		hmotnost vlaku	385 t	300 t	
Dopravní body	JD v min	JD v min	JD v min	Dopravní body	JD v min	JD v min	JD v min
Olomouc hl.n.				Nezamyslice			
Olomouc-Nové Sady	x	x	3,5	Vícečetřice	-	-	
Nemilany	x	x	2,0	Doloplazy	x	x	2,5
Kožušany	x	x	2,5	Pivín	5,0	6,0	4,0
Blatec	7,5	8,0	2,5	Čelčice	x	x	2,5
Vrbátky	3,0	3,0	4,0	Bedihošť	4,0	4,5	3,5
Kraličky	x	x	2,0	Prostějov hl.n.	4,0/13,0	4,5/15,0	4,0/16,5
Vrahovice	x	x	2,5	Vrahovice	x	x	2,5
Prostějov hl.n.	5,0/15,5	5,0/16,0	2,5/21,5	Kraličky	x	x	2,5
Bedihošť	4,0	4,5	4,0	Vrbátky	5,5	5,5	2,0
Čelčice	x	x	3,5	Blatec	3,0	3,0	3,5
Pivín	4,5	5,0	3,0	Kožušany	x	x	2,0
Doloplazy	x	x	4,0	Nemilany	x	x	2,5
Vícečetřice	-	-	-	Olomouc-Nové Sady	x	x	2,0
Nezamyslice	4,5/13,0	5,0/14,5	2,5/17,0	Olomouc hl.n.	7,0/15,5	7,5/16,0	4,0/21
Jízdní doba celkem	28,5	30,5	38,5	Jízdní doba celkem	28,5	31,0	37,5

Tabulka – Pravidelné jízdní doby – varianta č. 2 – optimalizace

směr Olomouc hl.n. - Nezamyslice			směr Nezamyslice - Olomouc hl.n.		
Druh vlaku	R	Os	Druh vlaku	R	Os
ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640	ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640
hmotnost vlaku	330 t		hmotnost vlaku	330 t	
Dopravní body	JD v min	JD v min	Dopravní body	JD v min	JD v min
Olomouc hl.n.			Nezamyslice		
Olomouc-Nové Sady	x	3,0	Vícečetřice	-	-
Nemilany	x	2,0	Doloplazy	x	2,5
Kožušany	x	2,0	Pivín	4,5	3,5
Blatec	5,5	2,0	Čelčice	1,5	2,5
Vrbátky	2,0	3,0	Bedihošť	2,0	3,0
Kraličky	x	2,0	Prostějov hl.n.	2,5/10,5	3,0/14,5
Vrahovice	x	2,5	Vrahovice	x	2,5
Prostějov hl.n.	4,5/12,0	2,5/19,0	Kraličky	x	2,5
Bedihošť	3,5	3,5	Vrbátky	5,0	2,0
Čelčice	1,5	3,0	Blatec	2,5	3,0
Pivín	1,5	2,0	Kožušany	x	2,0
Doloplazy	x	4,0	Nemilany	x	2,0
Vícečetřice	-	-	Olomouc-Nové Sady	x	2,0
Nezamyslice	4,5/11,0	2,0/14,5	Olomouc hl.n.	5,0/12,5	3,5/19,5
Jízdní doba celkem	23,0	33,5	Jízdní doba celkem	23,0	34,0

Tabulka – Pravidelné jízdní doby – varianta č. 3 – modernizace

směr Olomouc hl.n. - Nezamyslice			směr Nezamyslice - Olomouc hl.n.		
Druh vlaku	R	Os	Druh vlaku	R	Os
ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640	ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640
hmotnost vlaku	330 t		hmotnost vlaku	330 t	
Dopravní body	JD v min	JD v min	Dopravní body	JD v min	JD v min
Olomouc hl.n.			Nezamyslice		
Olomouc-Nové Sady	x	3,0	Víceměřice	x	1,5
Nemilany	x	2,0	Doloplazy	x	-
Kožušany	x	2,0	Pivín	4,0	3,5
Blatec	5,5	2,0	Čelčice	1,5	2,5
Vrbátky	2,0	3,0	Bedihošť	1,0	3,0
Kraličky	x	2,0	Prostějov hl.n.	3,5/10,0	3,5/14,0
Vrahovice	x	2,5	Vrahovice	x	2,5
Prostějov hl.n.	4,0/11,5	2,0/18,5	Kraličky	x	2,5
Bedihošť	3,5	3,5	Vrbátky	4,5	2,0
Čelčice	2,0	3,0	Blatec	1,5	3,0
Pivín	1,0	2,5	Kožušany	x	1,5
Doloplazy	-	-	Nemilany	x	2,0
Víceměřice	x	3,5	Olomouc-Nové Sady	x	2,0
Nezamyslice	3,5/10,0	1,5/14,0	Olomouc hl.n.	5,5/11,5	3,5/19,0
Jízdní doba celkem	21,5	32,5	Jízdní doba celkem	21,5	33,0

Tabulka – Pravidelné jízdní doby – varianta č. 5 – optimalizace + Grygovská spojka

směr Olomouc hl.n.(Grygov) - Nezamyslice				směr Nezamyslice - Olomouc hl.n.			
Druh vlaku	R	Sp	Os	Druh vlaku	R	Sp	Os
ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640	640	ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640	640
hmotnost vlaku	330 t			hmotnost vlaku	330 t		
Dopravní body	JD v min	JD v min	JD v min	Dopravní body	JD v min	JD v min	JD v min
Olomouc hl.n., (Grygov pro Sp)							
Olomouc-Nové Sady	x		3,0	Nezamyslice	-		
Nemilany	x		2,0	Doloplazy	-		2,5
Kožušany	x		2,0	Pivín	4,5		3,5
Blatec	6,0	3,5	2,0	Čelčice	1,5		2,5
Vrbátky	1,5	2,5	3,0	Bedihošť	2,0		3,0
Kraličky	x		2,0	Prostějov hl.n.	2,5/10,5		3,0/14,5
Vrahovice	x		2,5	Vrahovice	x		2,5
Prostějov hl.n.	4,0/11,5	5,5/11,5	2,5/19,0	Kraličky	x		2,5
Bedihošť	3,5		3,5	Vrbátky	4,5	4,5	2,0
Čelčice	1,5		3,0	Blatec	1,5	1,5	3,0
Pivín	1,5		2,0	Kožušany	x		2,0
Doloplazy	-		4,0	Nemilany	x		2,0
Nezamyslice	4,5/11,0		2,0/14,5	Olomouc-Nové Sady	x		2,0
				Olomouc hl.n. (Grygov pro Sp)	6,0/12,0	3,5/9,5	3,5/19,5
Jízdní doba celkem	22,5	11,5	33,5	Jízdní doba celkem	22,5	9,5	34,0

Tabulka – Pravidelné jízdní doby – varianta č. 6 – optimalizace + Němčická spojka

směr Olomouc hl.n. - Nezamyslice			směr Nezamyslice - Olomouc hl.n.		
Druh vlaku	R	Os	Druh vlaku	R	Os
ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640	ozn. hnacího vozidla/jednotky	R 380	640
hmotnost vlaku	330 t		hmotnost vlaku	330 t	
Dopravní body	JD v min	JD v min	Dopravní body	JD v min	JD v min
Olomouc hl.n.			Nezamyslice		
Olomouc-Nové Sady	x	3,0	Němčice n.H.	-	-
Nemilany	x	2,0	Doloplazy	x	3,5
Kožušany	x	2,0	Pivín	4,5	3,5
Blatec	5,5	2,0	Čelčice	1,5	2,5
Vrbátky	2,0	3,0	Bedihošť	2,0	3,0
Kraličky	x	2,0	Prostějov hl.n.	2,5/10,5	3,0/15,5
Vrahovice	x	2,5	Vrahovice	x	2,5
Prostějov hl.n.	4,5/12,0	2,5/19,0	Kraličky	x	2,5
Bedihošť	3,5	3,5	Vrbátky	5,0	2,0
Čelčice	1,5	3,0	Blatec	2,5	3,0
Pivín	1,5	2,0	Kožušany	x	2,0
Doloplazy	x	4,0	Nemilany	x	2,0
Němčice n.H.	-	3,5/16,0	Olomouc-Nové Sady	x	2,0
Nezamyslice	4,5/11,0		Olomouc hl.n.	5,0/12,5	3,5/19,5
Jízdní doba celkem	23,0	35,0	Jízdní doba celkem	23,0	35,5

Tabulka – Srovnání jízdních dob pro jednotlivé varianty

Úsek	varianta 0 BP	varianta 2 optimalizace	varianta 3 modernizace	varianta 5 optimalizace+G	varianta 6 optimalizace+N
Olomouc – Prostějov (R) R 380	15,5	12,0 (+3,5)	11,5 (+4,0)	11,5 (+4,0)	12,0 (+3,5)
Prostějov – Nezamyslice (R) R 380	13,0	11,0 (+2,0)	10,0 (+3,0)	11,0 (+2,0)	11,0 (+2,0)
Olomouc – Nezamyslice (R) R 380	28,5	23,0 (+5,5)	21,5 (+7,0)	22,5 (+6,0)	23,0 (+5,5)
Olomouc – Prostějov (Os) 640	21,5	19,0 (+2,5)	18,5 (+3,0)	19,0 (+2,5)	19,0 (+2,5)
Prostějov – Nezamyslice (Os) 640	17,0	14,5 (+2,5)	14,0 (+3,0)	14,5 (+2,5)	-
Prostějov – Němčice n. H. (Os) 640	-	-	-	-	16,0
Olomouc – Nezamyslice (Os) 640	38,5	33,5 (+5,0)	32,5 (+6,0)	33,5 (+5,0)	-
Olomouc – Němčice n. H. (Os) 640	-	-	-	-	35,0
Prostějov – Přerov (Sp) 640	-	-	-	17,0	-

Frekvence služeb

Dle výhledového rozsahu dopravy se v projektových variantách (varianta č. 2, 3, 5) uvažuje s 18 páry R vlaků, 20 páry Os vlaků (Kouty –) Olomouc – Nezamyslice (– Vyškov), 8 páry Os vlaků Olomouc – Prostějov.

Ve variantě č. 5 optimalizace + Grygovská spojka k uvedenému rozsahu dopravy přibude ještě 17 párů Sp vlaků Prostějov – Přerov.

Ve variantě č. 6 optimalizace + Grygovská spojka je rozsah dopravy shodný s prvním odstavcem, rozdílné je akorát trasování Os vlaků, které v této variantě nejedou do Nezamyslic, ale odbočují přes Němčickou spojku, odkud jsou poté trasovány směrem Kojetín – Kroměříž.

Koncepce zastavování

R vlaky zastavují pouze ve významnějších sídlech, na trati obsluhují stanice Olomouc, Prostějov, Nezamyslice.

Os vlaky obsluhují veškeré stanice a nácestné zastávky.

Ve variantě č. 5 jedou jsou Sp vlaky trasovány bez zastavení z kapacitních možností v GVD a také kvůli dosažení co nejnižší cestovní doby.

V rámci studie byly ve spolupráci s objednatelem regionální dopravy prověřovány možnosti zrušení méně frekventovaných zastávek (např. Kraličky, Doloplazy). Srovnáním možností bylo konstatováno, že zrušení uvedených zastávek nepřináší zásadní benefity. Není krácena významně jízdní doba (např. vyloučením zastavování v zast. Kraličky, musí dojít ke křižování Os vlaků v Blatci, a tedy získaná úspora se z dopravních důvodů neprojeví. Přínos by byl pouze v časové rezervě a stabilitě provozu). Současně to pro objednatele znamená úpravu autobusových linek, náklady na doplnění autobusových linek, včetně disbenefitu v prodlužování jízdních dob autobusů (např. nová obsluha obce Kraličky). Současně v obci Kraličky by uvedené znamenalo nutné doplňující investice k realizaci autobusové točny. S ohledem na výše uvedené objednatel regionální dopravy nepodpořil rušení vlakových zastávek.

Obraty cestujících v jednotlivých variantách a letech hodnocení

V rámci analýzy přepravního významu jednotlivých stanic a zastávek na posuzované trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice je níže zpracováno tabulkové porovnání denních obrátů cestujících dle jednotlivých časových horizontů a variant. Hodnota obrátu odpovídá součtu všech nastupujících a vystupujících za 24 hodin, a to včetně cestujících z případných navazujících tratí.

Tabulka – Výhledový obrat cestujících na řešené trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice

Stanice/zastávka	Celkový obrat cestujících / den										
	2024	2028					2053				
		var. 0	var. 2	var. 3	var. 5	var. 6	var. 0	var. 2	var. 3	var. 5	var. 6
Olomouc hl. n.	21 935	24 109	24 817	24 972	23 529	25 173	26 888	27 597	27 607	25 974	27 735
Olomouc-Nové Sady	212	235	291	315	309	313	220	256	275	270	273
Nemilany	136	135	165	169	174	171	109	132	134	138	136
Kožušany	150	160	169	192	171	170	161	170	192	171	170
Blatec	210	230	267	237	274	272	214	247	219	253	250
Vrbátky	184	191	235	236	320	237	178	220	218	281	221
Kraličky	56	56	62	62	63	62	54	59	60	60	60
Vrahovice	110	127	127	133	132	136	109	108	111	112	115
Prostějov hl. n.	3 064	3 741	4 585	4 782	5 182	4 924	2 884	3 544	3 665	3 966	3 763
Bedihošť	156	174	199	203	180	197	145	165	166	149	162
Čelčice	150	176	177	179	174	166	153	153	155	151	145
Pivín	201	212	211	212	211	212	191	190	192	191	192
Doloplazy	73	76	76	0	76	71	69	68	0	68	64
Víceměřice	0	0	0	69	0	0	0	0	64	0	0
Nezamyslice	1 431	2 359	3 139	4 892	2 852	1 660	1 979	2 549	3 931	2 325	1 371

Nejnižší obraty jsou dosahovány ve variantě 0 (bez projektu), jako nejvýraznější z posuzovaných projektových variant se pak ukazuje varianta 3 (modernizace), která vykazuje obecně nejvyšší souhrnné přepravní zatížení traťových úseků a stanic. V případě této varianty je rovněž uvažováno se zprovozněním nové zastávky Víceměřice na novém úseku trati mezi stanicemi Nezamyslice a Pivín, jejíž přepravní význam na základě výsledků prognózy odpovídá obrátu cca 60 – 70 cestujících za den, a je

tedy na přibližně shodné úrovni jako v případě blízké zastávky Doloplazy, která v rámci návrhu varianty 3 není obsluhována.

V rámci aktualizace studie proveditelnosti při návrhu technického řešení a provozní koncepce již nebylo uvažováno s realizací původně plánovaných železničních zastávek Čehovice a Olomouc-Nový Svět, a to zejména s ohledem na nepřesvědčivou úroveň přepravní poptávky v těchto zastávkách. Vzhledem k dosahovaným hodnotám rovněž nebylo prováděno opětovné posouzení potenciálu těchto zastávek – lze nicméně odhadovat podobný potenciál zastávky jako v původní verzi studie proveditelnosti Modernizace trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice. Z analýzy dopravního modelu zpracovaného v původní verzi studie proveditelnosti konkrétně vyplývá, že denní obrat cestujících v zastávce Čehovice (nástup + výstup) ve variantě optimalizace roku 2049 se pohybuje na úrovni cca 90 cestujících, přičemž celkový počet tranzitujících cestujících v regionálních vlacích obsluhujících tuto novou zastávku činí 1100 (tj. na 1 cestujícího využívajícího zastávku Čehovice připadá cca 12 tranzitujících cestujících, kterým se vlivem zastavení vlaku prodlouží cestovní doba). V případě druhé uvedené zastávky Olomouc-Nový Svět činí předpokládaný obrat (nástup + výstup) cca 450 cestujících denně, přičemž celkový počet tranzitujících cestujících v regionálních vlacích obsluhujících tuto novou zastávku činí 2550 (tj. na 1 cestujícího využívajícího zastávku Olomouc-Nový Svět připadá cca 4 až 5 tranzitujících cestujících, kterým se vlivem dodatečného zastavení vlaku prodlouží cestovní doba). Přibližně 250 m od nové železniční zastávky se nachází autobusová zastávka Přichystalova, kde zastavují autobusové linky 13 a 22. Z dopravního modelu vyplývá, že železniční zastávka bude sloužit především pro obsluhu samotného Nového Světa pro cesty na hlavní nádraží nebo směr Prostějov, k přestupu mezi vlakem a autobusy MHD docházet nebude.

Obsazenost ve vlacích v jednotlivých variantách

Na základě analýzy výsledného zatížení systému veřejné dopravy v jednotlivých časových horizontech je možné identifikovat postupný rostoucí trend vývoje přepravní poptávky v dálkových a meziregionálních relacích, jenž je v rámci definovaných výhledových scénářů výrazně podpořen předpokládaným rozvojem nabídky vlakového spojení právě v řadě z těchto důležitých relací. Vzhledem k tomu, že přepravní prognóza počínaje střednědobým horizontem 2028 uvažuje s realizací významných železničních projektů, zejména přestavbou železničního uzlu Brno a modernizací trati Brno – Přerov, dochází bez ohledu na konkrétní variantu řešení posuzované trati Olomouc – Nezamyslice k výrazné proměně charakteru přepravního zatížení v řešeném území právě ve prospěch železniční dopravy a na úkor dopravy silniční (autobusové i individuální automobilové).

Z pohledu regionální dopravy lze v porovnání s dálkovými vztahy obecně očekávat méně příznivý budoucí vývoj, který souvisí s populačními trendy a úrovní rozvoje jednotlivých lokalit. Zatímco v rozvinutějších oblastech, tvořících zázemí významných regionálních či nadregionálních sídel, využití regionálních spojů vlivem existence dojížděkových vztahů na kratší vzdálenosti výhledově stagnuje či mírně roste, poptávka po regionální dopravě v méně rozvinutých oblastech a lokalitách naopak klesá.

V případě **varianty 0 (bez projektu)** se konkrétní úroveň zatížení rychlíků na celé trati pohybuje v rozmezí cca 4100 – 4300 cestujících, přičemž průměrná špičková obsazenost při daném podílu poptávky ve špičkové hodině činí cca 190 – 220 cestujících na vlak. Zatížení osobních vlaků se pohybuje od cca 1200 cestujících v úseku Prostějov – Nezamyslice (špičková obsazenost vlaku zde činí cca 195 cestujících) po cca 2200 cestujících v úseku Olomouc – Prostějov (špičková obsazenost zde činí cca 139 cestujících). Přehled konkrétních hodnot zatížení v této variantě je uveden v následující tabulce.

V případě **varianty 0 (bez projektu)** se úroveň zatížení rychlíků na celé trati pohybuje v rozmezí cca 4100 – 4300 cestujících, přičemž průměrná špičková obsazenost při daném podílu poptávky ve špičkové hodině činí cca 190 – 220 cestujících na vlak. Zatížení osobních vlaků se pohybuje od cca 1200

cestujících v úseku Prostějov – Nezamyslice (špičková obsazenost vlaku zde činí cca 195 cestujících) po cca 2200 cestujících v úseku Olomouc – Prostějov (špičková obsazenost zde činí cca 139 cestujících). Přehled konkrétních hodnot zatížení v této variantě je uveden v následující tabulce.

Tabulka – Vyhodnocení přepravního zatížení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v roce 2028 – varianta 0

Úsek	Druh vlaku	Cestující / den (obousměrně)	Podíl šp. hod	Cestující / šp. hod (jednosměrně)	Vlaky / šp. hod (jednosměrně)	Cestující / vlak (ve šp. hod)
Olomouc – Prostějov	rychlík	4 107	10.8%	222	1	222
	osobní	2 176	12.8%	139	1	139
Prostějov – Nezamyslice	rychlík	4 223	9.0%	191	1	191
	osobní	1 204	32.3%	195	1	195

V případě **varianty 2 (optimalizace)** dochází oproti stavu bez projektu k nárůstu celkového zatížení posuzovaných traťových úseků o cca 700 – 900 cestujících denně, který je doprovázen současným poklesem zatížení na paralelně vedených autobusových linkách (viz následující rozdílový kartogram a tabulka). V úseku Olomouc – Prostějov se navzdory vyššímu celodennímu počtu cestujících v rychlících i osobních vlacích snižuje špičková obsazenost 1 spoje, což je způsobeno zdvojnásobením nabízeného počtu vlaků ve špičkové hodině. V úseku Prostějov – Nezamyslice pak navíc dochází k přesunu několika desítek cestujících z osobních vlaků do nově zavedených posilových rychlíků linky Brno – Olomouc.

Tabulka – Vyhodnocení přepravního zatížení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v roce 2028 – varianta 2

Úsek	Druh vlaku	Cestující / den (obousměrně)	Podíl šp. hod	Cestující / šp. hod (jednosměrně)	Vlaky / šp. hod (jednosměrně)	Cestující / vlak (ve šp. hod)
Olomouc – Prostějov	rychlík	4 614	10.8%	250	2	125
	osobní	2 389	12.8%	153	2	77
Prostějov – Nezamyslice	rychlík	5 142	9.0%	233	2	116
	osobní	1 153	32.3%	186	1	186

V případě **varianty 3 (modernizace)** se nárůst celkového zatížení posuzované trati oproti variantě bez projektu pohybuje na úrovni cca 1000 – 1400 cestujících denně, tj. nejvýše ze všech projektových variant. Výsledný maximální počet cestujících za den tak činí cca 5100 v případě rychlíků a cca 2400 v případě osobních vlaků. S výjimkou osobních vlaků v úseku Prostějov – Nezamyslice je však i v této variantě oproti stavu bez projektu dosahována nižší průměrná špičková obsazenost vlaků (cca 116 – 125 u rychlíků a cca 77 – 186 u osobních vlaků), jež je způsobena dvojnásobným počtem navrhovaných spojů během špičkové hodiny. Rozdílový kartogram a tabulkové vyhodnocení zatížení jsou uvedeny níže.

Tabulka – Vyhodnocení přepravního zatížení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v roce 2028 – varianta 3

Úsek	Druh vlaku	Cestující / den (obousměrně)	Podíl šp. hod	Cestující / šp. hod (jednosměrně)	Vlaky / šp. hod (jednosměrně)	Cestující / vlak (ve šp. hod)
Olomouc – Prostějov	rychlík	4 731	10.8%	256	2	128
	osobní	2 600	12.8%	167	2	83
Prostějov – Nezamyslice	rychlík	5 197	9.0%	235	2	118
	osobní	1 658	32.3%	268	1	268

V případě **varianty 5 (optimalizace s výstavbou tzv. Grygovské spojky)** rovněž dochází k navýšení počtu cestujících oproti variantě bez projektu, nicméně tento nárůst (o cca 250 – 350 cestujících v rychlících i osobních vlacích) není tak výrazný jako u zbývajících projektových variant, a to zejména s ohledem na navrhovaný nižší počet rychlíků (ve této variantě nejsou uvažovány 2 páry posilových rychlíků Brno – Olomouc, tj. celkový rozsah dálkové dopravy činí shodně se stavem bez projektu 16 párů rychlíků denně). Navzdory tomu je však ve variantě 5 dosahováno relativně významné zatížení traťového úseku severně od Prostějova v souvislosti se zavedením hodinového taktu spěšných vlaků přes Grygovskou spojku v relaci Prostějov – Přerov, jejichž využití se pohybuje na úrovni cca 760 cestujících za den s odhadovanou obsazeností cca 49 cestujících během špičkové hodiny. Konkrétní

hodnoty přepravního zatížení a úsekové obsazenosti vlaků jsou předmětem tabulky níže. Z následujícího rozdílového kartogramu pak vyplývá, že oproti variantě bez projektu zde skutečně dochází k odlivu cestujících nejen u autobusových linek trasovaných souběžně s posuzovanou tratí po dálnici D46, ale též u regionálních spojů zajišťujících právě obsluhu relace Prostějov – Přerov.

Tabulka – Vyhodnocení přepravního zatížení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v roce 2028 – varianta 5

Úsek	Druh vlaku	Cestující / den (obousměrně)	Podíl šp. hod	Cestující / šp. hod (jednosměrně)	Vlaky / šp. hod (jednosměrně)	Cestující / vlak (ve šp. hod)
Olomouc – Prostějov	rychlík	4 042	10.8%	219	1	219
	osobní	2 501	12.8%	160	2	80
Přerov – Prostějov	spěšný	761	12.8%	49	1	49
Prostějov – Nezamyslice	rychlík	4 557	9.0%	206	1	206
	osobní	1 203	32.3%	194	1	194

V případě **varianty 6 (optimalizace s výstavbou tzv. Němčické spojky)** se v porovnání s variantou bez projektu navyšuje zatížení posuzované trati o cca 800 – 1000 cestujících za den, v obou hlavních úsecích přitom rychlíky vykazují vyšší nárůst než osobní vlaky a dosahují průměrné špičkové obsazenosti cca 119 – 126 cestujících na vlak. U osobních vlaků v úsecích jižně od Prostějova je celodenní zatížení zhruba na shodné či mírně nižší úrovni než ve stavu bez projektu, což souvisí s novým vedením přes Němčickou spojku v trase Kouty n. D. – Olomouc – Prostějov – Němčice n. H. – Kojetín – Kroměříž, tj. mimo žst. Nezamyslice a Vyškov. V souvislosti s tímto navrhovaným přetrasováním nicméně dojde ke vzniku nového přímého spojení Olomouce a Prostějova s Kroměříží, a sekundárně též ke zvýšení nabídky regionálních spojů na traťových úsecích Vyškov – Kojetín a Kojetín – Kroměříž, což se projeví výraznějším nárůstem poptávky po železniční dopravě a souběžným poklesem zatížení autobusových spojů právě v okolí těchto úseků. Rozdílový kartogram a tabulkové vyhodnocení přepravního zatížení pro variantu 6 jsou uvedeny níže.

Tabulka – Vyhodnocení přepravního zatížení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice v roce 2028 – varianta 6

Úsek	Druh vlaku	Cestující / den (obousměrně)	Podíl šp. hod	Cestující / šp. hod (jednosměrně)	Vlaky / šp. hod (jednosměrně)	Cestující / vlak (ve šp. hod)
Olomouc – Prostějov	rychlík	4 666	10.8%	253	2	126
	osobní	2 419	12.8%	155	2	78
Prostějov – Nezamyslice	rychlík	5 252	9.0%	238	2	119
Prostějov – Němčice n. H.	osobní	1 168	32.3%	189	1	189

Z hlediska dopravních výkonů na posuzované trati lze identifikovat určité rozdíly nejen mezi stavy s projektem a bez projektu, ale též mezi jednotlivými projektovými variantami, a to v důsledku rozdílného navrhovaného rozsahu dopravy či délky některých traťových úseků. Počínaje střednědobým horizontem 2028 je v souvislosti se zprovozněním související stavby trati Brno – Přerov umožněn vyšší rozsah vlakové dopravy i ve variantě bez projektu, což se projeví celkovým nárůstem výkonů oproti výchozímu roku 2017. V dlouhodobém horizontu 2053 je pak ve všech variantách uvažován konstantní dopravní výkon jako v roce 2028.

10.C.4 Posouzení koncepce multimodální dopravy (železniční, autobusové, P+R, B+R)

Řešená trať představuje páteř veřejné regionální dopravy na Prostějovsku a Olomoucku, a rovněž důležitou část dálkového a meziregionálního železničního spojení v ose Brno – Vyškov – Prostějov – Olomouc, čemuž odpovídá relativně významné stávající i výhledové přepravní zatížení. Z pohledu vazeb mezi autobusovou dopravou a řešenou páteří železniční tratí č. 301 lze za významný přestupní uzel vedle žst. Olomouc hl.n. označit též žst. Prostějov hl.n., v jejíž bezprostřední blízkosti se nachází autobusové nádraží obsluhované jak linkami městské a regionální autobusové dopravy Integrovaného dopravního systému Olomouckého kraje, tak dálkovými autobusy mimo systém IDS. Železniční stanice Nezamyslice, v níž kromě dálkových a regionálních vlaků ze směru Prostějov zastavují též vlaky ze/ve

směru Přerov, je přímo obsluhována několika regionálními linkami zajišťujícími spojení jak s centrem vlastní obce Nezamyslice, tak s okolními obcemi bez napojení na železniční síť (v jižním směru např. Koválovce-Osíčany, Uhřice, Morkovice-Slížany či Pavlovice u Kojetína, v severním směru např. Hradčany-Kobeřice, Brodek u Prostějova či Otaslavice). Vazba mezi regionálními vlaky a autobusy je dále částečně zajištěna též v žst. Vrbátky (v docházkové vzdálenosti se nachází zastávka autobusové linky 780400 směřující do přilehlých obcí Štětovice, Hrdibořice, Biskupice či Dubany), a rovněž v zastávce Čelčice, která je obsluhována místní linkou 780932 směr Skalka, Klenovice na Hané a Němčice nad Hanou. V případě ostatních stanic a zastávek na řešené trati č. 301 není v současné době zajištěna systematická prostorová nebo časová vazba mezi regionálními autobusovými linkami a osobními vlaky Olomouc – Nezamyslice (např. formou přestupních terminálů či garantovaných návazností mezi spoji). Z tohoto důvodu lze předpokládat, že hlavní zdroje a cíle cestujících se nacházejí (a výhledově nadále budou nacházet) převážně v docházkové vzdálenosti příslušné železniční stanice (zastávky) přímo na území blízké obce.

V návaznosti na výhledový rozvoj a změny nabídky železniční dopravy je pro účely přepravní prognózy v časových horizontech 2028 a 2053 dále uvažováno s některými souvisejícími úpravami v rámci ostatních subsystémů veřejné dopravy, mezi něž patří jednak invariantní změny v souvislosti s rozvojovými projekty na okolní železniční síti (modernizace železničního uzlu Brno, modernizace trati Brno – Přerov), jednak úpravy bezprostředně související s vlastním posuzovaným projektem, jejichž podoba se liší v závislosti na konkrétní variantě řešení trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice (úpravy přestupního uzlu Prostějov hl.n., optimalizace návazností mezi vlakovými a autobusovými spoji v vybraných dalších přestupních uzlech).

Za účelem prověření účelnosti zřizování parkovišť typu P+R (Park and Ride) či B+R (Bike and Ride), umožňujících cestování s kombinací veřejné dopravy a osobního automobilu, resp. jízdního kola, byla dále zpracována analýza přepravního potenciálu takovýchto záchytných parkovišť v blízkosti železničních stanic a zastávek na řešené trati Olomouc – Prostějov – Nezamyslice. Tato analýza vychází jednak z poznatků o stávající nabídce parkování v okolí řešené trati, jednak z výstupů dopravního modelu týkajících se objemu a směřování stávající i výhledové přepravní poptávky v dotčených lokalitách.

V případě lokality Prostějov je již v rámci výhledových scénářů přepravní prognózy přímo uvažováno s realizací záchytného parkoviště v parametrech dle navrhovaného technického řešení žst. Prostějov hl.n. a jejího okolí. U části dalších železničních stanic (Vrbátky, Blatec, Bedihošť, Nezamyslice) pak dopravní model a přepravní prognóza implicitně počítá s dostupností parkovacích míst pro jízdní kola či osobní automobily v rozsahu odpovídajícím současnému stavu v příslušných lokalitách. Při zachování stávající lokality a reálné parkovací kapacity v projektových variantách (ať již formou zřízení záchytného parkoviště či ponecháním možnosti neoficiálního parkování) proto nelze předpokládat výraznější dodatečné přínosy z hlediska převedení přepravní poptávky na železnici či časových úspor oproti stavu bez projektu, resp. oproti současnému stavu.

U lokalit Olomouc, Kraličky a Vrahovice bylo zřizování záchytného parkoviště naopak vyhodnoceno jako neúčelné či neopodstatněné. V případě několika dalších lokalit, které v současnosti nedisponují parkovací kapacitou (Pivín, Doloplazy, Čelčice, Kožušany, Nemilany), bylo zřízení záchytného parkoviště sice vyhodnoceno jako opodstatněné, nicméně vzhledem k marginálním efektům na absolutní přepravní proudy v řešeném území nelze spolehlivě stanovit skutečný přepravní potenciál přímo v rámci makroskopického modelu generalizovaných nákladů. U lokalit s nenulovou stávající kapacitou parkování (Blatec, Bedihošť, Vrbátky, Nezamyslice) lze přitom dodatečné přínosy v podobě časových úspor očekávat pouze v případě, že oproti současnému stavu dojde k výraznému zlepšení reálné nabídky parkování při zajištění maximální úrovně využití kapacity parkoviště.

10.C.5 Návrh technických parametrů odpovídající požadavkům operačního modelu

Zřejmě nejdiskutovanější záležitostí jsou dvoukolejné traťové úseky, které slouží pro letmé křížování či předjíždění vlaků. Bez jejich zavedení by v podstatě nebylo možné realizovat výhledový rozsah dopravy a odbavit přepravní poptávku v dostatečné kvalitě a četnosti vlakových spojů.

Rozsah zdvoukolejnění odráží časové požadavky objednatelů dopravy a respektuje širší souvislosti jako časové polohy vlaků na trati Brno – Přerov, v uzlu Brno a v uzlu Olomouc.

Délka dvoukolejných vložek je navržena s ohledem na splnění provozních intervalů s časovou rezervou pro vyrovnání zpoždění a minimalizaci přenášení vlivů mezi vlaky. V navrhovaném stavu se tak jedná o optimální stav, který na jedné straně umožňuje provozovat požadovaný rozsah dopravy v určených časových polohách a na druhé straně se snaží minimalizovat potřebné finanční náklady.

Co se týče délky řešení stanic, pro regionální dopravu jsou sledovány délky nástupišť 90 m (uvažuje se s elektrickými jednotkami o délce 80 m), pro osobní dálkovou dopravu je v ŽST Prostějov hl.n. navrženo nástupiště délky 192 m, které bude sloužit pro R vlaky ve směru Nezamyslice – Olomouc v případě, že by bylo nutné se křížovat s protijedoucím vlakem. Řešení jednotlivých stanic a zastávek včetně přístupů na tyto plochy bylo nutné řešit tak, aby byl celý systém komplexně bezbariérový, tedy je kladen důraz na to, aby byla celá dopravní cesta včetně vozidlového parku uzpůsobena tak, aby ji mohli využívat i osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro nákladní vlaky bylo cílem sledovat užitečné délky kolejí 500 m.

10.C.5.1 Východiska návrhu vyplývající z legislativy ČR a zařazení trati do evropského železničního systému a požadavků na interoperabilitu trati

Studie proveditelnosti byla zpracována tak, aby vyhovovala základním požadavkům legislativy ČR a zařazení trati do evropského železničního systému.

Legislativa ČR, drážní předpisy SŽDC,

V rámci legislativy byly sledovány obecně platné závazné předpisy, zákony a vyhlášky ČR:

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- Zákon č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhlášky MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění všech pozdějších změn a nařízení,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění,
- Nařízení komise (ES) č. 352/2009 a „Metodický pokyn pro uplatňování nařízení Komise (ES) č. 352/2009 Sb. o přijetí společné bezpečnostní metody pro hodnocení a posuzování rizik“ vydané Drážním úřadem 7. 12. 2010,

Z pohledu návrhu technických parametrů trati je zásadní vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah. V rámci vyhlášky jsou definovány technické podmínky pro železniční dráhy, jako je prostorová průchodnost, přechodnost drážních vozidel, podmínky pro křížení drah s pozemní komunikací nebo podmínky pro zřízení přechodu. Současně jsou definovány technické podmínky pro stavbu dráhy celostátní, regionální a vlečky, kde jsou specifikovány konkrétní technické parametry na prostorové uspořádání, je definována úroveň zatížení traťových tříd, jsou specifikovány požadované geometrické parametry koleje, uspořádání staveb železničního spodku a dopravních ploch, podmínky pro stavbu přejezdu, jsou specifikovány požadavky na technické parametry železničního svršku, požadavky na vybavenost železničních staveb (nástupiště, prostory pro cestující, hygienická zařízení, informační systémy i pro OOSPO, bezbariérový přístup a osvětlení) a uspořádání včetně podmínek rozsahu návrhu elektrických zařízení, zabezpečovacích zařízení a sdělovacích zařízení.

V rámci zpracování SP byly všechny tyto parametry zohledněny v návrhu řešení jednotlivých variant a současně byly zohledněny požadavky vyplývající z předpisové základny SŽDC.

Interoperabilita

Trať je v souladu s prohlášením o dráze zařazena do TSI kategorie tratě **P5** a **F3**. Splnění požadavku na základní parametry trati dle TSI je popsáno v kapitole 10.B.8.2. S ohledem na stupeň podrobnosti přípravy, byla sledována splnitelnost požadovaných parametrů v jednotlivých subsystémech. V další fázi přípravy, budou jednotlivé technické specifikace dále podrobněji rozpracovány a bude sledováno dodržení posuzovaných parametrů, tak aby byla dodržena podmínka interoperabilitního stavu.

Nařízení Komise (EU) č. **1299/2014** ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii. TSI INF definuje základní parametry a minimální úrovně, jež je nutné dodržovat, aby byly splněny základní požadavky na infrastrukturu.

Tab Subsystém Infrastruktura - požadavky TSI INF, podmínky k splnění

technická specifikace	parametr, článek	Technický požadavek	Splněno ano/ne
návrh trasy trati	4.2.3.1	Průjezdny průřez	ano
	4.2.3.2	Osová vzdálenost kolejí	ano
	4.2.3.3	Maximální podélné sklony	ano
	4.2.3.4	Minimální poloměry oblouků kolejí	ano
	4.2.3.5	Minimální zaoblení lomu sklonu	ano
parametry koleje	4.2.4.1	Jmenovitý rozchod koleje	ano
	4.2.4.2	Převýšení koleje	ano
	4.2.4.3	Nedostatek převýšení	ano
	4.2.4.4	Náhlá změna nedostatku převýšení	ano
	4.2.4.5	Ekvivalentní konicita	ano
výhybky a výh. konstrukce	4.2.5		ano
odolnost koleje vůči zatížení	4.2.6		ano
odolnost koleje vůči zatížení dopravou	4.2.7.1	Odolnost nových mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou	ano
	4.2.7.4	Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou	ano
nástupiště	4.2.9.1	Využitelná délka nástupišť	ano
	4.2.9.2	Výška nástupiště	ano
provozní opatření	4.2.11.1	Staničníky	ano

Nařízení komise **2016/919/EU** ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii. Subsystémy Řízení a zabezpečení jsou definována jako všechna zařízení nezbytná k zajištění bezpečnosti, řízení a kontroly pohybu vlaků oprávněných k provozu v síti.

Tab Subsystém Řízení a zabezpečení - požadavky TSI CCS, podmínky k splnění			
technická specifikace	Posuzovaný parametr, čl. TSI	Technický požadavek	Splněno ano/ne
bezpečnostní vlastnosti subsystému ccs, týkající se interoperability	4.2.1	Nepřenášet žádné další požadavky mimo specifikované požadavky TSI	ano
	4.2.1.1	Bezpečnost	ano
	4.2.1.2	Dostupnost a spolehlivost	ano
funkce traťové části systému etcs	4.2.3	lokalizace vlaku, převod informací ze SZZ, TZZ a PZZ, zasílání oprávnění k jízdě,	ano
funkce mobilní komunikace pro železnice	4.2.4		ano
	4.2.4.1	Základní komunikační funkce	ano
	4.2.4.2	Aplikace hlasové a provozní komunikace	ano
	4.2.4.3	Aplikace datové komunikace pro systém ETCS	ano
rozhraní systémů etcs a gsm-r vzduchovou mezerou	4.2.5	elektromagnetické hodnoty, komunikační protokol, dostupnost komunikačního kanálu	ano
	4.2.5.1	radiová komunikace vlakem	ano
	4.2.5.2	Komunikace s vlakem pomocí zařízení Eurobalise	ano
	4.2.5.3	Komunikace s vlakem pomocí zařízení Euroloop	nepoužito
vnitřní rozhraní traťového subsystému "řízení a zabezpečení"	4.2.7		ano
	4.2.7.1	Funkční rozhraní mezi radioblokovými centrály (RBC)	ano
	4.2.7.2	RBC / RBC	ano
	4.2.7.3	Systém GSM-R / traťová část systému ETCS	ano
	4.2.7.4	zařízení Eurobalise / jednotka LEU	nepoužito
	4.2.7.5	Zařízení Euroloop / jednotka LEU	nepoužito
správa šifrovacích klíčů	4.2.8		ano
správa identifikátorů	4.2.9		ano
traťové systémy detekce vlaků	4.2.10	v rozsahu ERA/ERTMS/033281	ano
emc mezi vozidly a traťovým subsystémem	4.2.11		ano
viditelnost traťových objektů	4.2.15		ano
konstrukce zařízení používaného v subsystémech "řízení a zabezpečení"	4.2.16		ano

Nařízení Komise (EU) č. **1300/2014** ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. TSI PRM platí pro veškeré veřejné prostory stanic určených k přepravě cestujících, které kontroluje provozovatel infrastruktury nebo provozovatel stanice. K těmto prostorům patří mj. prostory, kde se poskytují informace, kupují a případně označují jízdenky, a také prostory určené k čekání na vlak. TSI PRM definuje technické parametry, které mají být splněny aby, cílové skupiny osob mohli využívat přepravu bezbariérově, tj. plně a efektivně na základě rovnosti s ostatními cestujícími.

Tab Subsystem Infrastruktura - požadavky TSI PRM, podmínky k splnění

technická specifikace	parametr, článek	Technický požadavek	Splněno ano/ne
bezbariérová přístupová cesta	4.2.1.2.1	Pohyb ve vodorovném směru	ano
	4.2.1.2.2	Pohyb ve svislém směru	ano
	4.2.1.2.3	Značení přístupové cesty	ano
	4.2.1.3	Dveře a vchody	ano
	4.2.1.4	Povrchy podlah	ano
	4.2.1.7	Nábytek a volně stojící zařízení	ano
	4.2.1.8	Místa výdeje jízdenek, informační přepážky	ano
	4.2.1.9	Osvětlení	ano
	4.2.1.10	Vizuální informace, tištěné a dynamické informace	ano
	4.2.1.11	Mluvené informace	ano
	4.2.1.12	Šířka a okraj nástupiště	ano
	4.2.1.13	Konec nástupiště	ano

Nařízení Komise (EU) č. **1301/2014** ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii. Požadavky stanovené v této TSI zahrnují pouze prvky, které jsou důležité z hlediska interoperability pro kompatibilitu subsystému energie (jak je definován ve směrnici o interoperabilitě) s kolejovým vozidlem splňujícím požadavky TSI.

Tab Subsystem Energie - požadavky TSI ENE, podmínky k splnění

technická specifikace	parametr, článek	Technický požadavek	Splněno ano/ne
základní parametry	4.2.2		ano
	4.2.2.1	Napájení	
	4.2.2.2	Geometrie trolejového vedení	ano
	4.2.2.3	Pozemní systém sběru energet. údajů	ano
napětí a kmitočet	4.2.3	AC 25kV a DC 3kV	ano
parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy	4.2.4	Jsou stanoveny energetickými výpočty	ano
proudová zatížitelnost	4.2.5		ano
rekuperační brzdění	4.2.6		ano
opatření pro koordinaci el. ochrany	4.2.7		ano
geometrie trolejového vedení	4.2.9		ano
	4.2.9.1	Výška trolejového vodiče	ano
obrys pantografového sběrače	4.2.10 (D)		ano
ochranná opatření proti úrazu el. proudem	4.2.18		ano

Nařízení Komise (EU) č. **1303/2014** ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „bezpečnosti v železničních tunelech“ železničního systému Evropské unie.

Tab Subsystem Bezpečnosti v železničních tunelech - požadavky TSI SRT, podmínky k splnění			
technická specifikace	parametr, článek	Technický požadavek	Splněno ano/ne
zabránění neoprávněného přístupu do prostoru únikových cest a technických místností	4.2.1.1		ano
odolnost tunelových konstrukcí vůči požáru	4.2.1.2		ano
reakce stavebních materiálů na požár	4.2.1.3		ano
detekce požáru	4.2.1.4	Tunely nad 1km	nepoužito
zařízení pro evakuaci	4.2.1.5	Podle délky tunelu	ano
únikové chodníky	4.2.1.6		ano
místa pro hašení požáru	4.2.1.7	Tunely nad 1km	nepoužito
komunikace v případě mimořádné události	4.2.1.8	Tunely nad 1km	nepoužito
členění vrchního trolejového vedení nebo přírodních kolejnic	4.2.2.1	Tunely nad 5km	nepoužito
uzemnění vrchního vedení nebo přírodních kolejnic	4.2.2.2	Tunely nad 1km	nepoužito
přívod elektrické energie	4.2.2.3	Tunely nad 1km	nepoužito
požadavky na elektrické kabely v tunelech	4.2.2.4	Tunely nad 1km	nepoužito
spolehlivost elektrických instalací	4.2.2.5	Tunely nad 1km	nepoužito

V navazující přípravě musí být sledována aktuálně platná TSI a to až do doby zpracování dokumentace pro stavební povolení, kdy proběhne certifikace návrhu stavby – stanovisko o ověření souladu stavby s technickými požadavky na interoperabilitu. V případě udělovaných výjimek z podmínek technických specifikací je mimo jiné posuzován stupeň pokročilosti přípravy.

10.D Srovnávací hodnocení možností

Níže je uvedeno základní hodnocení cílů projektu. Cíle hodnotitelné ekonomickou analýzou byly vyhodnoceny v rámci CBA, cíle které není možné v souladu s metodikou vyhodnotit CBA byly vyhodnoceny slovně.

Při návrhu řešení projektu byla snaha o takové provedení, které by maximalizovalo dosažení stanovených cílů. Jednotlivé varianty jsou v mnoha ohledech a dosahovaných parametrech odlišné a logicky tak i plnění stanovených cílů se liší. Pro každý cíl je provedeno vyhodnocení jeho naplnění pro jednotlivé varianty, souhrnně jsou pak vyhodnoceny dílčí cíle v přehledné tabulce v rámci DETR analýzy.

10.D.1 Sociálně – ekonomické cíle

Zkrácení celkových cestovních dob ve veřejné hromadné dopravě

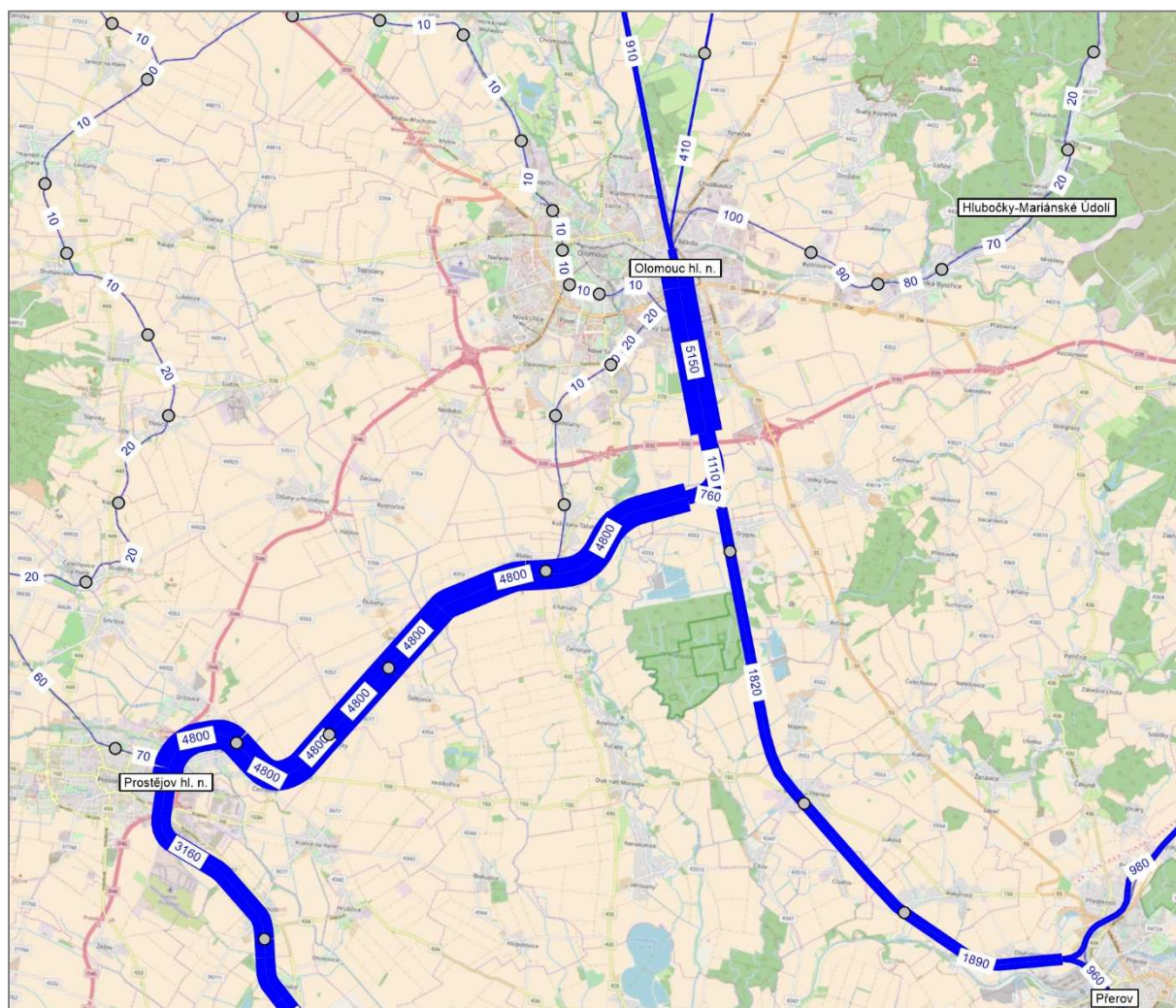
U všech projektových variant bylo navrženo zlepšení dopravní nabídky železniční dopravy v podobě zkrácení jízdních dob a navýšení počtu spojů. Dosažení kratších cestovních dob souvisí s variantním návrhem infrastruktury a dosažená úspora času souvisí zejména s jízdní dobou a tedy na možnostech trasování trati. Nejvyšších úspor času bylo dosaženo ve variantě 3 – modernizace, kde jsou navrženy významnější přeložky trati pro dosažení návrhové rychlosti až 160km/h.

Napojení na nové směry

Součástí vyhodnocení cílů studie bylo posouzení napojení na nové směry – ve variantě 5 tzv. Grygovská spojka (s návrhem napojení na trat č. 270) a ve variantě 6. tzv. Němčická spojka s návrhem napojení na trať č. 300.

Vyhodnocení přepravního potenciálu Grygovské spojky

Ve variantě 5 – (Grygovská spojka) v případě rychlíkových spojů nedochází v úseku Prostějov – Olomouc k výrazným změnám cestovní doby oproti variantám optimalizace bez Grygovské spojky (var. 2 a 6), a rovněž charakter poptávky je u tohoto segmentu vlaků srovnatelný. Celodenní počet cestujících v rychlících na Grygovské spojnici činí cca 4050 v horizontu 2028 a cca 4400 v horizontu 2053. V případě navrhovaných spěšných vlaků jde v porovnání se všemi ostatními variantami naopak o zcela nové přímé spojení Prostějova a Přerova, které tak představuje alternativu jak vůči přímým autobusovým spojům v této relaci, tak vůči nepřímému vlakovému spojení těchto měst s přestupem v Olomouci či Nezamyslicích. Na základě návrhu dopravní technologie je uvažováno s pravidelnou jízdní dobou spěšného vlaku 17 min ve směru Prostějov hl.n. – Přerov, resp. 23,5 min v opačném směru. Výhledová poptávka po tomto spojení dosahuje úrovně cca 760 cestujících za den v horizontu 2028 a cca 550 cestujících za den v horizontu 2053, tj. na rozdíl od mírně rostoucí poptávky po dálkových vlacích je zde patrný klesající trend související zejména s méně příznivou populační prognózou pro oblast Přerovska.

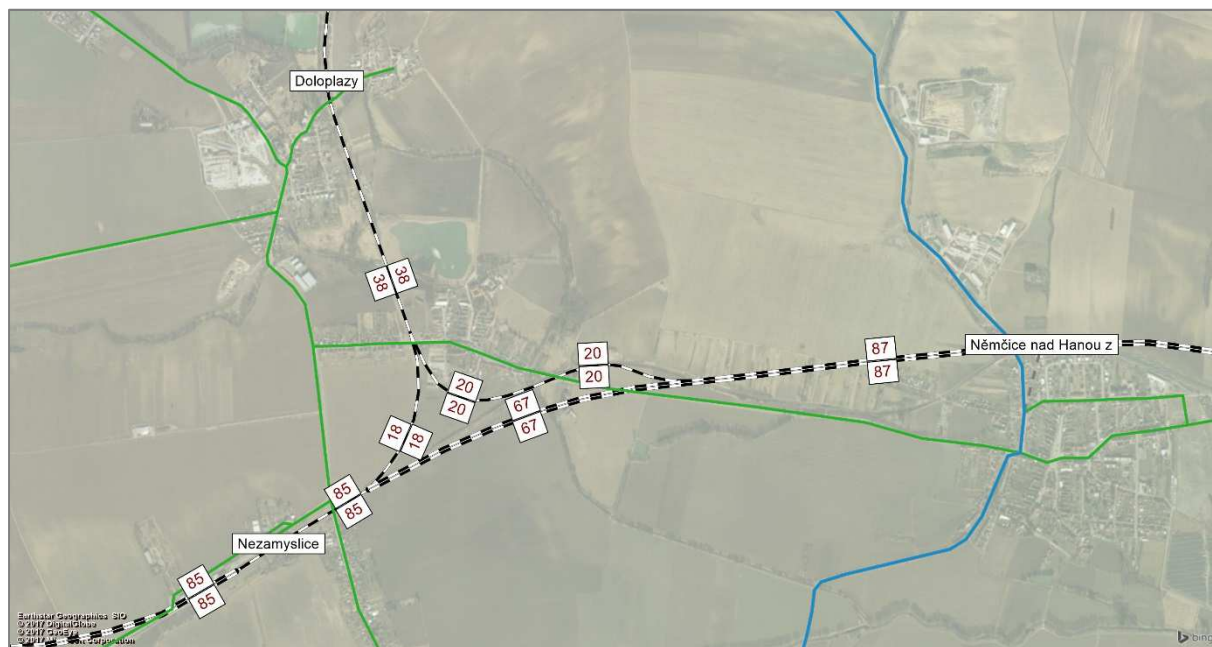


Obrázek – Směrování přepravních proudů využívajících tzv. Grygovskou spojkou (varianta 5, rok 2028)

Z analýzy směřování výhledových přepravních proudů na Grygovské spojnici v horizontu 2028 (viz obrázek výše) vyplývá, že cca 1820 cestujících směřuje z/ve směru Přerov (z toho cca 760 přímými spěšnými vlaky a cca 1110 nepřímo s přestupem v žst. Olomouc hl.n.). Nad rámec navrhované varianty 5 bylo dále po dohodě se zadavatelem zpracováno zjednodušené posouzení přepravního potenciálu dílčí úpravy této varianty, která spočívá ve zkrácení jízdní doby spěšného vlaku v relaci Prostějov – Přerov na teoretickou minimální úroveň při zanedbání provozně-technologických omezení vyplývajících z nedostatečné kapacity tratí jako jsou vynucené pobyty či prodloužení doby jízdy z důvodu křižování. Po přijetí hypotetického předpokladu, že jízdní doba spěšného vlaku mezi žst. Prostějov hl.n. a Přerov bude v obou směrech zkrácena na 15 minut (odjezdy z Prostějova v poloze X:47, odjezdy z Přerova v poloze X:58), lze pak na základě výpočtů dopravního modelu očekávat denní nárůst přepravního zatížení této vlakové linky o cca 100 – 150 cestujících na úroveň cca 900 cestujících za den ve střednědobém horizontu 2028 a cca 650 cestujících za den v dlouhodobém horizontu 2053.

Vyhodnocení přepravního potenciálu Němčické spojky

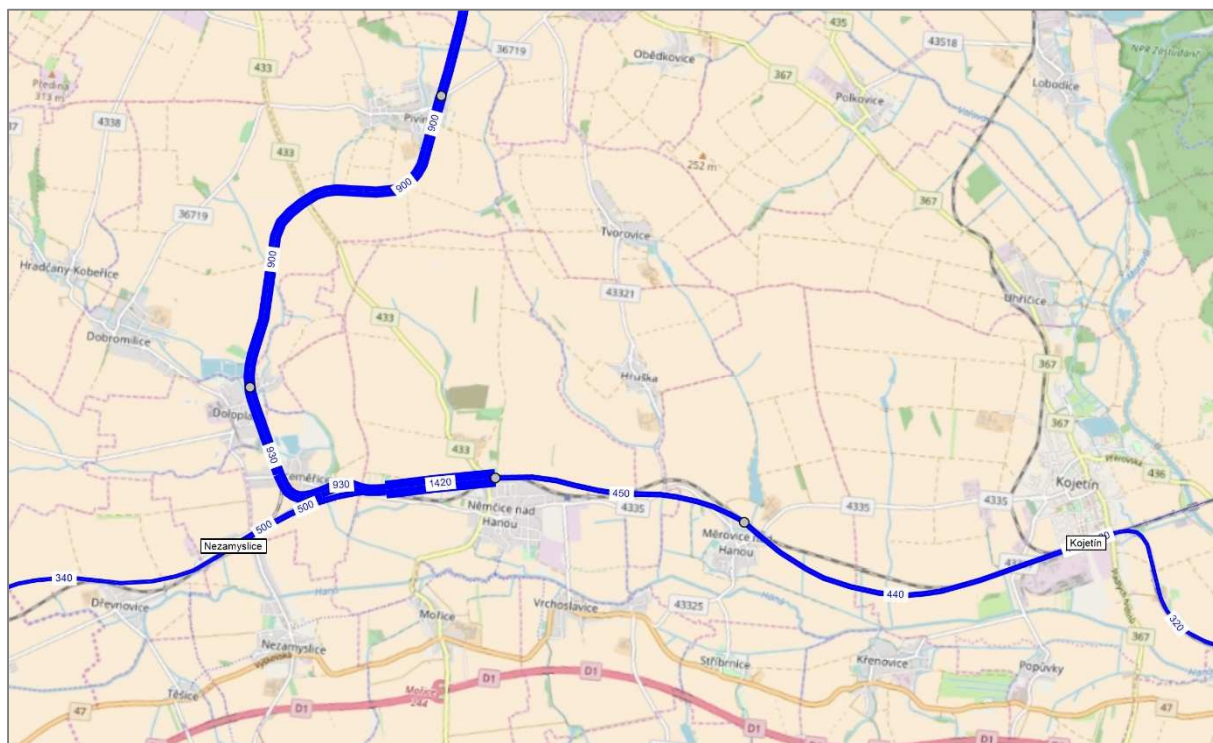
Druhou z nově navrhovaných traťových spojek je tzv. **Němčická spojka ve variantě 6**, umožňující přímé vedení vlaků mezi zastávkou Doloplazy na trati č. 301 a zastávkou Němčice n. H. na trati č. 300 bez nutnosti úvratě v žst. Nezamyslice. V rámci návrhu dopravní technologie je na této spojnici uvažováno s provozem 20 párů osobních vlaků linky Kouty n. D. – Šumperk – Olomouc – Prostějov – Kojetín – Kroměříž, která z pohledu ostatních projektových variant nahrazuje linku Kouty n. D. – Šumperk – Olomouc – Prostějov – Nezamyslice – Vyškov. V souvislosti s touto změnou linkového vedení ve variantě 6 je pro zajištění obsluhy úseku Nezamyslice – Vyškov oproti ostatním variantám uvažováno s prodloužením osobních vlaků Přerov – Nezamyslice až do žst. Vyškov, a rovněž se zrušením zbývajících osobních vlaků vedených mezi žst. Kojetín a žst. Kroměříž. Přehled navrhovaného počtu vlakových spojů na jednotlivých traťových úsecích v okolí Němčické spojky je uveden na následujícím obrázku.



Obrázek – Navrhovaný denní počet vlakových spojů v oblasti tzv. Němčické spojky (varianta 6)

Očekávané přepravní zatížení osobních vlaků v úseku Němčické spojky se pohybuje na úrovni cca 930 cestujících denně v horizontu 2028 a cca 790 cestujících denně v horizontu 2053. Z porovnání uvedených hodnot zatížení je patrné, že rovněž zde se v rámci segmentu regionální dopravy v dlouhodobém výhledu negativně projevuje obecně klesající trend přepravní poptávky.

Na základě analýzy denních přepravních proudů ve střednědobém horizontu 2028 lze z pohledu cestujících na Němčické spojení identifikovat hlavní směry cest, jejichž grafické znázornění je předmětem následujícího kartogramu. Z výsledků analýzy vyplývá, že naprostá většina z celkového počtu cca 930 cestujících směřuje z/do oblasti významných spádových sídel Prostějova či Olomouce. Na druhé straně se proud cestujících větví na dva přibližně srovnatelné díly, přičemž cca 500 cestujících pokračuje z/na západ (z toho cca 160 cestujících/ do oblasti Nezamyslic, a cca 340 cestujících dále z/ve směru Vyškov či Brno) a cca 450 cestujících pokračuje z/na východ převážně do oblasti měst Kojetín (cca 120 cestujících) a Kroměříž (cca 320 cestujících).



Obrázek – Směrování přepravních proudů využívajících tzv. Němčickou spojkou (varianta 6, rok 2028)

S ohledem na navrhované změny linkového vedení oproti ostatním projektovým variantám je ve variantě 6 třeba počítat s částečně zhoršenou návazností mezi regionálními vlaky na trati č. 301 a dálkovými vlaky na trati č. 300, která se dotýká především cestujících mezi obcemi podél traťového úseku Nezamyslice – Prostějov (zastávky Doloplazy, Pivín, Čelčice, případně Bedihošť) a Brnem. Na těchto relacích je vlivem přetrasování regionálních vlaků mimo uzlovou žst. Nezamyslice ve variantě 6 možné buď pouze spojení se 2 přestupy (nejprve mezi vlaky kategorie Os v Němčicích nad Hanou a následně mezi vlaky Os a R v Nezamyslicích či Vyškově), nebo alternativní spojení s 1 přestupem mezi vlaky Os a R v Prostějově. Z tohoto důvodu se může jednat o potenciálně negativní dopad navrhované varianty 6 na vnímanou cestovní dobu dotčených cestujících – nicméně z pohledu absolutních výkonových ukazatelů nejde o přepravně významné relace (souhrnný výhledový přepravní proud z/do uvedených zastávek ve/ze směru Vyškov a Brno se pohybuje na úrovni cca 30 – 40 cest vlakem denně).

Ekonomická analýza

Ekonomickou analýzou variant v CBA bylo vyhodnoceno, že zvýšené investiční náklady spojené s realizací spojek, nepřinášejí dostatečné benefity pro obhájení návrhu spojek a varianty č. 5 a č. 6 nejsou ekonomicky efektivní.

Náklady na provoz a provozuschopnost železniční infrastruktury

Ve všech variantách je dosaženo snížení nákladů na zajištění provozu trati a současně snížení nákladů se zajištěním provozuschopnosti trati.

Ve všech projektových variantách je navržena racionalizace a systematizace řízení provozu s celkovou úsporou provozních zaměstnanců.

Ve všech projektových variantách je uvažováno s komplexní modernizací železniční infrastruktury a náhradou víceméně dožité infrastruktury. S výměnou infrastruktury souvisí snížení nákladů na provádění cyklických oprav pro zachování provozuschopnosti.

Zvýšení počtu cestujících ve veřejné hromadné dopravě

Realizace projektu vede k uspoře času převedené i indukované dopravy. V rámci jednotlivých variant dochází zejména k převedení cestujících z konkurenční modů (individuální a autobusové dopravy), v menší míře též k indukci poptávky, tj. vznikem nových cest či přesměrování cest z jiných relací.

Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dopravy a zvýšení komfortu cestujících

Ve všech variantách je dosaženo zvýšení bezpečnosti v souvislosti s vyšší úrovní zabezpečení přejezdů a současně s náhradou nejfrekventovanějších přejezdů za mimoúrovňová křížení.

Benefity ze zvýšení bezpečnosti provozu dopravy (např. zavedení vlakového zabezpečovače ETCS) a komfortu cestujících (např. bezbariérové přístupy na nástupiště, zlepšení a celkové zatraktivnění veřejných prostor pro cestující) nelze ekonomicky vyhodnotit v CBA, nicméně ve všech projektových variantách dochází k zlepšení oproti variantě bez projektu.

Snížení negativních účinků dopravy

Realizace stavby povede ke zvýšení poptávky po železniční dopravě. Část z této vyšší poptávky vznikne převedením dopravy ze silnic na železnici. Železniční doprava je oproti silniční šetrnější k životnímu prostředí a tento pozitivní vliv je vyjádřen prostřednictvím snížených externalit dopravy. Konkrétně bude převedením dopravy dosaženo změn v oblasti snížení nehodovosti a hlučnosti dopravy, současně se sníží úroveň znečišťování ovzduší a zpomalí průběh klimatických změn.

Zlepšení územních podmínek

Ve všech projektových variantách jsou zlepšeny územní podmínky v oblasti stanice Prostějov. Je navržena náhrada vytiženého přejezdu Vrahovická za mimoúrovňové křížení (podjezd), jsou uvolněny zbytné části kolejíště pro rozvojové aktivity města Prostějov v oblasti zanádraží a zároveň je navrženo zpřístupnění zanádraží pomocí prodlouženého staničního podchodu pro přístup k parkovacím plochám (využitelné pro P+R) a pro zpřístupnění průmyslové zóny Prostějova.

10.D.2 Ekonomická efektivita (CBA)

Z výsledků ekonomického posouzení variant vyplývá, že jedinou ekonomicky efektivní variantou je varianta optimalizace trati (var. 2), přičemž i tato varianta se pohybuje na samé hranici ekonomické efektivity. To v důsledku znamená, že i nepatrné překročení investičních nákladů bude znamenat ztrátu celospolečenské přínosnosti této varianty

Náklady Varianty 5 s grygovskou spojkou jsou o cca 1/3 vyšší než u varianty 2, přičemž ekonomická přínosnost vyjádřená v diskontovaných cenách je obdobná s variantou 2. Z hlediska ekonomické efektivity je tak realizace grygovské spojky v kombinaci se zvoleným provozním konceptem kontraproduktivní.

Varianta 6 s němčickou spojkou je o 7% investičně náročnější než varianta 2, nicméně přínosy, které tato varianta generuje, jsou nižší nežli u varianty 2. Nižší celospolečenské přínosy jsou spojeny zejména s úpravou linkového vedení, které negeneruje kýžené přínosy, které by opodstatnily dodatečných 0,5 mld. investičních nákladů oproti variantě 2. Vyšších přínosů by varianta dosáhla při zachování dopravního konceptu varianty 2, nicméně pak je realizace němčické spojky zbytečná.

Varianta 3, která je investičně nejnáročnější, konkrétně o 53% ve srovnání s variantou 2 nedosahuje dostatečně velkých přínosů, které by tyto zvýšení náklady kompenzovaly. Přesto, že má tato varianta nejvyšší celospolečenské přínosy, z hlediska ekonomické efektivity ji nelze doporučit k realizaci.

Tabulka 1 Shrnutí výsledků ekonomické analýzy – diskontované hodnoty v tis. Kč

Ekonomická analýza (tis. Kč)	Var. 2	Var. 3	Var. 5	Var. 6
Provozní náklady železnice	2 022 602	1 947 301	1 547 979	1 809 981
Úspora času	1 433 727	1 916 090	1 696 403	915 226
Provozní náklady silniční dopravy	804 248	816 114	819 795	658 196
Úspora externalit	538 064	581 551	542 295	436 858
Přínosy ze zvýšené bezpečnosti	280 721	287 573	306 320	280 721
Ostatní přínosy	49 141	49 139	50 423	49 164
Zůstatková hodnota	528 465	1 033 527	640 102	411 393
Celkové příjmy	5 656 968	6 631 294	5 603 317	4 561 540
Celkem investiční náklady stavby	5 578 198	8 667 391	7 436 978	5 928 720
Celkové náklady	5 578 198	8 667 391	7 436 978	5 928 720
Cash flow	78 770	-2 036 097	-1 833 661	-1 367 180

Tab Srovnání výsledků finanční analýzy pro všechny varianty

Hodnota	varianta 0 BP	varianta 2 optimalizace	varianta 3 modernizace	varianta 5 optimalizace+G	varianta 6 optimalizace+N
FIRR - %	-	-15,71%	-29,16%	-35,48%	-17,97%
FNPV - tis. Kč	-	- 4 313 868	- 8 384 881	- 6 883 809	- 4 794 317

Ani jedna varianta nedosahuje kladných hodnot efektivity z pohledu finanční analýzy. Je tedy možné doporučit jejich financování z veřejných zdrojů (z pohledu správce infrastruktury nejsou tzv. samofinancovatelné).

Tab Srovnání výsledků ekonomické analýzy pro všechny varianty

Hodnota	varianta 0 BP	varianta 2 optimalizace	varianta 3 modernizace	varianta 5 optimalizace+G	varianta 6 optimalizace+N
EIRR - %	-	5,15%	2,84%	2,44%	2,31%
ENPV - tis. Kč	-	78 770	- 2 036 097	- 1 833 661	- 1 367 180
BCR	-	1,014	0,765	0,753	0,769

Pouze varianta 2 – optimalizace vykazuje ekonomickou efektivitu (kladná ENPV, EIRR vyšší než diskontní sazba a BCR vyšší než 1). Ostatní varianty tuto efektivnost nezajišťují.

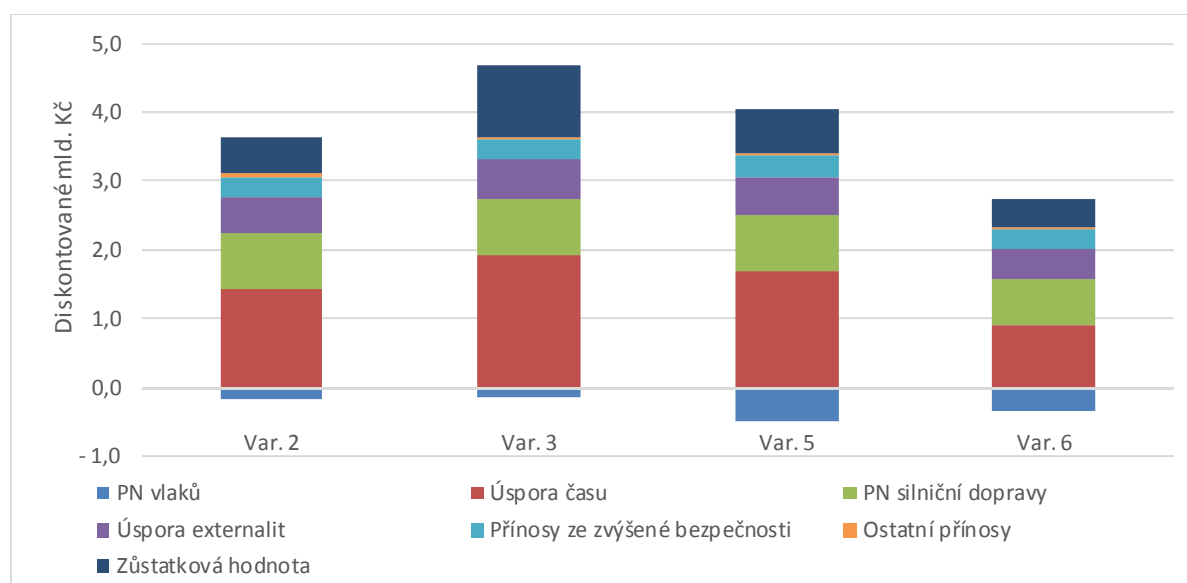
10.D.3 Plnění různých socioekonomických cílů

Celospolečenské přínosy jsou u všech variant obdobné. Nejvyššího rozdílu dosahují varianty v položce úspory času, zůstatkové hodnotě a provozní dotace vlaků. Variantou, která ve všech těchto položkách dosahuje nejlepších výsledků, je varianta 3, která generuje nejvyšší přínosy z úspory času, nejvyšší zůstatkovou hodnotu díky tunelovým stavbám, které zvyšují průměrnou životnost celé stavby a

současně tato varianta dosahuje nejnižší provozní ztráty v nákladech na provoz vlaků. Jak bylo uvedeno výše, nárůst těchto nákladů oproti nejlevnější variantě není natolik významný, aby kompenzoval zvýšené investiční náklady, proto je z hlediska efektivity vynaložených nákladů výhodnější realizace varianty 2.

Varianty 5 a 6, které obsahují grygovskou, resp. němčickou spojku výrazněji upravují vedení linek vlakové dopravy, což u varianty 5 s grygovskou spojkou vede k vyšším ziskům na straně časové úspory, nicméně stejně jako v případě varianty 2 nejsou tyto dodatečné přínosy natolik velké aby kompenzovali vyšší investiční a provozní náklady varianty. Výsledky varianty 6 indikují, že řešení s němčickou spojkou je z hlediska ekonomického slepou uličkou.

Obrázek 1 Přehled celospolečenských příjmů - diskontované hodnoty v mld. Kč



Uvedený graf neobsahuje úsporu provozních nákladů investora stavby.

10.D.4 Srovnávací výkonnost v oblasti životního prostředí a změny klimatu

Realizace všech variant s sebou přinese snížení produkce ovzduší znečišťujících látek a CO₂ oproti variantě bez projektu.

Konkrétně činí redukce v produkci CO₂ oproti variantě BP 1 638 – 1 928 t ročně a 5 – 6t ostatních sledovaných polutantů ročně. Údaje zahrnují veškerou osobní silniční a železniční dopravu v celém dopravním modelem řešeném území.

Tabulka Produkce polutantů z dopravy ve sledovaném území průměrně za 1 rok

Polutant	Var. 2	Var. 3	Var. 5	Var. 6
Produkce NO _x , SO ₂ , PM _{2,5} a PM ₁₀	90 500 t / rok	90 497 t / rok	90 499 t / rok	90 525 t / rok
Redukce oproti variantě BP	6 t / rok	6 t / rok	6 t / rok	5 t / rok
Produkce CO ₂	843 281 t / rok	843 251 t / rok	843 265 t / rok	843 540 t / rok
Redukce CO ₂ oproti variantě BP	1 898 t / rok	1 928 t / rok	1 914 t / rok	1 638 t / rok

Vzhledem k tomu, že se jedná o variantní technické řešení již existujícího železničního propojení mezi obcemi Nezamyslice a Olomouc, je dopad na životní prostředí značně minimalizován, než kdyby se jednalo o novostavbu trati v celém předmětném úseku.

Nejvýznamnější dopad na životní prostředí budou mít navržené přeložky a spojky v jednotlivých posuzovaných variantách. Nejzásadnější se jeví dopad na EVL Morava Chropýňský luh ve variantě 5, kdy je uvažováno s novostavbou Grygovské spojky. V průběhu zpracování projektu byla snaha minimalizovat tento dopad přetrasováním Grygovské spojky do vhodnější polohy.

Dopady na zemědělskou půdu

Dalším dopadem jsou potenciální dopady na zábory zemědělské půdy. V území se nacházejí půdy s nejvyšší třídou ochrany. Vzhledem ke zkušenostem z jiných staveb je komunikace s dotčenými vlastníky ohledně záborů a odkupu pozemků značně problematická. Toto se týká především variant 3 a 5, kdy dojde k rozsáhlým trvalým záborům orné půdy.

Dopady na vodní zdroje

V návaznosti na měnící se klima je potřeba zvážit možný dopad záměru na vodní zdroje a to především v souvislosti s realizací tunelů ve variantě č. 3, které jsou situovány do ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování obyvatelstva pitnou vodou. V rámci hydrogeologického posouzení není sice dán předpoklad, že by k tomuto mělo dojít, ale v navazujících stupních projektové dokumentace je třeba zpracovat podrobný hydrogeologický posudek pro tuto variantu.

Hluk

Očekává se dopad předmětného záměru na hlukovou situaci v okolí. Realizace záměru v jednotlivých variantách přinese snížení hlučnosti díky rekonstrukci železničního svršku, použitím modernějších vlakových jednotek a i realizací přeložek tratí. Naopak navýšení intenzit dopravy bude mít za následek zvýšení hlučnosti v okolní obytné zástavbě. V souladu s platnou legislativou tedy byla navržena protihluková opatření k zajištění dodržení hlukových limitů. Nejvíce protihlukových stěn bylo navrženo ve variantě 6, nejméně pak ve variantě 5

Dopad na území, krajinný ráz

Varianty 0, 2, 6 se od sebe v dopadech na krajinu významně neliší. Realizace zdvojkolejnění nebude mít podstatný vliv na krajinu, vzhledem k tomu, že bude prováděno v ose stávající dráhy. Novostavba Němčické spojky ve variantě 6 bude provedena s minimálním převýšením, převážně ve stopě současné železnice, těsně na okraji zastavěného území. Dopad realizace těchto variant na krajinu bude nepatrný.

Varianta 3 představuje v dílčích úsecích podstatné zásahy do krajiny. V trase severní přeložky Blatce bude, vzhledem k vedení trasy v zářezu dopad na krajinu minimální. V trase přeložky trati v úseku Nezamyslice – Pivín budou budovány tunely, estakády, mohutné zářezy a násypy s potenciálně značným dopadem na krajinu. Dopad na krajinu, přes svou masivnost, bude omezený na místní měřítko, nejde o pohledově exponovanou plochu ze širšího území, dopad na krajinné měřítko je potlačen okolním zvlněným reliéfem.

Varianta 5 má ve většině průběhu totožný dopad na krajinu jako varianta č. 2. Podstatný zásah do krajiny bude v ploše Novostavby Grygovské spojky. Novostavba Grygovské spojky bude překonávat hranu nivy Moravy, řeku Moravu a železniční trať Olomouc Přerov. Celková délka mostních těles představuje cca 0,7 km. Dopad na krajinu bude opět omezen na místní měřítko. Zasažená krajina není pohledově exponovaná, v dalekých pohledech bude vliv nových staveb setřen okolním zvlněným reliéfem.

10.D.5 Srovnávací hodnocení kapacity

Ukazatele propustnosti pro traťový úsek Olomouc hl.n. – Prostějov hl.n.

Omezující traťový úsek Prostějov hl.n. – Odb. Kraličky

	Varianta č. 0 – bez projektu		Varianta č. 2 – optimalizace		varianta č. 3 – modernizace		varianta č. 5 – optimalizace + Grygovská spojka		varianta č. 6 – optimalizace + Němčická spojka	
Výpočetní období [min]	1440	180	1440	180	1440	180	1440	180	1440	180
Stupeň obsazení optimální [-]	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62
Stupeň obsazení kritický [-]	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75
Stupeň obsazení [-]	0,438	0,603	0,307	0,528	0,305	0,525	0,397	0,600	0,307	0,528
Praktická propustnost [počet vlaků/výpočetní období]	113	14	186	24	186	24	190	24	186	24

Ukazatele propustnosti pro traťový úsek Prostějov hl.n. – Nezamyslice

Omezující traťový úsek Nezamyslice – Pivín

	Varianta č. 0 – bez projektu		Varianta č. 2 – optimalizace		varianta č. 3 – modernizace		varianta č. 5 – optimalizace + Grygovská spojka		varianta č. 6 – optimalizace + Němčická spojka	
Výpočetní období [min]	1440	180	1440	180	1440	180	1440	180	1440	180
Stupeň obsazení optimální [-]	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62	0,4	0,62
Stupeň obsazení kritický [-]	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75	0,6	0,75
Stupeň obsazení [-]	0,387	0,561	0,290	0,428	0,311	0,489	0,290	0,428	0,290	0,428
Praktická propustnost [počet vlaků/výpočetní období]	118	15	167	21	160	20	167	21	167	21

Kapacita trati Olomouc – Nezamyslice vyhovuje výhledovému rozsahu ve všech projektových variantách (2, 3, 5, 6). Jak již bylo řečeno dříve, varianta č. 0 neumožňuje provázet výhledový rozsah dopravy v plném rozsahu.

Varianta č. 5 optimalizace + Grygovská spojka uvažuje se zapojením Grygovské spojky do trati Olomouc – Grygov, tedy do II. a III. tranzitního železničního koridoru s vysokým rozsahem dopravy. V rámci studie byly prověřovány kapacitní možnosti koridorového úseku Olomouc – Grygov:

Ukazatele propustnosti pro traťový úsek Olomouc hl.n. – Grygov: traťová kolej č. 1

Omezující traťový úsek Olomouc hl.n. – Grygov

Varianta č. 5 – optimalizace + Grygovská spojka			
Výpočetní období [min]	1440	900	180
Stupeň obsazení optimální [-]	0,4	0,4	0,4
Stupeň obsazení kritický [-]	0,6	0,6	0,6
Stupeň obsazení [-]	0,518	0,587	0,684
Praktická propustnost [počet vlaků/výpočetní období]	213	139	27
Počet vlaků ve výpočetním období	180	133	31

Ukazatele propustnosti pro traťový úsek Olomouc hl.n. – Grygov: traťová kolej č. 2

Omezující traťový úsek Grygov – Olomouc hl.n.

Varianta č. 5 – optimalizace + Grygovská spojka			
Výpočetní období [min]	1440	900	180
Stupeň obsazení optimální [-]	0,4	0,4	0,4
Stupeň obsazení kritický [-]	0,6	0,6	0,6
Stupeň obsazení [-]	0,491	0,565	0,628
Praktická propustnost [počet vlaků/výpočetní období]	220	143	28
Počet vlaků ve výpočetním období	180	135	30

Vzhledem k intenzitě dopravy na II. a III. tranzitním železničním koridoru je brána dopravní špička delší než 6 hod. Jak vyplývá ze zpracovaných ukazatelů propustné výkonnosti výše v tabulkách, v dopravní špičce dojde v obou kolejích k překročení kritické hodnoty stupně obsazení 0,6, což znamená, že obě traťové koleje v dopravní špičce nevyhoví výhledového rozsahu dopravy včetně R vlaků směr Blatec – Nezamyslice.

Dále je důležitým ukazatelem stupeň obsazení pro období 5 – 20 hod (900 min), kdy jede většina vlaků osobní dopravy. V tomto případě se v traťové koleji č. 1 Olomouc hl.n. – Grygov hodnota S_0 blíží S_{KRIT} .

Je třeba zmínit, že přeložení linky R12 na Grygovskou spojku negativně ovlivňuje kapacitní možnosti celého II. a III. tranzitního železničního koridoru ve výhledovém stavu, jelikož jedním z úzkých míst je právě traťový úsek Olomouc hl.n. – Grygov. Je nežádoucí, aby vlivem přesměrování R vlaků na traťový úsek Olomouc hl.n. – odb. Holice limitoval či znemožnil navýšení rozsahu dopravy na II. a III. TŽK ať už v osobní dálkové, tak nákladní dopravě. Z výše uvedených závěrů se varianta č. 5 Optimalizace + Grygovská spojka nedoporučuje.

10.D.6 Srovnávací hodnocení ostatních provozních cílů

Níže je uvedeno analytické vyhodnocení hledisek návrhu variant. Jako hlavní kritéria jsou sledována a vyhodnocována hlediska plnění cílů, kritéria potřeby, kritéria průchodnosti a kritérium proveditelnosti.

Kritérium průchodnosti

Z hlediska průchodnosti je významněji negativní varianta 5. Navrhuje novou železniční trať procházející evropsky významnou lokalitou řeky Moravy, přes návrh inundačních otvorů vytváří potenciální bariéru při průchodu povodňových vod v záplavovém území řeky Moravy, překlenuje výškový rozdíl mezi obcí Blatec a obcí Grygov (35m převýšení) a významněji tak zasahuje do krajinného rázu oblasti oproti ostatním variantám. Současně varianta 5 vede nepoměrně k daleko vyšším nárokům na zábory pozemků mimo vlastnictví státu potažmo SŽDC.

Varianta 6 prochází u obcí Víceměřice zastavěnou oblastí a navrhuje výkup části zemědělsko – průmyslové oblasti (dva objekty přímo v kolizi s trasou spojky). Současně drží původní těleso trati Brno – Přerov, a zabraňuje potenciálnímu rozvoji obce Víceměřice do západojižní oblasti.

Varianta 3 přes poměrně vyšší technickou náročnost je zahrnuta v územně plánovacích dokumentacích. Jedná se o územní rezervy (koridory) pro přeložky trati, proto je z hlediska průchodnosti hodnocena jako dobrá.

Kritérium proveditelnosti

Z hlediska proveditelnosti je významněji náročnější varianta 3, která navrhuje přeložky trati, zejména v oblasti mezi Nezamyslicemi a Pivínem procházející oblastí s náročnou terénní konfigurací. Na

přeložce jsou navrženy dva hloubené tunely a mostní estakáda, překonávající náročnou konfiguraci lokality.

Vyhodnocení plnění cílů studie		
kritérium	varianta - popis	zhodnocení
Základní důvody k realizaci	Varianta 0 – současný stav	X
	Varianta 2 – zvýšení kapacity trati – optimální	✓
	Varianta 3 – zvýšení kapacity trati – maximální	✓
	Varianta 5 – nové spojení	✓
	Varianta 6 – nové spojení	✓
Soulad varianty s cíli projektu	Vyhodnocení samostatně viz níže	-
Kritérium potřebnosti (vyhodnoceno pro úsek Olomouc – Prostějov)	Varianta 0 (v roce 2024)	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	1 800
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	1 600
	Varianta 0 (v roce 2028) * po realizaci trati Brno - Přerov	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	4 107
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	2 176
	Varianta 2 (v roce 2028)	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	4 614
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	2 389
	Varianta 3	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	4 731
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	2 600
	Varianta 5	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	4 042
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	2 501
	Varianta 6	
	průměrná obsazenost R (cestující/den)	4 666
	průměrná obsazenost Os (cestující/den)	2 419
Kritérium průchodnosti	Varianta 0 – současný stav	žádné
	Varianta 2 – zvýšení kapacity trati – optimální	dobrá
	Varianta 3 – zvýšení kapacity trati – maximální	dobrá
	Varianta 5 – nové spojení	významněji negativní
	Varianta 6 – nové spojení	negativní
Kritérium proveditelnosti	Varianta 0 – současný stav	žádné
	Varianta 2 – zvýšení kapacity trati – optimální	dobrá
	Varianta 3 – zvýšení kapacity trati – maximální	náročná
	Varianta 5 – nové spojení	náročná
	Varianta 6 – nové spojení	dobrá

Soulad variant s cíli projektu

Parametr ↓	varianta →	bez projektu	var 2	var 3	var 5	var 6
1.cíl – jízdní doba R12 (min) Olomouc – Prostějov – Nezamyslice		28,5	23,0	21,5	22,5	23,0
1.cíl – takt R12 (min)		120	60	60	60	60

1.cíl – měrné náklady na zkrácení JD R12 (mil Kč/min)	-	7 309/ 23,0 317,0	12 167/21,5 565,9	10 541/22,5 468,4	7 803/23,0 339,2
2.cíl - jízdní doba Os (min) Olomouc – Prostějov	38,5	12,0	11,5	11,5	12,0
2.cíl – takt Os špička (min)	60	30	30	30	30
2.cíl – investiční náročnost úseku Olomouc – Prostějov (mil Kč)	-	4 815	5 399	7 075	4 815
2.cíl – měrné náklady na zkrácení JD R12 (mil Kč/min)	-	4 815/12,0 401,25	5 399/11,5 469,4	7 075/11,5 615,2	4 815/12,0 401,25
3.cíl – nová spojení	ne	ne	ne	ano	ano
3.cíl – měrné náklady nových spojek/ počet nových cestujících (mil Kč / os/den)	-	-	-	2 808/760 3,69	494/0 Nelze stanovit
4.cíl – propad rychlosti (km/h)	60	100	100	100	100
5.cíl – traťová třída (t)	20,0	22,5	22,5	22,5	22,5
6.cíl – vliv na ŽP	bez změn	mírný	mírný	významný	mírný
6.cíl – hluk/vibrace	bez změn	mírný	mírný	mírný	mírný
6.cíl – soulad se ZÚR OK	bez změn	ano	ano	ne	Ne
7.cíl – ERTMS (ETCS/GSM-R)	ne	ano	ano	ano	ano
7.cíl – přejezdy	bez změn	PZS závora	PZS závora	PZS závora	PZS závora
7.cíl – zrušení frekventovaných přejezdů (DM >100 000)	ne	ano	ano	ano	ano
7.cíl – DOZ	ne	ano	ano	ano	ano
8.cíl – bezbariérové nástupiště/přístupy	ne	ano	ano	ano	ano
9.cíl – variabilita při údržbě a opravách trati (zdvojkolejnění)	ne	ano	ano	část**	ano
9.cíl – délka trati/kolejí pro výhledovou údržbu (km)*	39,5	56,5	59,4	60,3	58,1
9.cíl – délka výstavby (roky)	5***	3,5	3,5	3,5	3,5

* traťová kolej při zdvojkolejnění dopočtena do celkové délky, pro srovnatelnost parametru

** traťový úsek pro obsluhu regionální dopravy na zastávkách Olomouc Nové Sady, Nemilany, Kožušany, Blatec – jednokolejný

*** při realizaci oprav a souvislé výměny železničního svršku Pivín – Olomouc

10.D.7 Komparativní analýza rizik, včetně všech relevantních otázek k zajištění jejich zmírnění

10.D.7.1 Riziko poptávky

V rámci zpracování prognózy přepravní poptávky byla přijata řada předpokladů souvisejících s budoucím demografickým a socio-ekonomickým vývojem, a rovněž rozvojem území a dopravní infrastruktury. Z tohoto důvodu jsou výsledky přepravní prognózy nezbytně zatíženy určitou mírou nejistoty a je tedy třeba uvažovat s rizikem možného nenaplnění prognózovaných hodnot. Mezi konkrétní rizika patří zejména:

Riziko nedosažení předpokládané úrovně přepravní poptávky vlivem odlišného demografického či socio-ekonomického vývoje území. Hlavní negativní dopad v tomto případě spočívá v nižších hodnotách přepravních proudů a výkonů ve výhledových časových horizontech, a potenciálně tedy

v nižších přínosech jednotlivých výhledových variant. Za účelem minimalizace tohoto rizika bylo v rámci přepravní prognózy od počátku uvažováno se spíše konzervativními předpoklady ohledně demografických a socioekonomických trendů v řešeném území.

Riziko opoždění realizace vlastního projektu nebo ostatních staveb na síti VHD uvažovaných v rámci přepravní prognózy (zejména modernizace železničního uzlu Brno a trati Brno – Přerov) vlivem zpoždění v procesu přípravy či realizace staveb. Negativní dopad zde spočívá v nemožnosti implementace navrženého rozsahu vlakové dopravy a celkového provozního konceptu v plánovaném termínu, což se projeví v poklesu původně uvažovaných přínosů (časové úspory cestujících, změny dělby přepravní práce vlivem převedené a indukované přepravy), potažmo v opožděném dosažení případného kladného cash flow projektu.

Riziko vyplývající z nesprávnosti vstupů do dopravního modelu. Vzhledem k tomu, že dopravní model pracuje s velkým množstvím statistických dat z různých zdrojů (údaje o území, obyvatelstvu, přepravní poptávce a dopravní nabídce apod.), jsou dosažené výsledky do značné míry odvislé od přesnosti, spolehlivosti a aktuálnosti těchto údajů. V zájmu minimalizace tohoto rizika byla při tvorbě a kalibraci dopravního modelu primárně využívána nejnovější dostupná data z věrohodných zdrojů jako jsou Český statistický úřad, Ministerstvo dopravy, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ředitelství silnic a dálnic, České dráhy či další organizace a instituce státní či místní samosprávy.

10.D.7.2 Ostatní rizika

Realizace projektu sebou přináší řadu rizik. Níže jsou popsány rizika, která byla ve studii vyhodnocena v rámci kvalitativní analýzy rizik. Popsána jsou rizika, která i po usměrnění nesou stále poměrně vysoké zbytkové riziko. Je třeba dodat, že kvalitativní analýza rizik je víceméně subjektivní záležitost, pracuje s aktuální znalostí a podrobností dokumentace. Na úrovni studie se tak mohou zdát některá rizika poměrně vysoká (např. nekonkrétní a nedostatečná znalost geotechnických poměrů) naopak jiná rizika mohou být nízká z důvodu nižšího detailu zpracování studie např. ve srovnání s dokumentací pro územní rozhodnutí.

Z pohledu variant se ukázala jako nejvíce riziková varianta č 5 s návrhem Grygovské spojky. Námět varianty 5 vychází sice z Plánu dopravní obslužnosti Olomouckého kraje a tedy z požadavku na prověření dopravního potenciálu spojení Přerov – Prostějov, nicméně v současnosti neexistuje územní ochrana a podpora tohoto návrhu. Uvedené samozřejmě úzce souvisí s vyhodnocením studie, nicméně reálně přináší pro tuto variantu významnější územní rizika spojená s nutností změn územně plánovacích dokumentací, potvrzení realizovatelnosti záměru v procesu EIA (novostavba trati) a to zejména s ohledem na dotčení oblasti Evropsky významné lokality Morava - Chropýňský luh. V případě nepotvrzení veřejné prospěšnosti v ZÚR OK, je potenciálním rizikem s ohledem na rozsah záborů i výkup pozemků a nemovitostí. Současně jsou očekávány vyšší geotechnická rizika s ohledem na trasování přes nivu řeky Moravy (záplavovou oblast) a vyšší rozsah nových násypů, zářezů a umělých staveb.

Riziko zpoždění výstavby navazujících investic (všechny varianty)

U všech variant bylo vyhodnoceno vysoké riziko z pohledu návaznosti na přípravu jiných staveb – zejména Modernizace trati Brno – Přerov. Ve studii je upozorněno, že poptávka po dopravě, vlastní koncept dopravy a rozsah infrastruktury je úzce navázán na modernizační úpravy trati č.300. Ve studii je počítáno se zahájením provozu na této trati v roce 2029 – tedy společně se zahájením provozu na trati Nezamyslice – Olomouc.

Varianta č. 6 Němčická spojka dále vyžaduje pro návržený koncept dopravy realizaci elektrizace trati Kojetín – Kroměříž. Obdobně je ve studii počítáno se zahájením provozu elektrické trakce na této trati v roce 2029.

10.D.7.3 Provozní spolehlivost

Protože nákrešný jízdní řád ve variantě „optimalizace“ předpokládá v úseku Odb. Olomouc-Nové Sady – Odb. Kralupy častá letmá předjíždění, byla za spolupráce projektanta a odboru SŽDC GR O12 prověřena stabilita tohoto jízdního řádu simulací programem SimuT, a to pro úsek Olomouc hl.n. – Prostějov hl.n.. Byla provedena nejdříve simulaci bez zpoždění, a poté stavy se zpožděním, ve kterých byl vždy zpožděn právě jeden vlak. Z výsledků je zejména patrné, že v důsledku zpoždění je velmi často nezbytné operativně měnit traťové koleje u dotčených vlaků. Simulace tím potvrdila oprávněnost požadavku odboru O12 na zřízení ostrovních nástupišť na zastávkách ve dvoukolejném úseku Odb. Olomouc-Nové Sady – Odb. Kralupy. Dále je zřejmé, že dispečerský aparát je třeba vybavit adekvátní informační podporou pro hledání a řešení konfliktů mezi vlaky (systém automatického stavění vlakových cest nebo jeho obdoba). Jinak z provedených simulací bylo vyvozeno, že návržený koncept jízdního řádu je v zásadě realizovatelný.

Co se týče provozní spolehlivosti variant č. 5 a 6, ve variantě č. 5 bylo prověřeno, že zapojení Grygovské spojky do koridorového úseku Olomouc – Grygov je s ohledem na výhledový rozsah dopravy nevhodné, jelikož dochází k překročení ukazatelů propustné výkonnosti a tento traťový úsek pak negativně ovlivňuje kapacitní možnosti celého II. a III. tranzitního železničního koridoru. S ohledem na nevyhovující ekonomickou efektivitu varianty nebyla dále sledována možnost úpravy řešení, jelikož očekávatelné navýšení investičních nákladů spojené s úpravou řešení varianty by vedlo pouze k prohloubení ekonomické neefektivity.

V případě Němčické spojky ve variantě č. 6 se ukázalo úrovnové zapojení do trati Brno – Přerov jako dostačující. Nicméně je vhodné vnímat fakt, že trať Brno – Přerov je konstruována na rychlost 200 km/hod a v případě zpoždění vlaků či pokusu zavedení alternativního konceptu GVD, může být úrovnové zapojení imitujícím faktorem. Dále je třeba upozornit na to, že v úseku Nezamyslice – Kojetín by existovaly celkem 3 úrovnové odbočení z rychlého traťového spojení Brno – Přerov (odbočení trati Olomouc – Nezamyslice v Nezamyslicích, zaústění Němčické spojky do trati Brno – Přerov před zastávkou Němčice nad Hanou, odbočení trati směr Kroměříž v ŽST Kojetín). S ohledem na nevyhovující ekonomickou efektivitu varianty nebyla dále sledována možnost řešení mimoúrovňového zapojení, jelikož by navýšení investičních nákladů varianty vedlo pouze k prohloubení ekonomické neefektivity.

10.D.7.4 Investiční a provozní dostupnost

Investiční náklady

Z pohledu investičních nákladů byla jako nejlevnější varianta vyhodnocena varianta 2 – optimalizace. Jedná se o očekávatelný výsledek, jelikož varianta vychází z trasování stávající trati a navrhuje částečné zdvoukolejnění trati. Investičně nejnáročnější byla vyhodnocena varianta 3 – modernizace, která navrhuje významnější přeložky trati s průchodem poměrně náročnějším územím a tedy s potřebou rozsáhlejších umělých staveb (2x tunel a estakády). Varianta 5 – optimalizace a Grygovská spojka je zatížena významnějšími náklady na novostavbu spojky a napojení na III.TŽK. Vyšší náklady oproti výchozí variantě 2 jsou spojeny zejména s návrhem rozsáhlejších umělých mostních objektů na spojnici a náklady na realizaci železničního spodku (nové zářezy a násypy). Varianta 6 – optimalizace a Němčická spojka doplňuje variantu 2 o přibližně 1,6km dlouhý úsek novostavby trati s napojením na trať č.300.

Tab 4-55 Srovnání investiční nákladů jednotlivých variant (mil Kč)

	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 5	Varianta 6
--	------------	------------	------------	------------

Zabezpečovací zařízení	842,811	1 035,980	1 018,211	916,863
Sdělovací zařízení	265,932	280,426	301,308	275,546
Silnoproudé rozvody a zařízení	870,935	1 038,798	1 042,663	967,999
Železniční svršek	1 671,887	1 745,333	1 829,377	1 732,881
Železniční spodek	846,112	1 717,966	1 427,723	941,225
Mosty, propustky, zdi	490,240	1 398,965	1 169,827	543,475
Tunely	0,000	974,512	0,000	0,000
Komunikace a zpevněné plochy	251,600	339,771	467,799	251,600
Trakce	591,214	593,398	594,417	603,338
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	55,585	117,242	112,200	68,975
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	397,567	378,770	387,852	399,107
Objekty ochrany životního prostředí	44,264	46,772	44,264	47,001
Náklady realizace	6 328,146	9 667,934	8 395,641	6 748,009
Přípravná a projektová dokument., průzkumy	601,174	918,454	797,586	641,061
Výkupy pozemků a nemovitostí	31,719	82,905	46,467	43,105
Technická asistence, propagace	63,281	96,679	83,956	67,480
Technický dozor	284,767	435,057	377,804	303,660
REZERVA	632,815	966,793	839,564	674,801
Celkové investiční náklady	7 941,902	12 167,822	10 541,018	8 478,116
Navýšení IN oproti variantě 2	100%	153%	132%	107%

Tab 3-2 Srovnání nákladů variant (bez rezervy 10%)

	varianta 0 bez projektu	varianta 2 optimalizace	varianta 3 modernizace	varianta 5 optimalizace+G	varianta 6 optimalizace+N
náklady tis. Kč	opravy 2025 -2054 4 812 716	CIN bez rezervy 7 309 088	CIN bez rezervy 11 201 028	CIN bez rezervy 9 701 454	CIN bez rezervy 7 803 315

Provozní náklady

V rámci všech projektových variant dochází k totožné úspoře na straně personálních nákladů ve výši 355 mil. Kč za 30leté hodnotící období. Úspora nákladů na provozuschopnost činí v závislosti na variantě 1,76 – 2,25 mld. Kč. Nejnížší úspory nákladů na provozuschopnost dosahují varianty nejdražší, které zahrnují dražší a složitější technické řešení obsahující např. více mostních objektů a v případě varianty 3 i tunel. Logicky tak jsou tyto varianty nákladnější z hlediska údržby těchto objektů a zařízení což vede k nižší úspoře ve srovnání s variantou bez projektu.

Tabulka 2 Provozní náklady varianty v mil. Kč za celé hodnotící období

Náklady v mil. Kč	Var. BP	Var. 2	Var. 3	Var. 5	Var. 6
Náklady na provozuschopnost	5 775,21	3 525,89	3 862,52	4 010,60	3 615,02
Náklad na provozování	734,03	378,58	378,58	378,58	378,58
Celkem za 30 let	6 509,25	3 904,46	4 241,10	4 389,18	3 993,59

10.D.7.5 Enviromentální rizika

Rizikovými jevy z hlediska životního prostředí jsou zejména:

- přechod přes evropsky významnou lokalitu Morava – Chropýňský luh (zejména varianta 5)

- realizace tunelů v ochranných pásmech vodních zdrojů určených pro hromadné zásobování obyvatelstva pitnou vodou
- trvalé zábory zemědělské půdy nejvyšší třídy ochrany (varianta 3,5, 6)
- vliv na hlukovou situaci
- dopad na krajinný ráz

Všechny posuzované varianty – 2, 3, 5 a 6 spadají do režimu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Varianta č. 2 bude podléhat zjišťovacímu řízení, varianty 3, 5 a 6 podléhají celému procesu posuzování. Z hlediska EIA se jeví nejproblematictější varianta č. 5 s realizací grygovské spojky přes EVL, kdy součástí Oznámení bude i tzv. naturové posouzení. Vzhledem k tomu, že dochází v širším okolí k zásahu do této EVL nelze vyloučit, že může být identifikován v kumulaci s těmito záměry významně negativní vliv na prioritní biotopy a tím může dojít k realizaci záměru za podmínek realizace kompenzačních opatření nebo k zamítnutí navrhované varianty. Toto ale bude možno s jistotou říct až při podrobnějším zpracování projektové dokumentace.

Ve stupni studie proveditelnosti byly identifikovány i vlivy na prvky ÚSES, významné krajinné prvky. Přesnou míru ovlivnění nelze úplně specifikovat, každopádně je kolize těchto prvků řešitelná v navazujících stupních projektové dokumentace.

10.E Závěry a doporučení

Navržené varianty byly v kapitole 10.D výkonově porovnány z hlediska plnění socioekonomických cílů v návaznosti na ekonomickou efektivitu (CBA), byly srovnány ukazatele dopadu a vlivu stavby na životní prostředí, zhodnoceny byly kapacitní charakteristiky jednotlivých variant zejména z pohledu limitujících úseků, porovnány byly provozní a technické parametry včetně investiční náročnosti řešení s vyhodnocením hlavních rizik projektu.

Studie zpracovala vyhodnocení vycházející z přepravní prognózy, možnosti technického a provozního návrhu řešení s vyhodnocením investiční náročnosti řešení včetně stanovení míry ekonomické efektivity CBA. Současně byla zpracována analýza rizik a sumární zhodnocení klíčových ukazatelů v rámci DETR analýzy. Zhodnocení studie má za cíl sloužit jako podklad pro rozhodnutí a schválení možnosti modernizace trati č.301 a zahájení navazující projektové přípravy a realizaci projektu. Ve studii bylo navrženo k prověření několik možných variant řešení, přičemž jednotlivé varianty jsou rozdílné zejména z pohledu sledovaných cílů. Varianta 2 – optimalizace sledovala optimální rozvoj trati při nižších investičních nákladech, ve variantě 3 – modernizace byl sledován výraznější rozvoj s dosažením výraznějšího krácení jízdních dob. Ve variantách 5 a 6 byly sledovány možnosti nových spojení. K výstupům studie je třeba dodat, že z různých úhlů pohledu je možné hledat k navrženým řešením další možnosti, subvarianty, možné úpravy provozního konceptu nebo jiné alternativy dílčího dopravně – technologického a technického řešení. Předložená studie vyhodnotila výše uvedené varianty v předloženém rozsahu, a je možné k optimalizaci dílčího technického řešení přistupovat i v další podrobnější přípravě. Cílem nicméně bylo vyhodnotit varianty s různým směřováním dopravního konceptu a vyhodnotit ekonomickou efektivitu jednotlivých variant CBA. Níže jsou shrnuty výsledky vyhodnocení.

Výsledky CBA	Z navržených variant je ekonomicky efektivní pouze varianta č.2 – optimalizace. Z pohledu celospolečenských cílů lze tedy doporučit pouze tuto variantu. Z pohledu rizikovosti varianty je podmíněna úspěšnost projektu splněním předpokladů uvedených v rámci ekonomického hodnocení.
--------------	--

Hlavní potenciál	Hlavní potenciál trati je v dálkovém spojení R12 v relacích Brno – Prostějov – Olomouc. Je třeba konstatovat, že atraktivita těchto relací vzroste již po samotné realizaci trati č.300 v úseku Brno – Nezamyslice.
Přepravní potenciál nových spojení	<p>Vyhodnocením přepravního potenciálu nových spojení nebyl potvrzen významnější přínos variant s novými spojkami.</p> <p><u>Varianta 5 – Grygovská spojka</u></p> <p>V horizontu roku 2028 je očekávána poptávka z/ve směru Přerov – Prostějov přímými vlaky na úrovni cca 760 cestujících za den a cca 550 cestujících za den v horizontu 2053. Na rozdíl od mírně rostoucí poptávky po dálkových vlacích je zde patrný klesající trend související zejména s méně příznivou populační prognózou pro oblast Přerovska.</p> <p><u>Varianta 6 – Němčická spojka</u></p> <p>Ve střednědobém horizontu 2028 lze z pohledu cestujících na Němčické spoje identifikovat jednotlivé směry cest, kdy naprostá většina z celkového počtu cca 930 cestujících směřuje z/do oblasti významných spádových sídel Prostějova či Olomouce. Na druhé straně se proud cestujících větví na dva přibližně srovnatelné díly, přičemž cca 500 cestujících pokračuje z/na západ (z toho cca 160 cestujících/ do oblasti Nezamyslic, a cca 340 cestujících dále z/ve směru Vyškov či Brno) a cca 450 cestujících pokračuje z/na východ převážně do oblasti měst Kojetín.</p>
Výsledky CBA nových spojení	Varianta 5 ani varianta 6 nedosáhla na ekonomicky efektivní výsledky, návrh spojek proto nedosahuje obhájitelné přínosnosti.
Koncepce zastavování regionální dopravy	V jednotlivých variantách byla ponechána zejména koncepce zastavování regionálních spojů a to s ohledem na zajištění dopravní obsluhy území, kterými současná trasa trati prochází. V rámci vyhodnocení zrušení méně frekventovaných zastávek (např. zastávka Kraličky nebo Doloplazy) nebyl nalezen dostatečný přínos s ohledem na nutnou potřebu převedení cestujících na autobusová spojení. Uvedené vede k významnějším úpravám a posílení současných linkových vedení autobusů. Taktéž nebyl potvrzen významný potenciál k návrhu nových železničních zastávek Olomouc Nový Svět a Čehovice.
Řešení vycházející z přepravního významu	<p>S ohledem na výše uvedené byla zastávka Kraličky navržena v prostorových možnostech a uspořádání dle jejího přepravního významu. Do jisté míry atypické řešení bude nutné v dalším postupu přípravy projektu projednat s Drážním úřadem na základě posouzení rizik dle CSM.</p> <p>Obecně i pro ostatní stanice a zastávky je třeba v navazujících stupních dokumentace zohlednit výhledové přepravní výkony pro dimenzování a návrh veřejných prostor pro cestující (nástupiště, čekárny ve výpravních budovách, přístřešky pro cestující, přístupy na nástupiště, atp.).</p>

Varianta 3	Varianta 3 – modernizace dosahuje sice nejvyšších přínosů, nicméně v souvislosti zejména s nákladnou přeložkou trati mezi Nezamyslicemi a Pivínem dosahuje také nejvyšších investičních nákladů. Varianta je ekonomicky neefektivní. Zlepšení ekonomické efektivity by bylo možné vypuštěním severní přeložky trati nad obcí Blatec a realizací řešení Žst. Blatec podle varianty 2 – optimalizace. Náklady za úsek trati Vrbátky (mimo) – zast. Kožušany jsou ve variantě 2 levnější o 577 mil Kč. Uvedené snížení nákladů by přesto nevedlo k dosažení ekonomické efektivity při ENPV – 2 036 mil Kč.
Varianta 5	U varianty č.5 – Grygovská spojka, je třeba konstatovat, že navržené technické řešení zapojení spojky do trati III. TŽK překračuje ukazatele propustné výkonnosti v úseku Olomouc hl. n. – Grygov, pro výhledový rozsah dopravy. Z dopravně-technologického hlediska není sledování varianty doporučeno. Současně byla varianta vyhodnocena jako ekonomicky neefektivní, nebylo proto dále hledáno další technické řešení, které by vedlo dále k nárůstu investičních nákladů a k prohloubení ekonomické neefektivity varianty.
Varianta 6	<p>Obdobně u varianty č.6 – Němčická spojka, je třeba konstatovat, že varianta byla vyhodnocena jako ekonomicky neefektivní. U této varianty bylo provozně prověřováno úrovně zapojení do trati Brno – Přerov, které se ukázalo jako přijatelné. Nicméně je třeba konstatovat, že by tímto bylo vytvářeno trvalé omezení na trati Brno – Přerov s návrhovou rychlostí až 200km/h.</p> <p>Z hlediska rizik varianty je třeba upozornit na nutnou přípravu elektrizace trati Kojetín – Kroměříž, kde musí být nejprve prokázána ekonomická efektivita elektrizace této trati. V přepravní prognóze je počítáno se zahájením provozu na této trati od roku 2029, tj. shodně se zahájením provozu Nezamyslice – Olomouc (i ŽUB a Brno – Přerov).</p> <p>Současně má varianta 6 rizikový potenciál k zasahu do přípravy stavby Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice – Kojetín, např. požadavkem na zřízení ostrovního nástupiště v Němčicích na Hané pro přestup hrana x hrana.</p>
Styk trakčních soustav, podrobnější prověření v navazující přípravě	V navazující přípravě je třeba potvrdit polohu styku trakčních soustav s požadavkem přiblížení se co nejvíce k Žst. Olomouc. K tomu je třeba zpracovat podrobné vyhodnocení rušivých a nebezpečných vlivů na metalické sítě v dotčené oblasti. Vyhodnocení je vhodné zpracovat na počátku zahájení dokumentace k územnímu rozhodnutí, aby byl definován koncept napájení trati. V SP byla vyhodnocena nákladnější varianta s podpůrnou dočasnou měnící v Žst. Blatec.
Další příprava	V další fázi přípravy bude důležité zejména fázování stavby s ohledem na okolní záměry na železniční síti (zejména provizorní stavy). Z pohledu úspor nákladů je potenciálně možné prověřit obhájitelnost realizace trakční napájecí stanice Grygov v rámci konverze III. TŽK na střídavou trakci. V dalším stupni přípravy je třeba ověřit studii očekávané investiční náklady, které jsou zpracovány v nižší míře technického návrhu. Bude třeba vyhodnotit detailnější propočty investičních nákladů současně s vyhodnocením podrobných průzkumů stavby (zejména geotechnické průzkumy a stavebně – technické průzkumy).

Rizika	Vysokým rizikem ovlivňující ekonomickou efektivitu projektu je vazba na navazující přípravu projektů Železničního uzlu Brno a přípravu Modernizace trati Brno – Přerov. U varianty č.5 – grygovská spojka bylo vyhodnoceno také celkově vyšší riziko průchodnosti území spojené s přechodem přes Evropsky významnou lokalitou Morava Chropýňský luh. Současně je u varianty 5 předpoklad potřeby aktualizace územně plánovacích dokumentací – Olomouckého kraje (Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje) a dotčených obcí.
Enviromentální dopady	Realizací projektu dojde k poklesu emisí CO ₂ . S ohledem na navyšování rozsahu dopravy je předpoklad v některých místech k překročení hladin hluku. V SP byly vytipovány místa a rozsah protihlukových stěn. V navazující přípravě bude rozsah protihlukových opatření a dopad na území potvrzen podrobnější hlukovou studií včetně měření v terénu. Varianta č. 5 – grygovská spojka významněji zasahuje do EVL Morava Chropýňský luh.
Klimatická rizika	Mezi nejvýznamnější klimatická rizika byla vyhodnocena rizika povodní. K uvedenému je třeba dodat, že návrh stavby se řídí platnými předpisy SŽDC a technickými normami ČR, kde je definována návrhová vazba na úroveň povodňových hladin Q100. Vyjímkou jsou specifické podmínky v Olomouci s návrhem protipovodňových opatření na řece Moravě a to v úrovni Q300. Z pohledu studie nebylo cílem zpochybňovat současné platné normativní postupy, a případně bezdůvodně navyšovat investiční náklady na návrh protipovodňových opatření stavby. V dalším stupni přípravy bude třeba zajistit součinnost s Povodím Moravy, včetně podrobného vyhodnocení záplavových oblastí. Dále je věcí rozhodnutí na úrovni strategií ČR/SŽDC v případě změn přístupu v návrhu technických opatření nad úroveň Q100.
Vazba na stavbu Brno - Přerov	Z vyhodnocení studie vyplývá, že projekt je integrálně spjat s Brněnským uzlem a investicemi do trati Brno-Přerov a není bez těchto projektů realizovatelný ani životaschopný.
Žst. Prostějov	Pro navazující přípravu Žst. Prostějov je možné alternativně vyhodnotit uvolnění a odstranění koleje č.4 a č.7 s možností využít větší flexibility návrhu zbylého kolejíště.

Varianta 2 – optimalizace, další postup přípravy projektu

Ze sledovaných variant studie je ekonomicky efektivní pouze varianta 2. K dalšímu sledování je tedy doporučena příprava této varianty. Po schválení SP bude následná příprava pokračovat zpracováním dokumentací pro územní rozhodnutí a posouzení stavby z hlediska EIA. V Zásadách územního rozvoje Olomouckého kraje (ZÚR OK) je stavba definována jako veřejně prospěšná. V dalším postupu je vhodné aktualizovat ZÚR OK podle přijaté varianty, a to zejména s ohledem na doplnění dílčího zdvojkolejnění trati v oblasti Pivína, ponechání trasy trati ve stávající stopě mezi Nezamyslicemi a Pivínem a nevyužitím přeložky trati u obce Blatec. Vzhledem k tomu, že se varianta 2 nachází v převážné míře na dražních pozemcích, neočekávají se zásadní problémy pro přípravu území (výkupy a převody pozemků). Po získání územního rozhodnutí a EIA se již očekává standartní postup přípravy dokumentace pro stavební povolení a realizace stavby.

Stanovení kompetencí a pravidel spolupráce na další přípravě a realizaci projektu

Obecně lze konstatovat, že projektová příprava rozsáhlejších infrastrukturních projektů je poměrně náročná na koordinaci zájmů, získávání nezbytných stanovisek a povolení či dodržení stanovených investičních limitů v navazující podrobnější přípravě. V rámci kvantitativní analýzy rizik projektu, byly vyhodnoceny rizika projektu od přípravy po užívání projektu a to včetně kompetencí pro jejich usměrnění. V další fázi je nutné pokračovat ve spolupráci jednotlivých složek účastníků projektu – od zadavatele projektu, objednatelů dopravy, zhotoviteli (přípravy i realizace) současně s přispěním a projednáním záležitostí se zástupci státní správy a samosprávy v příslušných oblastech styku zájmů a v neposlední řadě je vhodné nastavit průběžné informování veřejnosti.

V Olomouci, 4/2019

Zpracoval s využitím podkladů od jednotlivých zpracovatelů:

Ing. Dušan Šembera, MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.