

Jiná ověření:

Paré:

(otisk razítka počtu paré)

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:



 (s uvedením autorizované
osoby a čísla oprávnění)

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	23.5.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	XXXX

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		Logo:

Zhotovitel díla:	VIN CONSULT s.r.o.		Logo:
Adresa:	Antala Staška 1859/34, 1400 Praha 4		
Kontakt:	T: 420 244 104 090 E: info@vinconsult.cz		
Zhotovitel části/objektu:	VIN CONSULT s.r.o.		Logo:
Adresa:	Antala Staška 1859/34, 1400 Praha 4		
Kontakt:	T: 420 244 104 090 E: info@vinconsult.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Pavel Kormaňák	Specialista:	Ing. Pavel Kormaňák

Název stavby/akce:	Prodloužení podchodu v ŽST Chodov			Označení investora:	S632000089		
Název části:				Zakázka:	70521.1		
Název objektu/díleční části:				Označení části:			
Název přílohy:	Ekonomické hodnocení			Číslo objektu/komplexu:			
Název díleční části přílohy:	-			Číslo přílohy:	.		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-	Stupeň dokumentace:	DUSP		
Ing. Pavel Kormaňák		Formáty:	-	Smluvní datum zpracování:	23.07.2023		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:					
Karlovarský	Dolní Chodov 652 172	0101 B1					
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:	
S 6 3 2 0 0 0 0 8 9	D U S P						

Obsah

1. Metodika zpracování	5
2. Údaje stavby.....	5
2.1 Identifikační údaje stavby	5
2.2 Základní údaje stavby.....	5
2.3 Popis stavby	5
2.4 Rozsah a cíle projektu	5
3. Současný stav	6
4. Varianta Bez projektu	9
5. Varianta S projektem.....	9
6. Přepavní prognóza.....	10
6.1 Metodika přepravní prognózy	10
6.2 Charakteristika železniční dopravní sítě.....	11
6.3 Rozsah dopravy.....	11
6.4 Počet cestujících	11
7. Finanční analýza	12
7.1 Investiční náklady	13
7.2 Zůstatková hodnota	13
7.3 Provozní náklady infrastruktury	13
7.3.1 Varianta S projektem	13
7.3.2 Varianta Bez projektu	14
7.3.3 Provozní náklady na řízení provozu železniční dopravy	15
7.4 Příjmy.....	15
7.5 Výsledky FA.....	15
8. Ekonomická analýza	15
8.1 Investiční náklady	15
8.2 Zůstatková hodnota	15
8.3 Provozní náklady infrastruktury	15
8.4 Provozní náklady vozidel.....	15
8.5 Úspory času.....	15
8.5.1 Trasy cestujících na Žst. Chodov	16
8.6 Externí náklady	17
8.7 Ostatní přínosy	17
8.8 Výsledky EA.....	17
9. Analýza citlivosti	17
9.1 MKA	17
10. Závěr.....	18

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Přehledná situace (modře - stávající podchod, červeně - nový výstup z podchodu).....	6
Obrázek 2 - Přístupový chodník k podchodu u VB	7
Obrázek 3 - Schodiště podchodu u VB	7
Obrázek 4 - Dočasné uzavření části druhého podchodu	8
Obrázek 5 - Uzavřená část druhého podchodu.....	8
Obrázek 6 - Srážení vlhkosti na stropě uzavřené části druhého podchodu.....	9
Obrázek 7 - Uzavření podchodu na jižní straně nádraží	9
Obrázek 8 - Vývoj počtu obyvatelstva v Chodově	11
Obrázek 9 - Průměrný počet cestujících v Žst. CHODOV	12

Seznam tabulek:

Tabulka 1 - Výpočet počtu cestujících z jižní části města Chodov.....	12
Tabulka 2 - Celkové investiční náklady (Kč)	13
Tabulka 3 - PN infrastruktury (Kč)	14
Tabulka 4 - Výpočet délky trasy bez projektu.....	16
Tabulka 5 - Výpočet délky trasy s projektem.....	17

Seznam zkratek

SŽ	Správa železnic
CBA	Cost-benefit analysis (analýza nákladů a přínosů)
FNPV	Financial net present value (finanční čistá současná hodnota)
FRR	Financial rate of return (finanční vnitřní výnosové procento)
ENPV	Economic net present value (ekonomické čistá současná hodnota)
ERR	Economic rate of return (ekonomické vnitřní výnosové procento)
B/C Ratio	Benefit/Costs Ratio (rentabilita nákladů)
KF	Konverzní faktor
CIN	Celkové investiční náklady
PN	Provozní náklady
FA, EA	Finanční analýza, Ekonomická analýza
ZH	Zůstatková hodnota
CÚ	Cenová úroveň
SPOŽES	Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a Záměr projektu
oshod, oskm	osobohodiny, osobokilometry
VB	Výpravní budova
ŽST	železniční stanice
TEN-T	Transevropské dopravní síť

1. Metodika zpracování

Hodnocení ekonomické efektivity bylo zpracováno dle Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb 10/2017.

2. Údaje stavby

2.1 Identifikační údaje stavby

Stavba:	Prodloužení podchodu v ŽST Chodov
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby (HIS):	Ing. Ivana Bolo
Projektant:	VIN Consult s.r.o. Antala Staška 1859/34, 1400 Praha 4
Hlavní inženýr projektu (HIP):	Ing. Pavel Kormaňák
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
Trať ČD:	140 Chomutov – Karlovy Vary - Cheb 144 Nová Role – Loket předměstí
Překonávaná překážka :	Výškový rozdíl výstupu z podchodu a ulice Hrnčířská

2.2 Základní údaje stavby

Umístění:	Žst. Chodov
Obec:	Chodov
Okres:	Sokolov
Kraj:	Karlovarský
Katastrální území:	Dolní Chodov 652 172
Druh stavby:	Stavba dopravní infrastruktury - železnice
Charakter:	Doplnění stávajícího podchodu o výstupní chodník

2.3 Popis stavby

Stavba „Prodloužení podchodu v Žst“ (dále jen „stavba“) se nachází na jižní straně ŽST Chodov. Stávající podchod byl ve stavbě „Peronizace Žst. Chodov“ (realizace stavby ukončena 2018). Podchod je za poslední koleji provizorně zaslepen. V rámci stavby bude ke stávajícímu podchodu doplněn výstupní chodník se do ulice Hrnčířská. Stavba nového výstupu nezasahuje do kolejiště a nebude omezovat stávající přístup na ostrovní nástupiště.

2.4 Rozsah a cíle projektu

Město Chodov leží v západních Čechách v Karlovarském kraji, v okrese Sokolov a v Sokolovské hnědouhelné pánvi. ŽST. Chodov se nachází na dvoukolejné celostátní elektrizované trati Ústí nad Labem - Chomutov – Karlovy Vary – Sokolov – Cheb (takzvané podkrušnohorské magistrály).

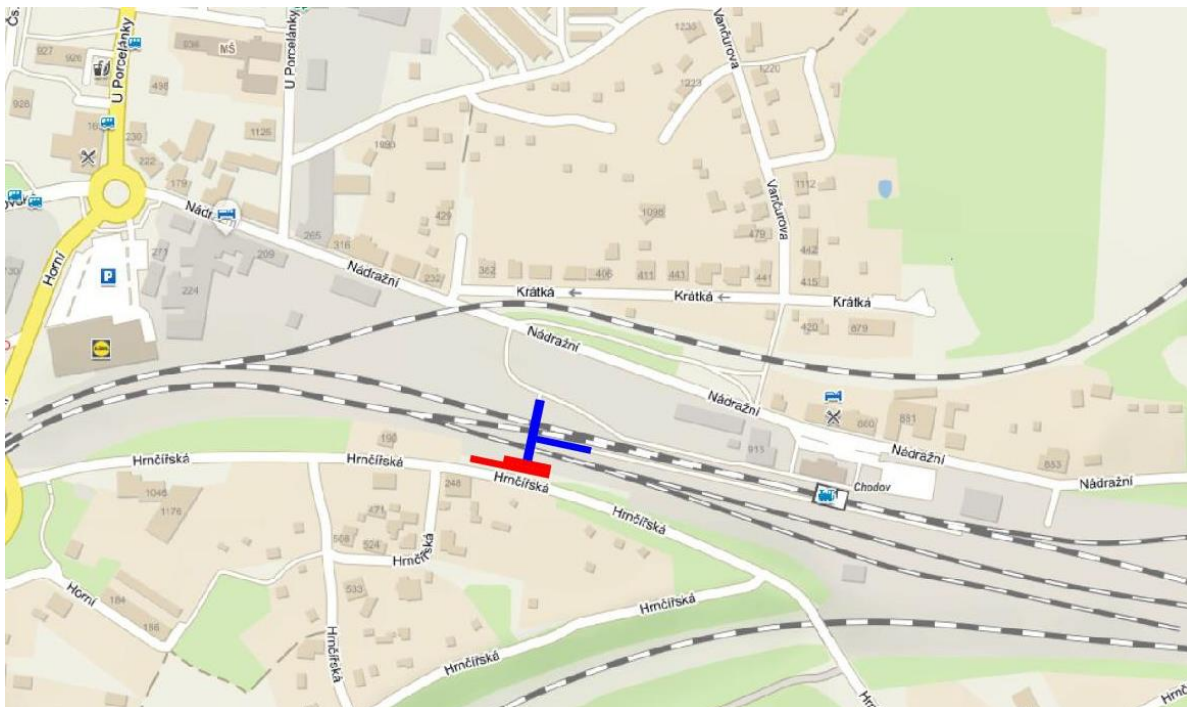
Tato trať je zařazená do systému TEN-T. Přes ŽST Chodov je úvratově vedena regionální trať Krásný Jez – Loket – Nové Sedlo u Lokte – Chodov – Nová Role. Žst. Chodov je odbočnou stanicí pro regionální trať Chodov – Nová Role.

Na karlovarském zhlaví je napojena ŽST Chodov dvoukolejně a mezi Chodovem a Novým Sedlem je jednokolejná spojka.

Hlavním cílem této stavby je napojení podchodu vybudovaného ve stavbě „Peronizace Žst Chodov“ na ulici Hrnčířská. Tím dojde ke zkrácení docházkové vzdálenosti na nádraží pro občany z jižní části Chodova a zejména ke zvýšení bezpečnosti provozu na trati, neboť v těchto místech dochází k pohybu občanů po kolejišti, kteří si tak zkracují cestu. Stavba nemá vliv na zrychlení železniční dopravy a nezasahuje do kolejí. Důležitým bonusem bude otevření uzavřené části podchodu, která je nyní uzavřená a dochází zde ke srážení vlhkosti a tím i k degradaci konstrukce podchodu.

Pro splnění výše uvedeného cíle je nutné:

- vybudovat výstupní chodník z podchodu do Hrnčířské ulice,
- vybudovat zastřešení výstupního chodníku,
- vybudovat schodiště na výstupu do Hrnčířské ulice,
- prodloužit propustek pod silnicí a napojit ho do kanalizace,
- upravit a doplnit stávající orientační systém,
- přeložit kabel VO.



Obrázek 1 - Přehledná situace (modře - stávající podchod, červeně - nový výstup z podchodu)

Cíle projektu tedy jsou :

- zkrácení docházkové vzdálenosti na nádraží respektive na nástupiště č.1 a č.2 pro cestující,
- zvýšení bezpečnosti provozu v Žst. Chodov,
- zprovoznění podchodu v celé jeho délce.

3. Současný stav

V Žst. Chodov byly dokončeny v rámci stavby „Peronizace Žst. Chodov“ dva podchody pro cestující. Vlastní nádraží je situováno do Nádražní ulice.

- **Podchod u výpravní budovy v km 21,232**
se nachází proti výpravní budově blíže ke karlovarskému zhlaví. Přístup k podchodu je po chodníku odbočujícím z Nádražní ulice nebo přímo z Nádražní ulice podél výpravní budovy. Podchod umožňuje přístup na ostrovní nástupiště č.2. Vstup do podchodu je u stávající

výpravní budovy z nástupiště č.1. Vstup i výstup z podchodu je řešen pomocí schodiště a není tedy bezbariérový. Obě schodiště jsou zastřešena.



Obrázek 2 - Přístupový chodník k podchodu u VB



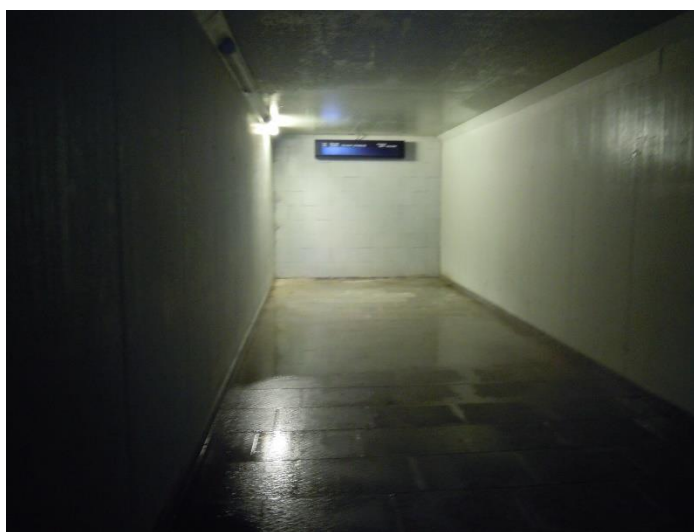
Obrázek 3 - Schodiště podchodu u VB

- **Podchod v km 21,065**

se nachází na novosedelském zhlaví. Přístup do podchodu je z chodníku odbočujícím z Nádražní ulice. Poloha je volena tak, že po dostavění nové výpravní budovy bude přímo proti této budově. Podchod zajišťuje bezbariérový přístup na ostrovní nástupiště č.2 pomocí výstupního chodníku. Jedná se bezbariérový přístup na nástupiště. Délka podchodu je cca 40 m a končí až za poslední kolejí na jižní straně nádraží. V současnosti je podchod využíván pouze v délce cca 20 m až k výstupnímu chodníku. Dále je podchod pro veřejnost provizorně uzavřen lehkou příčkou s dveřmi. Na konci na jižní straně je podchod uzavřen zdí a konec podchodu je zasypán. V uzavřené části podchodu je osazeno osvětlení, informační a kamerový systém. V uzavřené části podchodu dochází k rosení stěn a stropu. Vstup do podchodu i výstup na ostrovní nástupiště jsou zastřešeny.



Obrázek 4 - Dočasné uzavření části druhého podchodu



Obrázek 5 - Uzavřená část druhého podchodu



Obrázek 6 - Srážení vlhkosti na stropě uzavřené části druhého podchodu



Obrázek 7 - Uzavření podchodu na jižní straně nádraží

U podchodu ve zhlaví dochází při silných deštích k zatékání vody do podchodu z chodníku před vstupem do podchodu. V podchodu není osazeno trvalé čerpadlo a vodu je nutné čerpat přenosným čerpadlem.

Z pohledu cestujících přicházejících z jižní části Chodova nelze tento podchod využít. Cestující jsou nuceni podejít trať pod mostem v Horní ulici. Tím se jim cesta na nádraží prodlužuje. Někteří občané si cestu zkracují přes kolejiště.

Stavební stav obou podchodů je dobrý, nosné konstrukce a ani zastřešení nevykazují poruchy.

4. Varianta Bez projektu

Varianta Bez projektu předpokládá rozvoj okolní infrastruktury ve stejném rozsahu jako varianta S projektem s tím rozdílem, že ve variantě Bez projektu nedochází k realizaci předmětného investičního záměru. Jelikož v současném stavu dochází v uzavřené části ke srážení vlhkosti a tím i k degradaci konstrukce podchodu, je v rámci varianty Bez projektu uvažováno na začátku hodnotícího období s opravou za účelem odstranění tohoto nevyhovujícího stavu.

5. Varianta S projektem

Připravovaná stavba nese název „Prodloužení podchodu v Žst. Chodov“ (dále jen „stavba“). Nejedná se však o skutečné prodloužení podchodu na novosedelském zhlaví, ale o jeho doplnění o nový výstup na jižní straně do ulice Hrnčířská, který bude navazovat na nově budovaný chodník.

Chodník je investicí města Chodov a není obsahem stavby. V době výstavby podchodu v rámci stavby „Peronizace Žst. Chodov“ nebyl projekt chodníku připraven, proto se nemohl podchod dokončit včetně výstupu do Hrnčířské ulice. Jako příprava na tento stav, byl podchod prodloužen za poslední kolej, tak aby při stavbě chodníku se již nemuselo zasahovat do kolejí.

Jako možné řešení výstupu do Hrnčířské ulice přicházelo v úvahu zřízení výtahu a schodiště nebo zřízení výstupního chodníku a schodiště. Varianta s výtahem byla zamítnuta s ohledem na to, že Žst. Chodov nemá trvalou obsluhu.

Jako optimální řešení výstupu byl navržen bezbariérový přístupový chodník ve sklonu 1:12 doplněný o schodiště. Doplněním výstupu vznikne nový přístup z jižní části města Chodov na nástupiště a na nádraží. Stavba nezasahuje do kolejiště a nebude omezovat provoz na trati. Navržené šířky chodníku a schodiště 1,60 m mezi madly splňují minimální normové šířkové požadavky na chodník a schodiště. Šířka je dostatečná i s ohledem na denní počty cestujících v Žst. Chodov, které dosahují počtu 800. Z tohoto počtu se však směrem k Hrnčířské ulici bude pohybovat výrazně menší část. Z odhadu, který vychází ze zastavěné plochy na obou stranách kolejí vychází tento počet na cca 50 cestujících.

Stávající zaslepení podchodu bude odstraněno a na podchod se napojí nový zastřešený výstup. Stavba výstupu vyvolává doplnění informačního systému a úpravy orientačního, kamerového systému a rozhlasu. Dále bude nutné přeložit část kabelu veřejného osvětlení, který je v kolizi s novým výstupem a kanalizace, do které je napojen propustek vedený pod Hrnčířskou ulicí. Propustek bude nutné prodloužit.

Napojením podchodu respektive nádraží na Hrnčířskou ulici dojde ke zvýšení bezpečnosti a ke zkrácení docházkové vzdálenosti části cestujících.

6. Přepavní prognóza

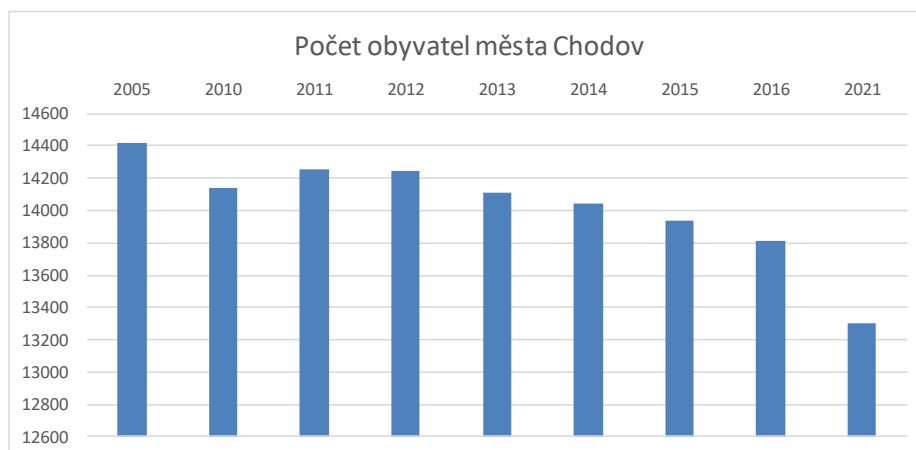
Město Chodov se nachází západní směrem od Karlových Varů. Touto stavbou nedojde ke změně okolní infrastruktury, ani ke změně intenzity dopravy v Žst. Chodov. Také nedojde ke zvýšení počtu cestujících, pouze ke zkrácení docházkové vzdálenosti cestujících přicházejících z jižní části města. Navíc podchod propojí části města rozdělené železniční trati.

6.1 Metodika přepravní prognózy

Přepravní prognóza vychází ze zpracované prognózy v rámci ekonomického hodnocení projektu „Peronizace žst. Chodov“.

Chodov s rozlohou 14,25 km² je po Karlových Varech a Sokolovu třetím největším městem Karlovarského kraje. V okolí města dochází k rozsáhlé těžbě hnědého uhlí a kaolínu. Z hlediska dopravní infrastruktury městem prochází silnice II. třídy – II/222 a II/209. Ve městě je 5 základních škol a Gymnázium. Vývoj počtu obyvatel žijících ve městě Chodov je zřejmý z **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**8. Počty obyvatel ve městě Chodov stejně jako v celém Karlovarském kraji v posledních letech stagnují, tento trend lze očekávat i do budoucna. Zveřejněný počet obyvatel Chodova z roku 2021 je 13 300.

rok	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2021
počet obyvatel	14419	14144	14251	14244	14110	14045	13940	13816	13300



Obrázek 8 - Vývoj počtu obyvatelstva v Chodově

6.2 Charakteristika železniční dopravní sítě

Na území Karlovarského kraje je velmi hustá síť železničních tratí velmi rozdílné funkce z hlediska celostátního, případně i mezinárodního. Tomu odpovídá i jejich současná úroveň a technické vybavení. Značná část tratí je vedena v horském a kopcovitém terénu a nachází se na nich velké množství umělých staveb (mosty, tunely, opěrné zdi, apod.), což obecně vede k vysokým finančním nárokům na provádění údržby a oprav.

Trať č. 140 Chomutov - Karlovy Vary - Cheb, spojuje nejvýznamnější města na severozápadním území ČR. Jedná se o dvoukolejnou elektrizovanou celostátní trať.

Trať č. 144 Nová Role - Loket předměstí, je jednokolejná regionální trať.

Stavba neovlivňuje žádným způsobem železniční dopravní síť na území Karlovarského kraje.

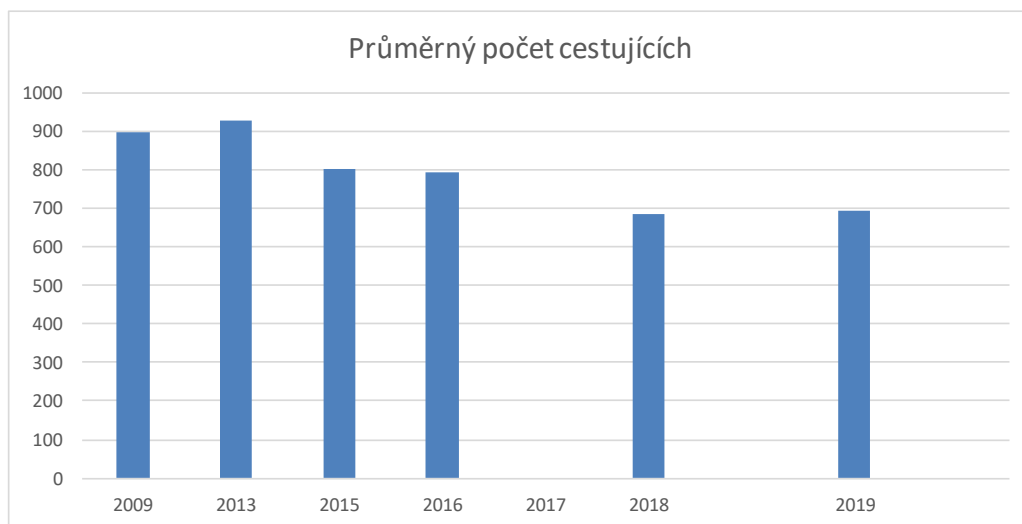
6.3 Rozsah dopravy

Stavba nemění stávající ani výhledový rozsah osobní ani nákladní dopravy.

6.4 Počet cestujících

Prognóza vývoje počtu cestujících byla provedena na základě analýzy historických údajů o počtu přepravených osob, která byla provedena na základě sčítání ČD v roce 2009 a v roce 2013 a dále z dat let 2015-2016. Byly využity údaje z EH pro stavbu „Peronizace Žst. Chodov“ doplněné o nové počty cestujících za roky 2018 a 2019. V roce 2017 byl v Žst. Chodov přerušen provoz z důvodu stavby. Počty cestujících v posledních dvou letech významně ovlivnila pandemická situace, která snížila počty cestujících do zaměstnání. Lze předpokládat, že počty cestujících stagnují jako počet obyvatel, a proto je pro další hodnocení použit průměrný počet cestujících z předchozích let, tedy 800 cestujících denně, nikoliv údaj z posledního roku. Se stagnací počtu cestujících je uvažováno v rámci celého hodnotícího období.

rok	2009	2013	2015	2016	2017	2018		2019	
						Ø Po-Pá	Ø So-Ne	Ø Po-Pá	Ø So-Ne
počet cestujících					vyluka	685	686	680	723
průměrný počet osob/den	899	928	804	794	0	686		693	



Obrázek 9 - Průměrný počet cestujících v Žst. CHODOV

Z poměru zastavěné plochy jižní a severní části města Chodov a průměrného počtu cestujících byl vypočten podíl cestujících pro jižní a severní částí města. Úspora času cestujících je vypočtena pro cestující z jižní části. Cestující ze severní části města nový výstup nevyužijí.

počet obyvatel v Chodově (2021)	13300
obydlená plocha města Chodov [m ²]	2814000
obydlená plocha jižní oblast [m ²]	180000
obydlená plocha severní oblast [m ²]	2634000
počet cestujících v ŽST Chodov [osob/den]	800
cestující z jižní oblasti	51
cestující z severní oblasti	749

Tabulka 1 - Výpočet počtu cestujících z jižní části města Chodov

7. Finanční analýza

Finanční analýza přistupuje k řešení problému z pohledu vlastníka, resp. provozovatele infrastruktury (jinak také investora). Zahrnuje pouze přírůstkové peněžní toky vzniklé v souvislosti s projektem. Ty se započítají jako diferenční finanční tok mezi peněžními toky projektové a bez projektové varianty pro každý rok hodnotícího období. Výsledné výstupní ukazatele finanční analýzy jsou:

- finanční čistá současná hodnota (FNPV),
- finanční vnitřní výnosové procento (FRR).

Finanční analýza pracuje s následujícími vstupy:

- investiční náklady
- zůstatková hodnota
- provozní náklady infrastruktury
- příjmy

- zdroje financování

Zdroje financování nejsou v rámci tohoto hodnocení dále sledovány, jelikož toto hodnocení neřeší spolufinancování daného projektu. Ostatní hodnoty jednotlivých finančních toků jsou vyčísleny v následujících kapitolách.

Referenční období zahrnuje fázi výstavby a fázi provozu v celkové délce 30 let. Diskontní sazba pro výpočet výsledných ukazatelů je použita ve výši 4%. Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni r. 2023.

7.1 Investiční náklady

Investiční náklady projektu byly stanoveny v rámci Souhrnného rozpočtu v CÚ roku 2023. Investiční náklady zahrnují náklady na přípravu projektu, jeho realizaci a náklady na výkup pozemků a nemovitostí. V souladu s předpokládanou dobou realizace jsou v ekonomickém hodnocení uvažovány v roce 2024. Dle metodiky vstupují do hodnocení bez rezervy. Podrobně jsou vyčísleny v následující tabulce.

Popis	SUMA
Přípravná a projektová dokumentace	1,930,808
Zábory a nákup pozemků	
Stavby a konstrukce	19,726,798
Stroje a zařízení	
Technická asistence, propagace	2,257,125
Technický dozor	64,000
Celkové investiční náklady bez rezervy	23,978,731
Rezerva	1,946,659
Celkové investiční náklady včetně rezervy	25,925,390

Tabulka 2 - Celkové investiční náklady (Kč)

7.2 Zůstatková hodnota

Zůstatková hodnota odráží zbytkový potenciál hodnocené infrastruktury, jejíž ekonomická životnost (uvažovaná v letech) ještě není zcela vyčerpána. Předpokládaná ekonomická životnost zařízení v rámci hodnocené investice je stanovena podle objektového složení jako vážený průměr podle výše investičních nákladů vynaložených na jednotlivé typy objektů a zařízení s příslušnou délkou životnosti. Zahájení životního cyklu investice je uvažováno v rámci provozní fáze v prvním roce po dokončení celé investice. Celková životnost investice byla stanovena na 40 let, životnost investice po skončení hodnotícího období je tedy 11 let, nicméně v rámci finanční analýzy je zůstatková hodnota nulová, jelikož průměrný nákladový peněžní tok je zde záporný.

7.3 Provozní náklady infrastruktury

Provozní náklady infrastruktury byly stanoveny na základě doporučeného postupu Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb formou tzv. cyklických oprav. Stavba byla zařazena do kategorie TC3.

7.3.1 Varianta S projektem

Náklady na opravu a údržbu byly stanoveny na základě cyklických oprav, neboli kromě každoroční pravidelné údržby je uvažováno s výraznějším zásahem v $\frac{1}{4}$, v $\frac{1}{2}$ a ve $\frac{3}{4}$ životního cyklu daného zařízení. Po skočení životnosti je uvažováno s reinvesticí (obnovou) daného zařízení. Vzhledem k životnosti jednotlivých prvků je s reinvesticí v rámci hodnotícího období počítáno pouze

u elektronických zařízení, ostatní konstrukce mají životnost minimálně 30 let. Dle metodiky byly náklady očištěny (na úrovni soupisu prací) o položky, které nevytvářejí trvalou hodnotu, anebo vzhledem k jejich povaze (přístupnosti) se neudržují, či pouze z části (redukce).

7.3.2 Varianta Bez projektu

Ve variantě Bez projektu byl k výpočtu obnov zvolen individuální přístup. Jak bylo řečeno výše, v rámci varianty Bez projektu je uvažováno na začátku hodnotícího období s opravou za účelem odstranění současného nevyhovujícího stavu, kdy dochází v uzavřené části ke srážení vlhkosti a tím i k degradaci konstrukce. V rámci individuální kalkulace byly vyčísleny náklady na ochranou izolaci, výplně, nové žlaby a návrh čerpadla. Pravidelná údržba a cyklické opravy jsou počítány v rozsahu dotčených konstrukcí v rámci varianty s Projektem tak, aby obě varianty byly srovnatelné.

PN infrastruktury	S projektem		Bez projektu	
Rok	Opravy a údržba	Reinvestice	Opravy a údržba	Obnovy
2024	15 700		15 700	484 327
2025	77 515		15 700	
2026	77 515		15 700	
2027	77 515		15 700	
2028	77 515		15 700	
2029	77 515		15 700	
2030	120 832		15 700	
2031	77 515		15 700	
2032	77 515		15 700	
2033	77 515		15 700	
2034	77 515		15 700	
2035	77 515		15 700	
2036	77 515		15 700	
2037	1 269 909		253 982	
2038	77 515		15 700	
2039	82 064		15 700	
2040	77 515		15 700	
2041	77 515		15 700	
2042	77 515		15 700	
2043	142 491		15 700	
2044	77 515		15 700	
2045	77 515		15 700	
2046	77 515		15 700	
2047	77 515		15 700	
2048	77 515		15 700	
2049	2 245 718	433 172	673 715	
2050	77 515		15 700	
2051	77 515		15 700	
2052	77 515		15 700	
2053	77 515		15 700	

Tabulka 3 - PN infrastruktury (Kč)

7.3.3 Provozní náklady na řízení provozu železniční dopravy

Tento projekt na tuto oblast nemá vliv, tedy není řešeno.

7.4 Příjmy

Příjmy nejsou realizací tohoto projektu nikterak dotčeny, není tedy dále analyzováno.

7.5 Výsledky FA

Výsledky finanční analýzy jsou výrazně pod hranicí efektivity. FNPV = - 25 913 854 Kč. Tento projekt tedy není samofinancovatelný.

8. Ekonomická analýza

Ekonomická analýza posuzuje příspěvek projektu k ekonomickému (celospolečenskému) blahobytu regionu nebo země. Klíčovým konceptem je použití stínových cen, které odrážejí sociální náklady obětované příležitosti zboží a služeb, a ne cen tržních, které podléhají deformacím. Přepočet tržních cen na stínové ceny se provádí pomocí zjednodušených přepočítacích koeficientů na ekonomické ceny za účelem odstranění rušivého vlivu nedokonalého trhu, tzv. Konverzních faktorů. Hlavní ekonomické efekty, které do ekonomické analýzy vstupují, jsou následující:

- investiční náklady
- zůstatková hodnota
- PN infrastruktury (náklady na údržbu a opravy železniční a silniční infrastruktury, náklady na řízení dopravy)
- náklady na přepravu zboží či osob (náklady na provoz dopravních prostředků, úspora času)
- externí náklady dopravy (nehodovost, emise hluku, emise skleníkových a jiných plynů)

Z těchto efektů a jejich finančních toků je odvozeno ekonomické vnitřní výnosové procento, ekonomická čistá současná hodnota a poměr přínosů a nákladů pro projektovou variantu. Při výpočtu čisté současné hodnoty je použita v ekonomické analýze diskontní sazba 5 %.

8.1 Investiční náklady

Celkové investiční náklady jsou popsány v kapitole 7.1. Do ekonomické analýzy vstupují v konstantních cenách a po očištění pomocí KF.

8.2 Zůstatková hodnota

Zůstatková hodnota odráží zbytkový potenciál hodnocené infrastruktury, jejíž ekonomická životnost (uvažovaná v letech) ještě není zcela vyčerpána. Zůstatková hodnota v rámci ekonomické analýzy pracuje navíc oproti finanční analýze s peněžními toky, které jsou generovány celospolečenskými efekty. Peněžní toky z finanční analýzy jsou navíc korigovány konverzním faktorem. Celková životnost investice byla stanovena na 40 let, životnost investice po skončení hodnotícího období je tedy 11 let. Zůstatková hodnota v rámci ekonomické analýzy činí 14 833 822 Kč.

8.3 Provozní náklady infrastruktury

PN infrastruktury jsou popsány v kapitole 7.3. Do ekonomické analýzy však vstupují po očištění pomocí KF.

8.4 Provozní náklady vozidel

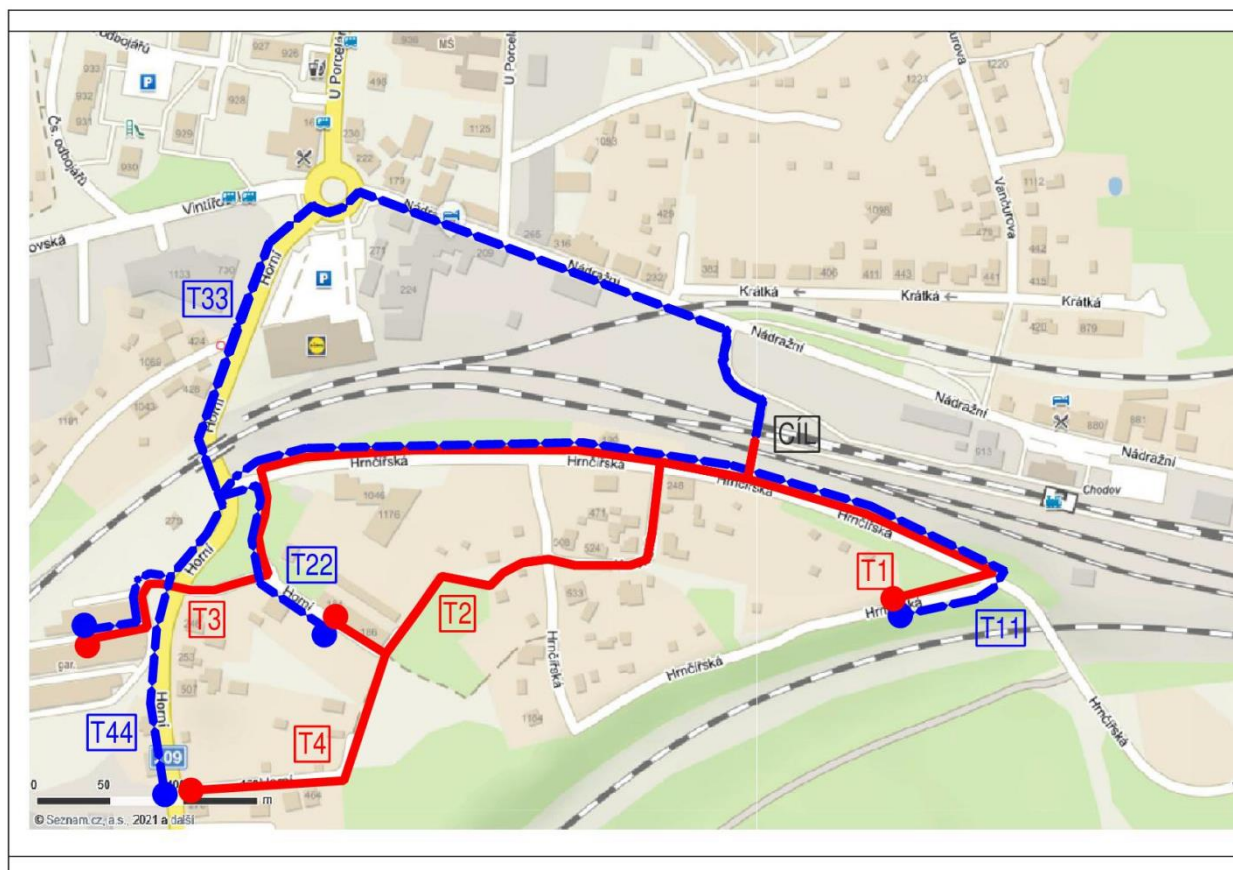
Vzhledem k charakteru projektu není tato oblast řešena.

8.5 Úspory času

Úspory času jsou kalkulovány jako úspory vznikající zkrácením jízdních dob vozidel nebo docházkových dob pěších vlivem realizace projektu.

8.5.1 Trasy cestujících na Žst. Chodov

Cestovní doba vlakem se stavbou nezmění. Dojde ke zkrácení docházkové vzdálenosti pro část cestujících a tím k úspoře jejich času. Úspora se týká cestujících přicházejících z jižní části města Chodov. Tato jižní část je výrazně menší než část města na sever od trati. Pro výpočet zkrácení trasy na nádraží byly uvažovány čtyři kratší trasy s využitím podchodu a čtyři delší trasy bez využití podchodu. Cíl všech tras je pro zjednodušení umístěn k výstupu z podchodu na ostrovní nástupiště č.2.



Obr. 1 – Schéma tras cestujících

Trasy cestujících bez projektu (označeny modře, T11 – T44). Delší trasy jsou směřovány do Horní ulice, trať podcházejí pod mostem v Horní ulici a dále odbočují do ulice Nádražní vedoucí až k Žst. Chodov.

trasa bez projektu	T11	T22	T33	T44
délka [m]	1255.3	764.7	772.2	829.6
průměrná délka [m]	905.4			

Tabulka 4 - Výpočet délky trasy bez projektu

Trasy cestujících s projektem (označeny červeně, T1 – T4). Kratší trasy využívají nově vybudovaný výstup z podchodu do Hrnčířské ulice.

trasa s projektem	T1	T2	T3	T4
délka [m]	279.1	409.2	593.2	561.3
průměrná délka [m]	460.7			

Tabulka 5 - Výpočet délky trasy s projektem

Z průměrné délky zkrácení je vypočítána časová úspora cestujících. Pro tyto účely je uvažována rychlost pěších 4 km/h. Pro určení celkové roční úspory v ošhod jsou dále využity počty cestujících z přepravní prognózy, viz výše. Roční úspora cestujících byla vyčíslena na 4 153 ošhod.

8.6 Externí náklady

Tato oblast nebyla v rámci projektu dále analyzována.

8.7 Ostatní přínosy

V rámci ostatních přínosů stavby jsou zohledněny náklady na související stavby – přínosy tedy mají záporný charakter. Podchod bude navazovat na nově budovaný chodník a tento chodník je investicí města Chodov a není obsahem této stavby. V době výstavby podchodu v rámci stavby „Peronizace Žst. Chodov“ nebyl projekt chodníku připraven, proto se nemohl podchod dokončit včetně výstupu do Hrnčířské ulice. Jako příprava na tento stav, byl podchod prodloužen za poslední kolej, tak aby při stavbě chodníku se již nemuselo zasahovat do kolejí. V rámci socioekonomické analýzy tedy bylo nutné zohlednit i náklady na tento chodník. Náklady byly vyčísleny pomocí SPOŽES.

8.8 Výsledky EA

Výsledky ekonomické analýzy jsou následující: ERR = 6,42 %, ENPV = 4 553 789 Kč, BCR = 1,237. Projekt lze tedy z pohledu provedené CBA analýzy považovat za efektivní.

9. Analýza citlivosti

V rámci analýzy citlivosti je prověřena stabilita a rizikovost výsledků ekonomické efektivity projektu.

V rámci finanční analýzy jsou výsledky výrazně pod hranicí efektivity a pravděpodobnost, že by zde mohlo dojít k nějaké výrazné změně je vzhledem k charakteru projektu prakticky nulová.

V rámci ekonomické analýzy byly jako kritické proměnné určeny investiční náklady a úspory času.

U investičních nákladů byl zkoumán jak růst nákladů v rámci samotného projektu, tak růst nákladů v rámci související stavby chodníku. Aby došlo ke ztrátě ekonomické efektivity, musely by investiční náklady vzrůst o cca 24 %. Takový výsledek lze považovat za robustní výsledek a vzhledem k již pokročilému projektovému stupni projektu je takovýto nárůst nepravděpodobný.

V rámci úspor času by muselo dojít k poklesu přibližně o 16 %. Přístup k přepravní prognóze je konzervativní a bylo uvažováno se stagnujícím výhledovým počtem cestujících. Vzhledem k analyzovaným datům je i možné, že může v rámci let budoucích dojít k poklesu stávajících cestujících, ten by ale rozhodně nedosahoval takových hodnot, aby to ohrozilo případnou efektivitu projektu.

Pokud by došlo k poklesu v rámci úspor času o 10 %, projekt by zůstal efektivní i při nárůstu investičních nákladů cca o 9%.

9.1 MKA

Vzhledem k charakteru projektu, kdy se jedná o stavbu pro pohyb a čekání cestujících v rámci železničních stanic a železničních zastávek, byla prověřena i možnost obhájení ekonomické efektivity za pomoci přílohy 3 Rezortní metodiky. Podmínky pro aplikaci této metodiky jsou splněny,

bylo tedy přistoupeno k samotnému hodnocení, které je samostatnou přílohou tohoto EH. Výsledkem tohoto hodnocení je splnění všech podmínek hodnocení a prokázání ekonomické efektivity s váženým bodovým průměrem 7. Z charakteru stavby vyplývá, že MKA byla provedena pouze pro jednu skupinu staveb „Nástupiště a přístřešky“. Tato skupina zahrnuje i výstup z podchodu. Ostatní skupiny nejsou ve stavbě uplatněny.

10. Závěr

Smyslem ekonomického hodnocení bylo posoudit ekonomickou efektivitu stavby „Prodloužení podchodu v Žst. Chodov“. Posouzení bylo provedeno metodou CBA.

Hlavní cíle projektu:

- zkrácení docházkové vzdálenosti na nádraží, respektive na nástupiště č.1 a č.2 pro cestující,
- zvýšení bezpečnosti provozu v Žst. Chodov,
- zprovoznění podchodu v celé jeho délce.

Všechny cíle budou dosaženy vybudováním výstupu z podchodu.

V rámci CBA analýzy byla prokázána ekonomická efektivita projektu s výsledky: ERR = 6,42 %, ENPV = 4 553 789 Kč, BCR = 1,237. Přepínací hodnota investičních nákladů činí cca 24%, což je přibližně 5,750 mil. Kč. Úspory času vlivem zprovoznění podchodu převyšují náklady s tím spojené. Jelikož samotná ekonomická efektivita podchodu byla obhájena v rámci přecházející akce „Peronizace Žst. Chodov“, nebylo nutné v rámci této analýzy uvažovat celkové náklady na tento podchod.

Citlivostní analýza prokázala stabilní výsledky s nízkou pravděpodobností případné ztráty ekonomické efektivity.

Projekt lze doporučit k financování.