Štúdia realizovateľnosti pre projektový zámer

MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE V KOŠICIACH, REALIZÁCIA – II. ETAPA

November 2019

Február 2022 (I. aktualizácia)

Júl 2022 (II. aktualizácia)

Základné údaje o projekte

Názov:	**Štúdie realizovateľnosti pre projekt: Modernizácia údržbovej základne v Košiciach, realizácia – II. etapa**
Zadávateľ:	**Dopravný podnik mesta Košice, a.s.** Bardejovská 6 043 29 Košice IČO: 31701914
Koordinátor:	**Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky** Riadiaci orgán pre Operačný program Integrovaná Infraštruktúra
Zhotoviteľ:	**NDCON s.r.o.** Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1, Česká republika IČO: 64939511 Ing. Jan Kašík
Stav:	Štúdia realizovateľnosti
Dátum vypracovania:	November 2019 Februára 2022 (I. aktualizácia) Júl 2022 (II. aktualizácia)

Obsah

Základné údaje o projekte 2

Úvodné informácie 7

1. Základné informácie o projekte a investorovi 8

1.1. Základné informácie o projekte 8

1.2. Investor a zodpovedné inštitúcie 9

2. Analýza ponuky a dopytu 10

2.1. Dopyt službách údržby koľajových vozidiel v Košiciach 10

2.2. Ponuka služieb údržby koľajových vozidiel v Košiciach 10

3 Analýza alternatív 12

3.1 Alternatíva (nerob nič) – nultý variant 12

3.2 Alternatíva (urob niečo) – I. etapa 12

3.3 Alternatíva (urob všetko) – I. etapa + II. etapa 15

4 Nákladovo výnosová analýza – vstupné informácie 18

4.1 Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba) 18

4.2 Variant „urob všetko“ – I. + II. etapa (ľahká údržba + ťažká údržba) 20

5 Finančná analýza 24

5.1 Variant „urob niečo“ - I. etapa (ľahká údržba) 24

5.1.1 Investičné náklady 24
5.1.2 Rezerva na nepredvídané náklady 24
5.1.3 Použitie DPH 24
5.1.4 Prevádzkové náklady 24
5.1.5 Prevádzkové príjmy 25
5.1.6 Zostatková hodnota 25
5.1.7 Výstupy finančnej analýzy 26

5.2 Variant „urob všetko“ I. + II. etapa (ľahká + ťažká údržba) 27

5.2.1 Investičné náklady 27
5.2.2 Rezerva na nepredvídané náklady 27
5.2.3 Použitie DPH 28
5.2.4 Prevádzkové náklady 28
5.2.5 Prevádzkové príjmy 28
5.2.6 Zostatková hodnota 28
5.2.7 Výstupy finančnej analýzy 29

6 Výpočet zdrojov financovania 31

6.1. Definícia a výpočet finančnej medzery 31

6.2. Výpočet sumy rozhodnutia 32

6.3. Výpočet zdrojov financovania ... 32

7 Ekonomická analýza ... 34

7.1. Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba) ... 34
7.1.1. Investičné náklady ... 34
7.1.2. Prevádzkové náklady ... 35
7.1.3. Ekonomické príjmy (prínosy) ... 35
7.1.4. Zostatková hodnota ... 36
7.1.5. Výstupy ekonomickej analýzy ... 37

7.2 Variant „urob všetko“ I + II. etapa (ľahká + ťažká údržba) ... 37
7.2.1. Investičné náklady ... 37
7.2.2. Prevádzkové náklady ... 38
7.2.3. Ekonomické príjmy (prínosy) ... 39
7.2.4. Zostatková hodnota ... 39
7.2.5. Výstupy ekonomickej analýzy ... 40

8 Citlivostná a riziková analýza ... 42

8.1 Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba) ... 42
8.1.1 Citlivostná analýza ... 42
8.1.2 Analýza scenárov ... 45
8.1.3 Kvalitatívna riziková analýza ... 48
8.1.4 Pravdepodobnostná riziková analýza ... 50

8.2 Variant „urob všetko“ I + II. etapa (ľahká + ťažká údržba) ... 52
8.2.1 Citlivostná analýza ... 52
8.2.2 Analýza scenárov ... 55
8.2.3 Kvalitatívna riziková analýza ... 58
8.2.4 Pravdepodobnostná riziková analýza ... 60

9 Vyhodnotenie variantov ... 62

10 Environmentálne aspekty projektu ... 64

11 Záver ... 65

12 Prílohy ... 66

Zoznam obrázkov

Obrázok č. 1: Bočný pohľad na umývač 15
Obrázok č. 2: Prízemie haly ľahkých opráv 15
Obrázok č. 3: Hala ťažkých opráv 17

Zoznam grafov

Graf 1 *Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C* 43
Graf 2 *Závislosť vstupných premenných na ENPV* 44
Graf 3 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika FNPV* 50
Graf 4 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika ENPV* 51
Graf 5 *Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C* 53
Graf 6 *Závislosť vstupných premenných na ENPV* 54
Graf 7 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika FNPV* 60
Graf 8 *Rozdelenie pravdepodobnosti pre rizika ENPV* 61

Zoznam tabuliek

Tabuľka č. 1 Obdobie realizácie 18
Tabuľka č. 2 Investičné náklady 19
Tabuľka č. 3 Prevádzkové náklady bez projektu 20
Tabuľka č. 4 Prevádzkové náklady s projektom 20
Tabuľka č. 5 Prevádzkové príjmy bez projektu 20
Tabuľka č. 6 Prevádzkové príjmy s projektom 20
Tabuľka č. 7 Obdobie realizácie 20
Tabuľka č. 8 Investičné náklady 21
Tabuľka č. 9 Prevádzkové náklady bez projektu 22
Tabuľka č. 10 Prevádzkové náklady s projektom 22
Tabuľka č. 11 Prevádzkové príjmy bez projektu 22
Tabuľka č. 12 Prevádzkové príjmy bez projektom 22
Tabuľka č. 13 Prevádzkové náklady (prírastkové) 25
Tabuľka č. 14 Prevádzkové príjmy (prírastkové) 25
Tabuľka č. 15 Zostatková hodnota finančná (cash – flow metóda) 26
Tabuľka č. 16 Zostatková hodnota finančná (odpisová metóda) 26
Tabuľka č. 17 Výstupy finančnej analýzy (FRR) 27
Tabuľka č. 18 Výstupy finančnej analýzy (FNPV) 27
Tabuľka č. 19 Prevádzkové náklady (prírastkové) 28
Tabuľka č. 20 Prevádzkové príjmy (prírastkové) 28
Tabuľka č. 21 Zostatková hodnota finančná (cash – flow metóda) 29
Tabuľka č. 22 Zostatková hodnota finančná (odpisová metóda) 29
Tabuľka č. 23 Výstupy finančnej analýzy (FRR) 30
Tabuľka č. 24 Výstupy finančnej analýzy (FNPV) 30
Tabuľka č. 25 Výpočet finančnej medzery – „urob niečo“ 31
Tabuľka č. 26 Výpočet finančnej medzery – „urob všetko“ 32
Tabuľka č. 27 Výpočet sumy rozhodnutia – „urob niečo“ 32
Tabuľka č. 28 Výpočet sumy rozhodnutia – „urob všetko“ 32

Tabuľka č. 29 Rozdelenie zdrojov financovania – „urob niečo“ 33
Tabuľka č. 30 Rozdelenie zdrojov financovania – „urob všetko“ 33
Tabuľka č. 31 Investičné výdavky (ekonomické) 34
Tabuľka č. 32 Prevádzkové výdavky ekonomické 35
Tabuľka č. 33 Ekonomické prínosy 35
Tabuľka č. 34 Zostatková hodnota (ekonomická) – cash flow metóda 36
Tabuľka č. 35 Zostatková hodnota (ekonomická) – metóda účtovných odpisov 36
Tabuľka č. 36 Výstup z ekonomickej analýzy (ERR) 37
Tabuľka č. 37 Výstup z ekonomickej analýzy (ENPV) 37
Tabuľka č. 38 Investičné výdavky (ekonomické) 38
Tabuľka č. 39 Prevádzkové výdavky ekonomické 38
Tabuľka č. 40 Ekonomické prínosy 39
Tabuľka č. 41 Zostatková hodnota (ekonomická) – cash flow metóda 39
Tabuľka č. 42 Zostatková hodnota (ekonomická) – metóda účtovných odpisov 40
Tabuľka č. 43 Výstup z ekonomickej analýzy (ERR) 40
Tabuľka č. 44 Výstup z ekonomickej analýzy (ENPV) 41
Tabuľka č. 45 Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C – prepínacie hodnoty 43
Tabuľka č. 46 Citlivosť vstupných premenných na ENPV – prepínacie hodnoty 44
Tabuľka č. 47 Analýza scenárov a jej dopad na finančnú analýzu 45
Tabuľka č. 48 Analýza scenárov a jej dopad na ekonomickú analýzu 47
Tabuľka č. 49 Kvalitatívna analýza rizík 49
Tabuľka č. 50 Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C s- prepínacie hodnoty 53
Tabuľka č. 51 Citlivosť vstupných premenných na ENPV – prepínacie hodnoty 54
Tabuľka č. 52 Analýza scenárov a jej dopad na finančnú analýzu 55
Tabuľka č. 53 Analýza scenárov a jej dopad na ekonomickú analýzu 57
Tabuľka č. 54 Kvalitatívna analýza rizík 59

Úvodné informácie

Predkladaná štúdia realizovateľnosti je spracovaná na základe Metodickej príručky pre vypracovanie štúdií realizovateľnosti pre projekty realizované z Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020, ktorého Riadiacim Orgánom je Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky. Časti CBA sú spracované podľa príručky pre spracovanie CBA analýz v rámci Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020, verzia 3.0.

Štúdia realizovateľnosti obsahuje základné informácie o projekte a investorovi. Následne pokračuje analýza ponuky a dopytu, ktorá zakladá dôvod na to aby sa žiadateľ zaoberal alternatívnym riešením budovania strediska údržby v rámci Dopravného podniku mesta Košice.

V ďalšej kapitole je spracovaná Nákladovo výnosová analýza z angličtiny Cost – benefit Analysis, v skratke CBA. V rámci tejto CBA analýzy je spracovaná finančná a ekonomická analýza. Ako z ďalších výpočtov vyplýva rozhodujúcim faktom pre závery tejto štúdie realizovateľnosti je ekonomická analýza, ktorej súčasťou je CBA analýza. Závery ekonomickej analýzy sú v podstate kvantitatívnym vyhodnotením jednotlivých variantov.

Neoddeliteľnou veľmi dôležitou súčasťou tejto štúdie realizovateľnosti je kapitola, ktorá rieši výber a odôvodnenie realizácie konkrétneho variantu.

Posledná kapitola obsahuje základné informácie o environmentálnych aspektoch potrebných pre posúdenie vhodnosti projektu z pohľadu financovania z Európskych Investičných a Štrukturálnych fondov.

1. Základné informácie o projekte a investorovi

1.1. Základné informácie o projekte

Mesto Košice je jedným z piatich krajských miest v Slovenskej republike, ktoré prevádzkuje mestskú hromadnú dopravu (MHD). V Košiciach je prevádzkovateľom mestskej hromadnej dopravy Dopravný podnik mesta Košice (DPMK), ktorý je akciovou spoločnosťou v 100 % vlastníctve mesta Košice. Dopravný podnik prevádzkuje mestskú hromadnú dopravu v meste na základe zmluvy o službách vo výkonoch vo verejnom záujme. Mesto Košice je vlastníkom základnej infraštruktúry a ním vlastnený dopravný podnik je vlastníkom dopravných prostriedkov a prevádzkovateľom dopravných služieb.

V období rokov 2013 – 2019 bola zmodernizovaná časť infraštruktúry ako aj nakúpené nové električky. Projekty boli predovšetkým realizované za finančnej pomoci Európskej únie prostredníctvom Operačných programov:

- Operačný program Doprava 2007 – 2013,
- Operačný program Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020,
- Integrovaný regionálny operačný program 2014 – 2020.

Z týchto operačných programov smerovali finančné prostriedky predovšetkým do nasledovných projektov:

- IKD Košice, Námestie Maratónu mieru – Staničné námestie
- Modernizácia vybraných električkových uzlov
- Modernizácia električkových tratí v Košiciach, 2. časť, 1. etapa
- Obnova vozového parku električiek (nákup 46 ks električiek)
- Obnova vozového parku autobusov (nákup elektrobusov a dieselových autobusov)

V záujme zachovania kvalitnej ponuky poskytovaných služieb v rámci verejnej osobnej dopravy, ktorá vyžaduje okrem budovania a údržby kvalitnej infraštruktúry aj dosiahnutie optimálneho stavu vozového parku.

V rámci dopravného podniku mesta Košice existuje pôvodné depo, v ktorom sa ešte v súčasnosti realizuje pravidelná denná ľahká údržba ako aj ťažká údržba koľajových vozidiel. Problém, ktorý je potrebné riešiť v rámci predkladaného projektu, je prispôsobenie starej údržbovej základne novým vozidlám, ktoré boli obstarané v posledných rokoch. Novým vozidlám technicky nevyhovuje súčasná údržbová infraštruktúra ako technologicky tak aj rozmerovo. Novo nakúpené električky sú koncipované ako ucelené vozidlá, ktorá nevojdú celé do údržbovej haly, a preto nie je možné vykonávať kvalitnú údržbu jediného vozidla na jeden krát.

V čase spracovávanie aktualizácie tejto štúdie realizovateľnosti (február 2022) už prebieha realizácia projektu „Modernizácia údržbovej základne I. etapa“. V rámci pôvodnej verzie tejto štúdie realizovateľnosti bolo potrebné potvrdiť, či je návratné realizovať modernizáciu údržbovej základne ako celok prípadne túto stavbu etapizovať. Pôvodná štúdia realizovateľnosti spracovaná v Novembri 2019 potvrdila návratnosť oboch etáp (modernizáciu celej údržbovej základne), pričom samotná I.

etapa mala oveľa vyššiu ekonomickú návratnosti ako obe etapy spoločne. Z uvedeného dôvodu Dopravný podnik mesta Košice pristúpil k realizácii najskôr prvej etapy. Teraz v čase vyhláseného verejného obstarávania na II. etapu je vhodné aktualizovať celú štúdiu realizovateľnosti o aktuálne náklady z verejnej súťaže v rámci I. etapy a predpokladanú hodnotu zákazky v rámci II. etapy.

1.2. Investor a zodpovedné inštitúcie

Investorom uvedeného projektu bude Dopravný podnik mesta Košice v skratke DPMK, ktorý je akciovou spoločnosťou v 100 % - nom vlastníctve mesta Košice. Z pohľadu financovania projektu z fondov Európskej únie bude investor aj žiadateľom a následne po podpise zmluvy o poskytnutí Nenávratného finančného príspevku sa stane prijímateľom.

2. Analýza ponuky a dopytu

2.1. Dopyt službách údržby koľajových vozidiel v Košiciach

Mestskú hromadnú dopravu v meste Košice prevádzkuje Dopravný podnik mesta Košice, ktorý je akciovou spoločnosťou vo vlastníctve mesta Košice. Dopravný podnik prevádzkuje okrem autobusovej dopravy aj koľajovú dopravu realizovanú vozidlami električiek rôznych typov na štandardnom rozchode 1 435 mm. V posledných 8 rokoch prevádzkovateľ obnovil vozový park električiek 46 ks nových električiek, ktoré sa od doteraz prevádzkovaných líšia jednak ich dĺžkou ako aj technologickým prevedením. Tieto vozidlá je potrebné udržiavať v prevádzky schopnom stave, tak aby bola ich využiteľnosti garantovaná minimálne na dobu referenčného obdobia prevádzky električiek, čo je 30 rokov. Električky je náročné ako celok prepravovať po miestnych komunikáciách a samé sú schopné prevádzky iba na nim vhodnej koľajovej infraštruktúre. Z uvedeného dôvodu je nevyhnuté a jediné možné riešenie obnoviť existujúce zázemie pre ľahkú a ťažkú údržbu električiek v areáli depa Dopravného podniku mesta Košice.

V rámci plánovaných opráv existujúceho vozového parku sa okrem pravidelnej bežnej dennej údržby a umývanie električiek predpokladajú nasledovne typy údržbových úkonov v hale ťažkých opráv, ktoré sú dnes v rozsahu:

- Ročné stredné prehliadky (19 – 20 električiek) v priemere 46 dní pracovných dní (spolu 874 - 920 dní)
- Ročné veľké prehliadky (5 električiek) v priemer 60-100 pracovných dní (spolu 300 - 500 dní) záleží od rozsahu a dĺžky električky
- Mimoriadne opravy podvozkov (20 električiek) v priemere 2 pracovné dni (spolu 40 dní)
- Mimoriadne opravy zberačova (5 električiek) v priemer 2 pracovné dni (spolu 10 dní)
- Kontrolné prehliadky 1 – 2 prehliadky denne na 1 stanovišti v rozsahu 7,5 – 10 hod (spolu 232 dní – 620 dní)

  Spolu 1 456 dní – 2 090 dní

2.2. Ponuka služieb údržby koľajových vozidiel v Košiciach

Prevádzkovateľ električkovej dopravy v Košiciach, ako už bolo spomenuté, má dlhú históriu a dokáže zabezpečiť všetky potrebné služby a úkony pre zabezpečenie štandardnej prevádzky električiek, avšak súčasné technologické a priestorové vybavenie nie postačujúce na nové, moderné električky, ktorými bol v nedávnej dobe modernizovaný vozidlový park. Z uvedeného dôvodu je potrebné modernizovať údržbovú infraštruktúru, aby bolo možné na existujúci dopyt realizovať existujúcu ponuku vlastnými zamestnancami.

Výrazným obmedzením pri realizovaní údržbových úkonov je, že v hale ťažkých opráv nie je možné realizovať opravy nových električiek z dôvodu ich väčšej dĺžky oproti aktuálnym technickým

prostriedkom a technológiám sa musia demontovať podvozky na inom pracovisku. Uvedené zdržuje prácu a predlžuje oprav.

Z prihliadnutím na skutočnosť, že dnes máme v hale ťažkých opráv dopyt na výkony v rozsahu 1456 – 2090 pracovných dní, pričom ročný pracovný fond na 6 pracoviskách dosahuje 1 488 dní, čo je 248 dní na každom pracovisku. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že súčasná ponuka služieb v rámci existujúcich hál je nedostačujúca, čo podporuje realizáciu projektu. Zároveň môže dôjsť k zefektívneniu prác nakoľko sa tieto budú vykonávať všetky v jednej hale, ktorá bude zároveň technicky, technologicky ale aj hygienicky zodpovedať nie len súčasnému vozovému parku, ale aj potrebám kladeným na tento typ práce v 21. storočí.

3 Analýza alternatív

3.1 Alternatíva (nerob nič) – nultý variant

V súčasnosti dopravný podnik mesta Košice (DPMK) prevádzkuje mestskú hromadnú dopravu v Košiciach a svoje služby poskytuje nie len obyvateľom mesta Košice, ale aj obyvateľom prímestských častí.

Dopravný podnik mesta Košice v súčasnosti prevádzkuje dopravu prostredníctvom 2 trakcií a tou je električková a autobusová. V minulosti bola prevádzkovaná aj trolejbusová doprava, ktorá je v súčasnosti zastavená, nie však definitívne zrušená.

Ku koncu roku 2019 bolo prevádzkovaných 314 vozidiel (z toho je 216 autobusov a 98 električiek). Z uvedených električiek bolo v rokoch 2013 – 2019 nakúpených za pomoci finančných prostriedkov Európskej únie 46 vozidiel električiek.

Centrom električkovej dopravy v Košiciach je depo, ktoré sa nachádza na Bardejovskej ulici a bolo postavené v 60-tych rokoch 20. storočia v rámci rozširovania električkovej dopravy z centra mesta do ostatných mestských častí. Od tejto doby nebol areál zásadne rekonštruovaný, čo sa podpísalo pod jeho morálnu, ale aj technologickú zastaranosť, ktorá spôsobuje ťažkosti s realizáciou predpísanej údržby pre novo dodané vozidiel električiek. Novo dodané električky majú dĺžku 22,6 m, pričom pôvodné depo je zodpovedá vozidlám dlhým 15 m.

Súčasné električkové depo sa skladá najmä z týchto častí:

- Umývaciu linku
- Prevádzku dennej údržby
- Výpravnú halu
- Halu ťažkej údržby
- Odstavnú plochu
- Administratívne budovy.

3.2 Alternatíva (urob niečo) – I. etapa

V rámci prvej etapy sa plánujú zrealizovať a obnoviť najdôležitejšie časti električkové depa ako sú:

- hala dennej údržby,
- hala pre umývač,
- rekonštrukcia koľajiska (koľaje, výhybky)
- trakčné vedenie
- oprava existujúceho zastrešenia koľajiska

- zastrešenie ďalších koľají

Uvedené práce sa dajú vyjadriť aj prostredníctvom realizovaných stavebných objektov (SO) a prevádzkových súborov (PS). V rámci I. etapy sú budú realizovať objekty, ktoré sú potrebné výhradne pre I. etapu a objekty, ktoré sú potrebné pre obe etapy.

V 1. etape sa vybudujú nasledovné PS a SO slúžiace výhradne pre I. etapu

- PS 00-21-01 Depo DPMK, Cestná svetelná signalizácia
- PS 00-22-41 Depo DPMK, Rádiový systém
- PS 00-22-61 Depo DPMK, Ochrany a úpravy oznamovacích vedení
- PS 00-23-41 Depo DPMK, Úpravy v riadiacom a monitorovacom systéme DPMK
- PS 00-23-61 Depo DPMK, Diaľkové ovládanie a monitorovanie výhybiek
- PS 00-24-01 Depo DPMK, Trafostanica 22/0,6 kV, 630 kVA
- PS 00-25-02 Depo DPMK, Technológia haly dennej údržby
    - *PS 00-25-02.1 Depo DPMK, Dopĺňanie piesku*
    - *PS 00-25-02.2 Depo DPMK, Žeriav*
- PS 00-25-03 Depo DPMK, Umývanie električiek a čistenie odpadových vôd
- SO 00-02-11 Depo DPMK, Demontáž koľajového zvršku
- SO 00-02-21 Depo DPMK, Odstránenie stavieb
- SO 00-02-31 Depo DPMK, Výrub drevín
- SO 00-07-51 Depo DPMK, Káblovod a chráničková trasa
- SO 00-09-03 Depo DPMK, Odlučovač ropných látok (ORL)
- SO 00-20-02 Depo DPMK, Hala pre umývač
    - *SO 00-20-02.1 Stavebné riešenie*
    - *SO 00-20-02.2 Elektroinštalácia*
    - *SO 00-20-02.3 Zdravotechnika*
    - *SO 00-20-02.4 Vykurovanie*
    - *SO 00-20-02.5 Vzduchotechnika*
    - *SO 00-20-02.x Protipožiarne zabezpečenie objektu*
- SO 00-20-03 Depo DPMK, Hala dennej údržby
    - *SO 00-20-03.1 Stavebné riešenie*
    - *SO 00-20-03.2 Elektroinštalácia*
    - *SO 00-20-03.3 Zdravotechnika*
    - *SO 00-20-03.4 Vykurovanie*
    - *SO 00-20-03.5 Vzduchotechnika*
    - *SO 00-20-03.6 Meranie a regulácia*
    - *SO 00-20-03.7 Rozvod stlačeného vzduchu*
    - *SO 00-20-03.8 Konštrukčné riešenie – statika*
    - *SO 00-20-03.9 Slaboprúdové rozvody*
    - *SO 00-20-03.x Protipožiarne zabezpečenie objektu*
- SO 00-20-11 Depo DPMK, Nové zastrešenie odstavného koľajiska
    - *SO 00-20-11.1 Stavebné riešenie - alt.2*
    - *SO 00-20-11.2 Elektroinštalácia*
    - *SO 00-20-11.3 Odvodnenie*
    - *SO 00-20-11.x Protipožiarne zabezpečenie objektu*

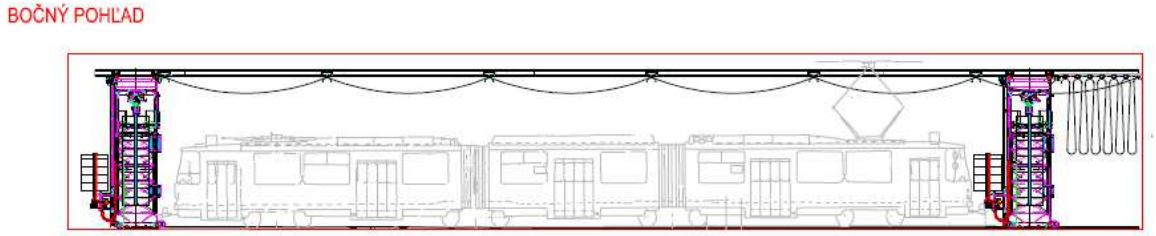
- SO 00-20-12 Depo DPMK, Rekonštrukcia zastrešenia odstavného koľajiska
    - *SO 00-20-12.1 Stavebné riešenie alt.2*
    - *SO 00-20-12.2 Elektroinštalácia*
    - *SO 00-20-12.3 Odvodnenie*
    - *SO 00-20-12.x Protipožiarne zabezpečenie objektu*
- SO 00-23-01 Depo DPMK, Vonkajšie osvetlenie
- SO 00-23-11 Depo DPMK, Elektrické mazníky
- SO 00-23-21 Depo DPMK, Elektrický ohrev (EOV) a ovládanie výhybiek
- SO 00-23-31 Depo DPMK, Rozvody NN vedení
- SO 00-23-41 Depo DPMK, Ochrana stavby pred účinkami bludných prúdov
- SO 00-25-01 Depo DPMK, Prípojka VN vedenia 22 kV
- SO 00-25-02 Depo DPMK, Úpravy VN vedení 22 kV
- SO 00-26-02 Depo DPMK, Napájacie a spätné vedenie
- SO 00-26-03 Depo DPMK, Ukoľajnenie

V rámci I. etapy budú rovnako vybudované aj stavebné objekty a prevádzkové súbory potrebné pre obe etapy. Z technologického hľadiska je však ich potrebné vybudovať už v I. etape, pričom budú využité aj v II. etape.

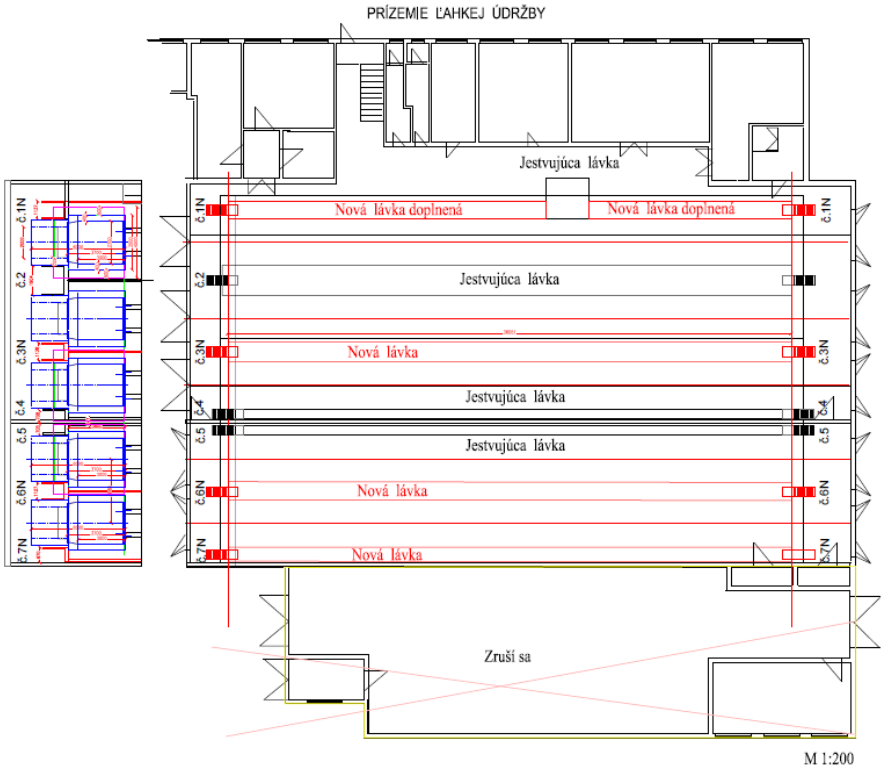
Ide o tieto stavebné objekty a prevádzkové súbory slúžiace pre obe etapy

- PS 00-22-02 Depo DPMK, Oznamovacia kabelizácia
- PS 00-22-03 Depo DPMK, Dátové zariadenie
- PS 00-22-31 Depo DPMK, Kamerový systém
- PS 00-25-05 Depo DPMK, Kompresorovňa (technologická časť)
- PS 00-25-06 Depo DPMK, Rozvody stlačeného vzduchu
- SO 00-04-01 Depo DPMK, Koľajový spodok
- SO 00-05-01 Depo DPMK, Koľajový zvršok
- SO 00-07-31 Depo DPMK, Spevnené plochy a chodník
- SO 00-07-41 Depo DPMK, Úprava oplotenia
- SO 00-08-01 Depo DPMK, Prípojka vody
- SO 00-08-02 Depo DPMK, Požiarny vodovod
- SO 00-09-01 Depo DPMK, Areálová dažďová a splašková kanalizácia
- SO 00-09-02 Depo DPMK, Areálová priemyselná kanalizácia
- SO 00-25-03 Depo DPMK, Úpravy VN vedení DPMK
- SO 00-26-01 Depo DPMK, Trakčné vedenie

Obrázok č. 1: Bočný pohľad na umývač



Obrázok č. 2: Prízemie haly ľahkých opráv



V rámci I. etapy boli vytypované také práce, ktoré sú z pohľadu nevyhnutnosti udržania celého dopravného systému podstatné a zároveň sa u nich predpokladajú významné celospoločenské benefity, ktoré budú predmetom výpočtov v ekonomickej analýze predloženej štúdie realizovateľnosti.

3.3 Alternatíva (urob všetko) – I. etapa + II. etapa

V ďalšej etape by sa modernizácia doplnila o tzv. II. etapu, ktorá by pozostávala predovšetkým z vybudovania haly ťažkých opráv. Medzi činnosti, ktoré by sa vykonávali v hale ťažkých opráv by patrili činnosti ako:

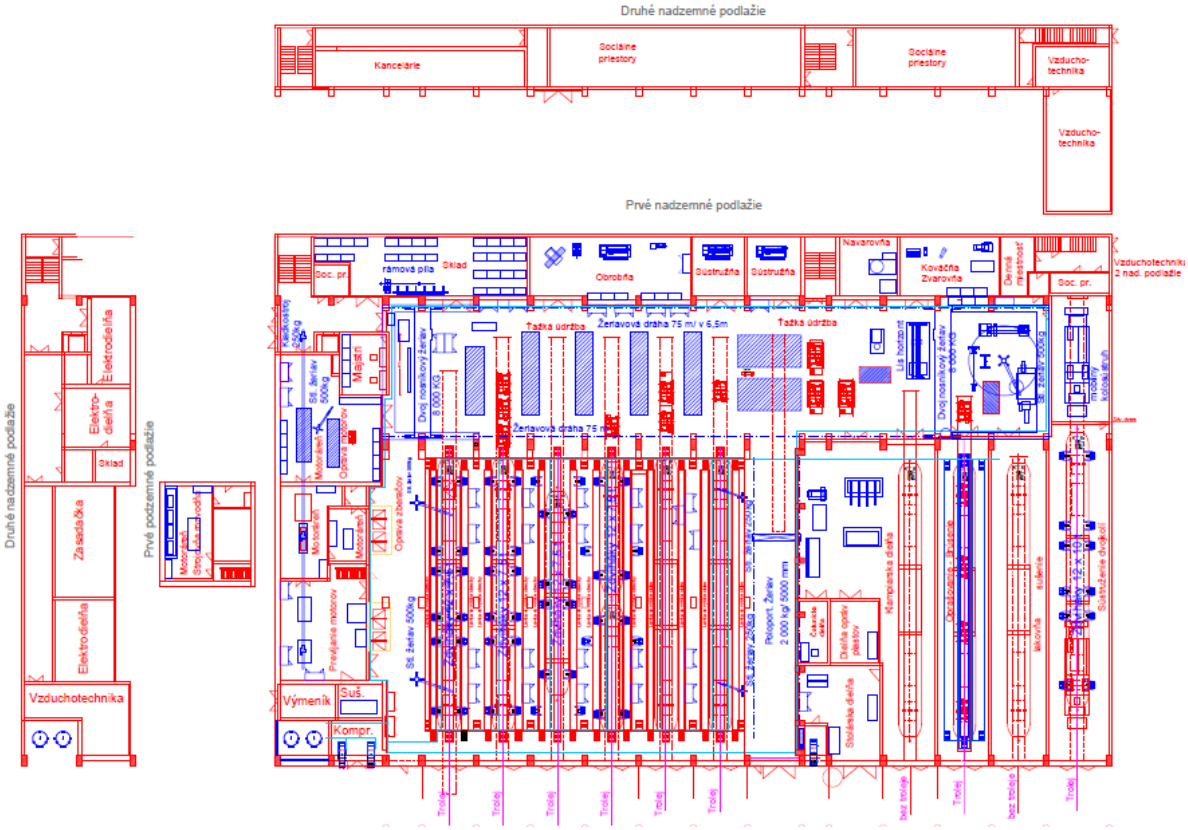
- Pravidelné technické prehliadky
- Opravy karosérií
- Sústruženie kolies

Uvedené práce sa dajú vyjadriť aj prostredníctvom realizovaných stavebných objektov (SO) a prevádzkových súborov (PS). V rámci II. etapy sú budú realizovať objekty, ktoré sú potrebné výhradne pre II. etapu, ale využijú sa aj objekty už vybudované v rámci I. etapy

- PS 00-22-51 Depo DPMK, Poplachový systém narušenia (PSN)
- PS 00-25-01 Depo DPMK, Technológia haly ťažkých opráv
    - *PS 00-25-01.1 Technické prehliadky električiek*
    - *PS 00-25-01.2 Opravy karosérií*
    - *PS 00-25-01.3 Povrchová úprava*
    - *PS 00-25-01.4 Sústruženie dvojkolies*
    - *PS 00-25-01.5 Odprašovanie električiek*
    - *PS 00-25-01.6 Opravy podvozkov*
    - *PS 00-25-01.7 Opravárenské dielne*
    - *PS 00-25-01.8 Rozvod stlačeného vzduchu*
    - *PS 00-25-01.9 Skúšobňa motorov*
    - *PS 00-25-01.10 Hlavné napájacie rozvody silnoprúdu*
    - *PS 00-25-01.11 Diagnostika kolies*
- SO 00-08-03 Depo DPMK, Preložka vodovodu VVS
- SO 00-08-11 Depo DPMK, Prípojka plynu
- SO 00-08-21 Depo DPMK, Prípojka teplovodu
- SO 00-10-01 Depo DPMK, Vegetačné úpravy
- SO 00-20-01 Depo DPMK, Hala ťažkých opráv
    - *SO 00-20-01.1 Stavebné riešenie + statika*
    - *SO 00-20-01.2 Konštrukčné riešenie-statika*
    - *SO 00-20-01.3 Elektroinštalácia*
    - *SO 00-20-01.4 Zdravotechnika*
    - *SO 00-20-01.5 Vykurovanie*
    - *SO 00-20-01.6 Vzduchotechnika*
    - *SO 00-20-01.7 Slaboprúdové rozvody*
    - *SO 00-20-01.8 Vnútorný plyn*
    - *SO 00-20-01.9 Meranie a regulácia*
    - *SO 00-20-01.x Protipožiarne zabezpečenie objektu*
- SO 00-27-01 Depo DPMK, Oznamovacie vedenia Slovak Telekom

Aj v tejto etape by súčasťou modernizácie bola nie len výstavba predmetnej haly ťažkej údržby, ale potrebná technológia a inžinierske siete.

Obrázok č. 3: Hala ťažkých opráv



V rámci samotného areálu depa by ešte ostali administratívne budovy, ktoré bude síce potrebné v strednodobom horizonte modernizovať, avšak tie nie sú súčasťou predmetného projektu v žiadnej z dvoch posudzovaných etáp.

4 Nákladovo výnosová analýza – vstupné informácie

CBA analýza je spracovaná na základe nižšie uvedených dát, ktoré poskytli kompetentné zložky zodpovedné za prevádzkovanie mestskej koľajovej (električkovej) dopravy v Košiciach u žiadateľa, ktorým je Dopravný podnik mesta Košice v skrátka „DPMK“. V prípade projektových variantov boli tieto pri vybraných položkách rovnaké ako vo variante bez projektu, pri niektorých položkách boli náklady modelované v čase.

Vstupné údaje sú poskytované samostatné pre variant „urob niečo“, resp. I. etapa (ľahká údržba) a variant „urob všetko“, resp. I + II. etapa (ľahká + ťažká údržba).

4.1 Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba)

Tabuľka č. 1 Obdobie realizácie

Rok začiatku výstavby	2022
Rok ukončenia výstavby	2023

Tabuľka č. 2 Investičné náklady

Kategória investičných výdavkov* **		Rok						
		1	*2*	*3*	*4*	*5*		*30*
1.1 Investičné výdavky (EUR) - finančné	**Celkom**	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2025*	.....	*2051*
Plánovacie/projektové poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozemky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Príprava staveniska	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autorský dozor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stavebné práce	20 783 327,00	9 353 974,23	11 429 352,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mosty železobetónové	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Mosty oceľové a mosty priepusty	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Tunely	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	*3 824 539,20*	*1 721 042,64*	*2 103 496,56*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	*546 776,74*	*246 049,53*	*300 727,21*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Cestné komunikácie	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný spodok	*732 484,16*	*329 617,87*	*402 866,29*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný zvršok	*8 983 142,83*	*4 042 414,27*	*4 940 728,55*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Spevnené plochy	*1 165 234,13*	*524 355,36*	*640 878,77*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	*2 989 682,48*	*1 345 357,12*	*1 644 325,36*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	*96 175,68*	*43 279,06*	*52 896,62*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	*532 734,71*	*239 730,62*	*293 004,09*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Voda a kanalizácia	*826 294,43*	*371 832,49*	*454 461,94*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Stroje a zariadenia	*494 427,00*	*223 969,23*	*270 457,77*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Ostatné	*591 835,64*	*266 326,04*	*325 509,60*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Vyvolané investície	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Dozor	333 366,67	150 015,00	183 351,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	33 322,08	14 942,70	18 379,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky	**21 150 015,75**	**9 518 931,94**	**11 631 083,81**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Rezerva na nepredvídané výdavky	942 000,00	423 900,00	518 100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cenové úpravy (valorizácia)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky vrátane rezervy a valorizácie	**22 092 015,75**	**9 942 831,94**	**12 149 183,81**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
DPH	4 418 403,15	1 988 566,39	2 429 836,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky vrátane DPH	**26 510 418,90**	**11 931 398,32**	**14 579 020,58**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Oprávnené investičné výdavky	22 062 474,07	9 928 061,10	12 134 412,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oprávnené investičné výdavky bez DPH, rezervy a valorizácie	21 120 474,07	9 504 161,10	11 616 312,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Neoprávnené investičné výdavky	4 447 944,83	2 003 337,23	2 444 607,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabuľka č. 3 Prevádzkové náklady bez projektu

3.1 Prevádzkové výdavky	
BEZ PROJEKTU	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**47 429 486,40**
Materiál a náhradné diely	3 457 888,41
Mzdy a odvody	40 103 400,48
Energie	3 868 197,51
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**0,00**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	**47 429 486,40**
Iné špecifické výdavky	4 257 421,54
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	4 257 421,54
Celkové prevádzkové výdavky	**51 686 907,94**

Tabuľka č. 4 Prevádzkové náklady s projektom

3.2 Prevádzkové výdavky	
S PROJEKTOM	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**47 248 970,51**
Materiál a náhradné diely	3 457 888,41
Mzdy a odvody	40 103 400,48
Energie	3 687 681,62
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**1 890 320,20**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	49 139 290,72
Iné špecifické výdavky	4 257 421,54
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	4 257 421,54
Celkové prevádzkové výdavky	**53 396 712,26**

Tabuľka č. 5 Prevádzkové príjmy bez projektu

4.1 Príjmy	
BEZ PROJEKTU	**Celkom**
Poplatky za údržbu v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

Tabuľka č. 6 Prevádzkové príjmy s projektom

4.2 Príjmy	
S PROJEKTOM	**Celkom**
Poplatky za údržbu v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

4.2 Variant „urob všetko“ – I. + II. etapa (ľahká údržba + ťažká údržba)

Tabuľka č. 7 Obdobie realizácie

Rok začiatku výstavby	2022
Rok ukončenia výstavby	2023

Tabuľka č. 8 Investičné náklady

Kategória investičných výdavkov* **		Rok						
		1	*2*	*3*	*4*	*5*		*30*
1.1 Investičné výdavky (EUR) - finančné	**Celkom**	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2025*	.....	*2051*
Plánovacie/projektové poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozemky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Príprava staveniska	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autorský dozor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stavebné práce	38 556 263,48	17 351 795,64	21 204 467,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mosty železobetónové	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Mosty oceľové a mosty priepusty	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Tunely	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	*17 402 599,45*	*7 831 169,75*	*9 571 429,70*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	*546 776,74*	*246 049,53*	*300 727,21*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Cestné komunikácie	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný spodok	*732 484,16*	*329 617,87*	*402 866,29*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný zvršok	*8 983 142,83*	*4 042 414,27*	*4 940 728,55*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Spevnené plochy	*1 165 234,13*	*524 355,36*	*640 878,77*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	*2 989 682,48*	*1 345 357,12*	*1 644 325,36*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	*247 206,77*	*111 243,05*	*135 963,72*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	*532 734,71*	*239 730,62*	*293 004,09*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Voda a kanalizácia	*826 294,43*	*371 832,49*	*454 461,94*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Stroje a zariadenia	*3 885 945,82*	*1 750 152,70*	*2 135 793,12*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Ostatné	*1 244 161,96*	*559 872,88*	*684 289,08*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Vyvolané investície	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Dozor	583 366,67	262 515,00	320 851,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	33 322,08	14 942,70	18 379,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky	**39 172 952,23**	**17 629 253,35**	**21 543 698,88**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Rezerva na nepredvídané výdavky	2 299 806,00	1 034 912,70	1 264 893,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cenové úpravy (valorizácia)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky vrátane rezervy a valorizácie	**41 472 758,23**	**18 664 166,05**	**22 808 592,18**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
DPH	8 294 551,65	3 732 833,21	4 561 718,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné výdavky vrátane DPH	**49 767 309,88**	**22 396 999,25**	**27 370 310,62**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Oprávnené investičné výdavky	41 443 216,55	18 649 395,21	22 793 821,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oprávnené investičné výdavky bez DPH, rezervy a valorizácie	39 143 410,55	17 614 482,51	21 528 928,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Neoprávnené investičné výdavky	8 324 093,33	3 747 604,05	4 576 489,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabuľka č. 9 Prevádzkové náklady bez projektu

3.1 Prevádzkové výdavky	
BEZ PROJEKTU	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**104 363 474,57**
Materiál a náhradné diely	10 304 697,05
Mzdy a odvody	85 039 909,15
Energie	9 018 868,36
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**0,00**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	**104 363 474,57**
Iné špecifické výdavky	8 514 843,09
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	8 514 843,09
Celkové prevádzkové výdavky	**112 878 317,66**

Tabuľka č. 10 Prevádzkové náklady s projektom

3.2 Prevádzkové výdavky	
S PROJEKTOM	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**103 942 594,05**
Materiál a náhradné diely	10 304 697,05
Mzdy a odvody	85 039 909,15
Energie	8 597 987,84
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**2 169 553,38**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	106 112 147,43
Iné špecifické výdavky	8 514 843,09
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	8 514 843,09
Celkové prevádzkové výdavky	**114 626 990,52**

Tabuľka č. 11 Prevádzkové príjmy bez projektu

4.1 Príjmy	
BEZ PROJEKTU	**Celkom**
Poplatky za údržbu v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

Tabuľka č. 12 Prevádzkové príjmy bez projektom

4.2 Príjmy	
S PROJEKTOM	**Celkom**
Poplatky za údržbu v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

Na základe vyššie poskytnutých údajov je možné konštatovať, že oba varianty projektu je možné v súlade s článkom 61 nariadenia EP a Rady 1303/2013 považovať za projekty negenerujúce príjem. Užívatelia projektu neplatia za využívanie výsledkov projektu priame platby. V princípe ide o využívanie vnútropodnikových služieb, ktoré zvyšujú kvalitu poskytovaných služieb verejnosť. Zároveň časť investičných nákladov je označená ako „neoprávnené“. Ide o náklady, ktoré presahujú hodnotu schváleného zámeru národného projektu, resp. vyzvania na predkladanie Žiadosti o nenávratný finančný príspevok na riadiaci orgán.

Získané údaje boli následne použité do modelov Finančnej a Ekonomickej analýzy, kde sa ďalej počítalo s inkrementálnymi (prírastkovými) hodnotami, t. j. rozdiel medzi stavom „bez projektu“ a stavom „s projektom“.

Z uvedeného dôvodu v nasledujúcich kapitolách sa nachádzajú už iba „prírastkové“ hodnoty.

5 Finančná analýza

Na základe získaných informácií, finančná analýza prostredníctvom svojich výpočtov v súlade s riadiacou dokumentáciou určí výšku grantu v prípade projektov generujúcich príjmy, resp. potvrdí 100 % výšku žiadaného grantu a jeho rozdelenie medzi príspevok Európskej komisie, spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu a spolufinancovanie žiadateľa, ak je relevantné. Vo finančnej analýze je použitá diskontná sadzba vo výške 4 %, ktorá zároveň predstavuje aj výšku nákladov obetovaných príležitostí pri realizácií projektu.

5.1 Variant „urob niečo“ - I. etapa (ľahká údržba)

5.1.1 Investičné náklady

Investičné náklady sú náklady vynaložené za účelom realizácie projektu. V prípade projektov financovaných z fondov Európskej únie a nadväznosti na metodiku spracovávania CBA sem patria náklady vzniknuté na obstaranie technológie pre ľahkú údržbu, budovy a ďalšie súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory potrebné na výkon údržby v súlade s cieľmi projektu

5.1.2 Rezerva na nepredvídané náklady

V uvedenom projekte je použitá rezerva na nepredvídateľné výdavky, tak ako bola stanovená v projektovej dokumentácií a poskytnutá žiadateľom. Maximálne hodnota rezervy je 10 % investičných nákladov. V predmetnom projekte nie je uplatnená jej plná výška.

5.1.3 Použitie DPH

Žiadateľ, v rámci uvedeného projektu, je platcom DPH v zmysle zákona a keďže si môže uplatniť jej odpočet, DPH je neoprávneným nákladom. Preto jednotlivé položky sú v CBA uvedené bez DPH a samotná DPH je vyčíslená samostatne ako neoprávnený náklad.

5.1.4 Prevádzkové náklady

Predstavujú náklady, ktoré sú rozčlenené podľa údajov poskytnutých žiadateľom, ktorým je Dopravný podnik mesta Košice, a. s. Jednotlivé skupiny prevádzkových nákladov je možné vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 13 Prevádzkové náklady (prírastkové)

3.3 Prevádzkové výdavky	
Inkrementálne (PRÍRASTKOVÉ)	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**-180 515,88**
Materiál a náhradné diely	0,00
Mzdy a odvody	0,00
Energie	-180 515,88
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**1 890 320,20**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	**1 709 804,32**
Iné špecifické výdavky	0,00
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	**0,00**
Celkové prevádzkové výdavky	**1 709 804,32**

5.1.5 Prevádzkové príjmy

Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcej kapitole ide o projekt negenerujúci príjmy, z uvedeného dôvodu sú prírastkové príjmy nulové.

Tabuľka č. 14 Prevádzkové príjmy (prírastkové)

4.3 Príjmy	
PRÍRASTKOVÉ	**Celkom**
Poplatky za údržba v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

5.1.6 Zostatková hodnota

Keďže ide o projekt negenerujúci príjmy (neexistujú prírastkové príjmy, ani ako tržby, ani ako úspora prevádzkových nákladov), tak zostatková hodnota sa v poslednom roku referenčného obdobia síce vypočíta, avšak na výpočet finančnej medzery a výšky grantu nemá žiadny vplyv. Zostatková hodnota bola vypočítaná 2 spôsobmi. Pomocou cash-flow tokov a pomocou účtovných odpisov, keďže ide o projekt negenerujúci príjmy, tak pre ďalšie výpočty bola použitá zostatková hodnota vypočítaná na základe účtovných odpisov.

Tabuľka č. 15 Zostatková hodnota finančná (cash – flow metóda)

2.1 Zostatková hodnota ako čistá súčasná hodnota peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia	**Celkom**
$$ZH_{CF} = \sum_{n=1}^{t} \frac{PP - PV}{(1+r)^n}$$	122 492,92
Finančná zostatková hodnota	**84 674,45**

Tabuľka č. 16 Zostatková hodnota finančná (odpisová metóda)

2.3 Zostatková hodnota na základe životnosti infraštruktrálnych prvkov (alebo tzv. účtovné odpisy)						**finančná**
Infraštrukturálny prvok	**Životnosť v rokoch**	**Obdobie prevádzky v rámci referenčného obdobia**	**Nevyhnutnosť výmeny**	**Životnosť (vrátane výmeny)**	**Zostávajúca životnosť v %***	**Zostatková hodnota**
Pozemky	nekonečná	28	0	nekonečná	nekonečná	0
Mosty železobetónové	100	28	0	100	72%	0
Mosty oceľové a priepusty	80	28	0	80	65%	0
Tunely	80	28	0	80	65%	0
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	60	28	0	60	53%	2 039 754
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	30	28	0	30	7%	36 452
Cestné komunikácie	50	28	0	50	44%	0
Trať – železničný spodok	50	28	0	50	44%	322 293
Trať – železničný zvršok	30	28	0	30	7%	598 876
Spevnené plochy	20	28	1	40	60%	699 140
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	30	28	0	30	7%	199 312
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	12	28	2	36	67%	24 044
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	20	28	1	40	60%	133 184
Voda a kanalizácia	30	28	0	30	7%	55 086
Stroje a zariadenia	30	28	0	30	7%	32 962
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	30	28	0	30	7%	0
Zostatková hodnota						**4 141 104**

5.1.7 Výstupy finančnej analýzy

Vnútorné výnosové percento vs. diskontná sadzba

Už na začiatku tohto dokumentu sme spomínali, že finančná analýza sa vykonáva v stálych cenách bez zarátania inflácie a prípadne zvyšovanie nákladov alebo príjmov je spôsobené nárastom výkonov z hľadiska objemu prác a nie dopytom ťahanou infláciou.

Napriek tomu je potrebné posúdiť výnosnosť alternatívnej investície, do ktorej by sme mohli prostriedky na realizáciu projektu investovať, ak by sme ich neinvestovali do projektu.

Na tento účel, resp. vyjadrenie hodnoty alternatívneho výnosu, ktorý je zároveň aj nákladom obetovaných príležitostí, je využívaná diskontná sadzba.

V prípade, že chceme projekt považovať za vhodný, musí pri zohľadnení časovej hodnoty peňazí projekt vygenerovať väčšie výnosové percento ako je diskontná sadzba. V prípade, ak má byť projekt financovaný z nenávratného finančného príspevku, tak vnútorné výnosové percento (FRR) musí byť menšie ako diskontná sadzba, resp. ho ani MS Excel nedokáže vypočítať, aby tým vznikla potreba jeho dofinancovania. Samozrejme to platí iba v prípade, že projekt je spoločenský prínosný. Nižšie uvedený výsledok potvrdil nutnosť financovania realizácie projektu z nenávratného finančného príspevku OPII 2014 – 2020.

Tabuľka č. 17 Výstupy finančnej analýzy (FRR)

Finančné vnútorné výnosové percento investície (FIRR_C)	-6,50%

Čistá súčasná hodnota

Čistá súčasná hodnota investície je iným vyjadrením výsledku finančnej analýzy. Kým vnútorné výnosové % vyjadruje vhodnosť projektu v %, čistá súčasná hodnota ho vyjadruje v EUR.

Platí súvzťažnosť, že ak je FRR = diskontnej sadzbe, tak čistá súčasná hodnota FNPV je rovná 0. Ak je vnútorné výnosové % menšie ako diskontná sadzba, tak aj čistá súčasná hodnota je záporná a ak je vnútorné výnosové % väčšie ako diskontná sadzba, čistá súčasná hodnota je kladná.

Tabuľka č. 18 Výstupy finančnej analýzy (FNPV)

Finančná čistá súčasná hodnota investície (FRR_C)	-20 110 484,27

5.2 Variant „urob všetko“ I. + II. etapa (ľahká + ťažká údržba)

5.2.1 Investičné náklady

Investičné náklady sú náklady vynaložené za účelom realizácie projektu. V prípade projektov financovaných z fondov Európskej únie a v nadväznosti na metodiku spracovávania CBA sem patria náklady vzniknuté na obstaranie technológie pre ľahkú aj ťažkú údržbu, budovy a ďalšie súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory potrebné na výkon údržby v súlade s cieľmi projektu.

5.2.2 Rezerva na nepredvídané náklady

V uvedenom projekte je použitá rezerva na nepredvídateľné výdavky, tak ako bola stavená v projektovej dokumentácií a poskytnutá žiadateľom. Maximálna hodnota rezervy je 10 % investičných nákladov.

5.2.3 Použitie DPH

Žiadateľ, v rámci uvedeného projektu, je platcom DPH v zmysle zákona a keďže si môže uplatniť jej odpočet, DPH je neoprávneným nákladom. Preto jednotlivé položky sú v CBA uvedené bez DPH a samotná DPH je vyčíslená samostatne ako neoprávnený náklad.

5.2.4 Prevádzkové náklady

Predstavujú náklady, ktoré sú rozčlenené podľa údajov poskytnutých žiadateľom, ktorým je Dopravný podnik mesta Košice, a. s.. Jednotlivé skupiny prevádzkových nákladov je možné vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 19 Prevádzkové náklady (prírastkové)

3.3 Prevádzkové výdavky	
Inkrementálne (PRÍRASTKOVÉ)	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**-420 880,52**
Materiál a náhradné diely	0,00
Mzdy a odvody	0,00
Energie	-420 880,52
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**2 169 553,38**
Celkové prevádzkové výdavky na údržbu	**1 748 672,86**
Iné špecifické výdavky	0,00
Celkové iné špecifické prevádzkové výdavky	**0,00**
Celkové prevádzkové výdavky	**1 748 672,86**

5.2.5 Prevádzkové príjmy

Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcej kapitole, ide o projekt negenerujúci príjmy, z uvedeného dôvodu sú prírastkové príjmy nulové.

Tabuľka č. 20 Prevádzkové príjmy (prírastkové)

4.3 Príjmy	
PRÍRASTKOVÉ	**Celkom**
Poplatky za údržba v depe	0,00
Iné príjmy	0,00
Celkové príjmy	**0,00**

5.2.6 Zostatková hodnota

Keďže ide o projekt negenerujúci príjmy (neexistujú prírastkové príjmy, ani ako tržby, ani ako úspora prevádzkových nákladov), tak zostatková hodnota sa v poslednom roku referenčného obdobia síce vypočíta, avšak na výpočet finančnej medzery a výšku grantu nemá žiadny vplyv. Zostatková hodnota bola vo vypočítaná 2 spôsobmi. Pomocou cash-flow tokov a pomocou účtovných odpisov a keďže ide o projekt negenerujúci príjmy, tak pre ďalšie výpočty bola použitá zostatková hodnota vypočítaná na základe účtovných odpisov.

Tabuľka č. 21 Zostatková hodnota finančná (cash – flow metóda)

2.1 Zostatková hodnota ako čistá súčasná hodnota peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia	**Celkom**
$$ZH_{CF} = \sum_{n=1}^{t} \frac{PP - PV}{(1+r)^n}$$	405 849,08
Finančná zostatková hodnota	**245 457,31**

Tabuľka č. 22 Zostatková hodnota finančná (odpisová metóda)

2.3 Zostatková hodnota na základe životnosti infraštruktrálnych prvkov (alebo tzv. účtovné odpisy)						**finančná**
Infraštrukturálny prvok	**Životnosť v rokoch**	**Obdobie prevádzky v rámci referenčného obdobia**	**Nevyhnutnosť výmeny**	**Životnosť (vrátane výmeny)**	**Zostávajúca životnosť v %***	**Zostatková hodnota**
Pozemky	nekonečná	28	0	nekonečná	nekonečná	0
Mosty železobetónové	100	28	0	100	72%	0
Mosty oceľové a priepusty	80	28	0	80	65%	0
Tunely	80	28	0	80	65%	0
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	60	28	0	60	53%	9 281 386
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	30	28	0	30	7%	36 452
Cestné komunikácie	50	28	0	50	44%	0
Trať – železničný spodok	50	28	0	50	44%	322 293
Trať – železničný zvršok	30	28	0	30	7%	598 876
Spevnené plochy	20	28	1	40	60%	699 140
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	30	28	0	30	7%	199 312
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	12	28	2	36	67%	61 802
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	20	28	1	40	60%	133 184
Voda a kanalizácia	30	28	0	30	7%	55 086
Stroje a zariadenia	30	28	0	30	7%	259 063
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	30	28	0	30	7%	0
Zostatková hodnota						**11 646 595**

5.2.7 Výstupy finančnej analýzy

Vnútorné výnosové percento vs. diskontná sadzba

Už na začiatku tohto dokumentu sme spomínali, že finančná analýza sa vykonáva v stálych cenách bez zarátania inflácie a prípadne zvyšovanie nákladov alebo príjmov je spôsobené nárastom výkonov z hľadiska objemu prác a nie dopytom ťahanou infláciou.

Napriek tomu je potrebné posúdiť výnosnosť alternatívnej investície, do ktorej by sme mohli prostriedky na realizáciu projektu investovať, ak by sme ich neinvestovali do projektu.

Na tento účel, resp. vyjadrenie hodnoty alternatívneho výnosu, ktorý je zároveň aj nákladom obetovaných príležitostí, je využívaná diskontná sadzba.

V prípade, že chceme projekt považovať za vhodný, musí pri zohľadnení časovej hodnoty peňazí projekt vygenerovať väčšie výnosové percento ako je diskontná sadzba. V prípade, ak má byť projekt financovaný z nenávratného finančného príspevku, tak vnútorné výnosové percento (FRR) musí byť menšie ako diskontná sadzba, resp. ho ani MS Excel nedokáže vypočítať, aby tým vznikla potreba jeho dofinancovania. Samozrejme to platí iba v prípade, že projekt je spoločenský prínosný. Nižšie uvedený výsledok potvrdil nutnosť financovania realizácie projektu z nenávratného finančného príspevku OPII 2014 – 2020.

Tabuľka č. 23 Výstupy finančnej analýzy (FRR)

Finančné vnútorné výnosové percento investície (FIRR_C)	-4,55 %

Čistá súčasná hodnota

Čistá súčasná hodnota investície je iným vyjadrením výsledku finančnej analýzy. Kým vnútorné výnosové % vyjadruje vhodnosť projektu v %, čistá súčasná hodnota ho vyjadruje v EUR.

Platí súvzťažnosť, že ak je FRR = diskontnej sadzbe, tak čistá súčasná hodnota FNPV je rovná 0. Ak je vnútorné výnosové % menšie ako diskontná sadzba, tak aj čistá súčasná hodnota je záporná a ak je vnútorné výnosové % väčšie ako diskontná sadzba, čistá súčasná hodnota je kladná.

Tabuľka č. 24 Výstupy finančnej analýzy (FNPV)

Finančná čistá súčasná hodnota investície (FRR_C)	-35 344 201,00 EUR

6 Výpočet zdrojov financovania

Finančná analýza spracovaná pre účely financovania z nenávratného finančného príspevku má svoje špecifiká oproti jednoduchej finančnej analýze, ktorá posudzuje projekt pre súkromný sektor, kde musí byť finančná analýza kladná, teda hodnota FRR musí byť vyššia ako diskontná sadzba. V prípade financovania z nenávratného finančného príspevku prichádza do úvahy výpočet chýbajúcich zdrojov (grantu) pre finančnú analýzu. Za týmto účelom je samotný výpočet potrebné rozdeliť ešte do niektorých krokov.

Výsledky oboch variantov sú v tejto kapitole formou tabuliek „položené“ vedľa seba, aby bolo možné lepšie vidieť rozdiely medzi posudzovanými variantmi.

6.1. Definícia a výpočet finančnej medzery

Finančná medzera je údaj stanovený v %. Prestavuje % investičných a prevádzkových nákladov, ktoré projekt počas referenčného obdobia nie je schopný tzv. sám na seba zarobiť. Ak by mal projekt mať pri zohľadnení času a časovej hodnoty peňazí návratnosť na úrovni nákladov, tak by museli príjmy projektu pokryť celé investičné a prevádzkové náklady, ktoré by boli v nominálnych hodnotách zvýšené o diskontnú sadzbu, ktorá predstavuje hodnotu peňazí v čase, ktoré mohli tieto peniaze zarobiť počas referenčného obdobia, ak by sa investovali do iného projektu.

Výpočet finančnej medzery pozostáva z viacerých krokov:

- vypočíta sa **diskontovaný čistý príjem** (v prípade, že ide o projekt generujúci príjmy) tak, že sa od diskontovaných príjmov odrátajú diskontované náklady a priráta sa diskontovaná zostatková hodnota,
- vzniknutý diskontovaný čistý príjem sa odráta od diskontovaných investičných nákladov a dosiahnu sa maximálne oprávnené výdavky,
- tieto maximálne oprávnené výdavky sa vydelia diskontovanými investičnými nákladmi a výsledkom je finančná medzera v % vyjadrení.

Tabuľka č. 25 Výpočet finančnej medzery – „urob niečo“

5.1 Výpočet finančnej medzery	Nediskontované	Diskontované
Investičné výdavky (DIC)	21 150 015,75	20 702 666,37
Zostatková hodnota	4 141 103,58	3 981 830,37
Prevádzkové príjmy	0,00	0,00
Prevádzkové výdavky	1 709 804,32	735 668,62
Čistý príjem (DNR)		0,00
Investičné výdavky - Čistý príjem (Max EE)		20 702 666,37
Finančná medzera (FG)		**100,00%**

Tabuľka č. 26 Výpočet finančnej medzery – „urob všetko“

5.1 Výpočet finančnej medzery	Nediskontované	Diskontované
Investičné výdavky (DIC)	39 172 952,23	38 344 348,43
Zostatková hodnota	11 646 594,74	11 198 648,79
Prevádzkové príjmy	0,00	0,00
Prevádzkové výdavky	1 748 672,86	734 349,66
Čistý príjem (DNR)		0,00
Investičné výdavky - Čistý príjem (Max EE)		38 344 348,43
Finančná medzera (FG)		**100,00%**

6.2. Výpočet sumy rozhodnutia

Keď sa aplikuje %-na výška finančnej medzery na oprávnené náklady získavame sumu rozhodnutia, teda sumu, ktorá je priznaná ako grant.

Tabuľka č. 27 Výpočet sumy rozhodnutia – „urob niečo“

5.2 Príspevok Spoločenstva (EÚ)	
Oprávnené výdavky	22 062 474,07
Suma v rozhodnutí (NFP)	22 062 474,07
Pomer spolufinancovania EÚ	85,00%
Príspevok Spoločenstva (EÚ)	**18 753 102,96**
Pomer spolufinancovania ŠR	10,00%
Príspevok štátneho rozpočtu	2 206 247,41
Pomer spolufinancovania prijímateľa	5,00%
Príspevok prijímateľa	1 103 123,70

Tabuľka č. 28 Výpočet sumy rozhodnutia – „urob všetko“

5.2 Príspevok Spoločenstva (EÚ)	
Oprávnené výdavky	41 443 216,55
Suma v rozhodnutí (NFP)	39 371 055,72
Pomer spolufinancovania EÚ	85,00%
Príspevok Spoločenstva (EÚ)	**35 226 734,07**
Pomer spolufinancovania ŠR	10,00%
Príspevok štátneho rozpočtu	4 144 321,66
Pomer spolufinancovania prijímateľa	5,00%
Príspevok prijímateľa	2 101 702,51

6.3. Výpočet zdrojov financovania

Vypočítaný grant sa následne rozdelí medzi jednotlivé zdroje financovania podľa príslušnej schémy. Ide o tieto zdroje financovania:

- EÚ príspevok,
- spolufinancovanie Štátneho rozpočtu SR,
- spolufinancovanie prijímateľa, ak je relevantný podľa stratégie financovania.

Tabuľka č. 29 Rozdelenie zdrojov financovania – „urob niečo“

5.3 Štruktúra financovania*	Celkom
Investičné výdavky (oprávnené)	22 062 474,07
z toho: Úver**	0,00
z toho: Príspevok z fondov EÚ	18 753 102,96
z toho: Verejné zdroje SR	2 206 247,41
z toho: Zdroje prijímateľa	1 132 665,38

Tabuľka č. 30 Rozdelenie zdrojov financovania – „urob všetko“

5.3 Štruktúra financovania*	Celkom
Investičné výdavky (oprávnené)	41 443 216,55
z toho: Úver**	0,00
z toho: Príspevok z fondov EÚ	35 226 734,07
z toho: Verejné zdroje SR	4 144 321,66
z toho: Zdroje prijímateľa	2 101 702,51

Už v zmysle vyššie uvedených záverov sme konštatovali, že ide o projekt vo všetkých variantných riešeniach, ktorý negeneruje príjem. Z uvedeného dôvodu vždy bude 100 % finančná medzera a maximálny grant. Z uvedeného dôvodu budeme výhodnosť a preferenciu jednotlivých variantov posudzovať až na základe ekonomickej analýzy.

7 Ekonomická analýza

Ekonomická analýza na základe získaných vstupov v štandardizovanej štruktúre prostredníctvom výpočtov v súlade s riadiacou dokumentáciou vyhodnotí spoločenský prínos projektu. V ekonomickej analýze je použitá diskontná sadzba vo výške 5 %, ktorá zároveň predstavuje aj výšku nákladov obetovaných príležitostí pri realizácii projektu.

7.1. Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba)

7.1.1. Investičné náklady

Investičné náklady sú náklady vynaložené za účelom realizácie projektu. V prípade projektov financovaných z fondov Európskej únie a v nadväznosti na metodiku spracovávania CBA sem patria náklady vzniknuté na obstaranie technológie pre ľahkú údržbu, budovy a ďalšie súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory potrebné na výkon údržby v súlade s cieľmi projektu.

V ekonomickej analýze sú zároveň tieto investičné náklady upravené príslušnými konverznými faktormi, aby v nej vnútorné finančné toky neskresľovali prínos projektu.

Tabuľka č. 31 Investičné výdavky (ekonomické)

		Rok						
		1	*2*	*3*	*4*	*5*		*30*
1.2 Investičné náklady (EUR) - ekonomické	**Celkom**	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2025*	.....	*2051*
Plánovacie/projektové poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozemky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Príprava staveniska	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autorský dozor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stavebné práce	18 704 994,30	8 418 576,81	10 286 417,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mosty železobetónové	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Mosty oceľové a mosty priepusty	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Tunely	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	*3 442 085,28*	*1 548 938,38*	*1 893 146,90*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	*492 099,07*	*221 444,58*	*270 654,49*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Cestné komunikácie	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný spodok	*659 235,74*	*296 656,09*	*362 579,66*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný zvršok	*8 084 828,54*	*3 638 172,84*	*4 446 655,70*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Spevnené plochy	*1 048 710,72*	*471 919,82*	*576 790,90*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	*2 690 714,23*	*1 210 821,40*	*1 479 892,83*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	*86 558,11*	*38 951,15*	*47 606,96*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	*479 461,24*	*215 757,56*	*263 703,68*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Voda a kanalizácia	*743 664,99*	*334 649,24*	*409 015,74*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Stroje a zariadenia	*444 984,30*	*201 572,31*	*243 411,99*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Ostatné	*532 652,07*	*239 693,43*	*292 958,64*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Vyvolané investície	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Dozor	300 030,00	135 013,50	165 016,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	29 989,87	13 448,43	16 541,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné náklady	**19 035 014,18**	**8 567 038,74**	**10 467 975,43**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

7.1.2. Prevádzkové náklady

Predstavujú náklady, ktoré sú rozčlenené podľa údajov poskytnutých žiadateľom, ktorým je Dopravný podnik mesta Košice, a. s.. Jednotlivé skupiny prevádzkových nákladov je možné vidieť v nasledujúcej tabuľke.

V ekonomickej analýze sú zároveň tieto investičné náklady upravené príslušnými konverznými faktormi, aby v nej vnútorné finančné toky neskresľovali prínos projektu.

Tabuľka č. 32 Prevádzkové výdavky ekonomické

3.4 Prevádzkové náklady (ekonomické)	
Inkrementálne (PRÍRASTKOVÉ)	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**-162 464,30**
Materiál a náhradné diely	0,00
Mzdy a odvody	0,00
Energie	-162 464,30
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**1 701 288,18**
Celkové prevádzkové náklady na údržbu	**1 538 823,89**
Iné špecifické náklady	0,00
Celkové iné špecifické prevádzkové náklady	**0,00**
Celkové prevádzkové náklady	**1 538 823,89**

7.1.3. Ekonomické príjmy (prínosy)

V rámci ekonomickej analýzy sú do úvahy brané celospoločenské prínosy projektu:

- Úspora času
- Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

Uvedené spoločenské prínosy sú vyjadrené nepriamo, a to prostredníctvom ekonomických prínosov generovaných projektmi už zrealizovanými v rámci mesta Košice. Logika takéhoto postupu je v tom, že bez zabezpečenia dostatočnej údržby vozidiel by nebolo možné dosiahnuť uvedené benefity. Prevádzkové príjmy, pokiaľ by išlo o projekt generujúci príjmy, musia byť z ekonomickej analýzy vylúčené.

Tabuľka č. 33 Ekonomické prínosy

Peňažné toky	**Celkom (diskontované)**
Investičné náklady	-18 536 539
Prevádzkové náklady	-537 663
Čas cestujúcich	37 312 675
Čas tovaru	0
Prevádzkové náklady vozidiel	2 313 070
Znečisťujúce látky	0
Skleníkové plyny	0
Hluk	0
Zostatková hodnota	3 549 517
Čisté peňažné toky	**21 457 002**

7.1.4. Zostatková hodnota

Zostatková hodnota bola v ekonomickej analýze vypočítaná 2 spôsobmi. Pomocou cash-flow tokov zároveň pomocou účtovných odpisov. Ako výsledná pre projekt bola použitá nižšia hodnota, teda tá konzervatívnejšia.

Tabuľka č. 34 Zostatková hodnota (ekonomická) – cash flow metóda

2.2 Zostatková hodnota ako čistá súčasná hodnota peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia	**Celkom**
$$ZH_{CF} = \sum_{n=1}^{t} \frac{PP - PV}{(1+r)^n}$$	177 036 539,06
Ekonomická zostatková hodnota	**112 607 546,23**

Tabuľka č. 35 Zostatková hodnota (ekonomická) – metóda účtovných odpisov

2.3 Zostatková hodnota na základe životnosti infraštruktrálnych prvkov (alebo tzv. účtovné odpisy) **ekonomická**

Infraštrukturálny prvok	**Životnosť v rokoch**	**Obdobie prevádzky v rámci referenčného obdobia**	**Nevyhnutnosť výmeny**	**Životnosť (vrátane výmeny)**	**Zostávajúca životnosť v %***	**Zostatková hodnota**
Pozemky	nekonečná	28	0	nekonečná	nekonečná	0
Mosty železobetónové	100	28	0	100	72%	0
Mosty oceľové a priepusty	80	28	0	80	65%	0
Tunely	80	28	0	80	65%	0
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	60	28	0	60	53%	1 835 779
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	30	28	0	30	7%	32 807
Cestné komunikácie	50	28	0	50	44%	0
Trať – železničný spodok	50	28	0	50	44%	290 064
Trať – železničný zvršok	30	28	0	30	7%	538 989
Spevnené plochy	20	28	1	40	60%	629 226
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	30	28	0	30	7%	179 381
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	12	28	2	36	67%	21 640
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	20	28	1	40	60%	119 865
Voda a kanalizácia	30	28	0	30	7%	49 578
Stroje a zariadenia	30	28	0	30	7%	29 666
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	30	28	0	30	7%	0
Zostatková hodnota						**3 726 993**

7.1.5. Výstupy ekonomickej analýzy

Vnútorné výnosové percento

Už na začiatku tohto dokumentu sme spomínali, že ekonomická analýza sa vykonáva v stálych cenách bez zarátania inflácie. V rámci ekonomickej analýzy sa posudzuje, či realizácia cez vnútorne výnosové percento má pozitívny alebo negatívny vplyv na iné stránky spoločenského života, či jeho realizácia je prospešná celospoločensky alebo nie. V prípade, že chceme projekt považovať za vhodný, musí pri zohľadnení časovej hodnoty peňazí projekt vygenerovať väčšie výnosové % ako je diskontná sadzba. Inak povedané, ak má byť projekt vôbec realizovaný, tak vnútorné výnosové % (ERR) musí byť väčšie ako diskontná sadzba, ktorá je na úrovni 5 %, aby tým vznikol dôvod jeho realizácie a teda projekt bol považovaný za spoločenský prínosný.

Tabuľka č. 36 Výstup z ekonomickej analýzy (ERR)

Ekonomická vnútorná miera návratnosti (EIRR)	10,06 %

Čistá súčasná hodnota

Čistá súčasná hodnota je iným vyjadrením výsledku finančnej analýzy. Kým vnútorné výnosové % vyjadruje vhodnosť projektu v %, čistá súčasná hodnota ho vyjadruje v EUR. Platí súvzťažnosť, že ak je ERR = diskontnej sadzbe, tak čistá súčasná hodnota ENPV je rovná 0. Ak je vnútorné výnosové % menšie ako diskontná sadzba, tak aj čistá súčasná hodnota je záporná a ak je vnútorné výnosové % väčšie ako diskontná sadzba, tak čistá súčasná hodnota je kladná.

Tabuľka č. 37 Výstup z ekonomickej analýzy (ENPV)

Ekonomická čistá súčasná hodnota investície (ENPV)	21 457 002 EUR

7.2 Variant „urob všetko“ I + II. etapa (ľahká + ťažká údržba)

7.2.1. Investičné náklady

Investičné náklady sú náklady vynaložené za účelom realizácie projektu. V prípade projektov financovaných z fondov Európskej únie a nadväznosti na metodiku spracovávania CBA sem patria náklady vzniknuté na obstaranie technológie pre ľahkú údržbu ako aj ťažkú údržbu, budovy a ďalšie súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory potrebné na výkon údržby v súlade s cieľmi projektu.

V ekonomickej analýze sú zároveň tieto investičné náklady upravené príslušnými konverznými faktormi, aby v nej vnútorné finančné toky neskresľovali prínos projektu.

Tabuľka č. 38 Investičné výdavky (ekonomické)

		Rok						
		1	*2*	*3*	*4*	*5*		*30*
1.2 Investičné náklady (EUR) - ekonomické	**Celkom**	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2025*	.....	*2051*
Plánovacie/projektové poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozemky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Príprava staveniska	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autorský dozor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stavebné práce	34 700 637,13	15 616 616,08	19 084 021,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mosty železobetónové	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Mosty oceľové a mosty priepusty	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Tunely	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	*15 662 339,51*	*7 048 052,78*	*8 614 286,73*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	*492 099,07*	*221 444,58*	*270 654,49*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Cestné komunikácie	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný spodok	*659 235,74*	*296 656,09*	*362 579,66*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Trať – železničný zvršok	*8 084 828,54*	*3 638 172,84*	*4 446 655,70*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Spevnené plochy	*1 048 710,72*	*471 919,82*	*576 790,90*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	*2 690 714,23*	*1 210 821,40*	*1 479 892,83*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	*222 486,09*	*100 118,74*	*122 367,35*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	*479 461,24*	*215 757,56*	*263 703,68*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Voda a kanalizácia	*743 664,99*	*334 649,24*	*409 015,74*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Stroje a zariadenia	*3 497 351,24*	*1 575 137,43*	*1 922 213,80*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Ostatné	*1 119 745,76*	*503 885,59*	*615 860,17*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Vyvolané investície	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Dozor	525 030,00	236 263,50	288 766,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iné služby (Technická pomoc, Publicita, Externé riadenie)	29 989,87	13 448,43	16 541,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové investičné náklady	**35 255 657,01**	**15 866 328,01**	**19 389 329,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

7.2.2. Prevádzkové náklady

Predstavujú náklady, ktoré sú rozčlenené podľa údajov poskytnutých žiadateľom, ktorým je Dopravný podnik mesta Košice, a. s.. Jednotlivé skupiny prevádzkových nákladov je možné vidieť v nasledujúcej tabuľke.

V ekonomickej analýze sú zároveň tieto investičné náklady upravené príslušnými konverznými faktormi, aby v nej vnútorné finančné toky neskresľovali prínos projektu.

Tabuľka č. 39 Prevádzkové výdavky ekonomické

3.4 Prevádzkové náklady (ekonomické)	
Inkrementálne (PRÍRASTKOVÉ)	**Celkom**
Bežné prevádzkové výdavky	**-378 792,47**
Materiál a náhradné diely	0,00
Mzdy a odvody	0,00
Energie	-378 792,47
Pravidelné prevádzkové výdavky	**0,00**
Výmeny	**1 952 598,05**
Celkové prevádzkové náklady na údržbu	**1 573 805,57**
Iné špecifické náklady	0,00
Celkové iné špecifické prevádzkové náklady	**0,00**
Celkové prevádzkové náklady	**1 573 805,57**

7.2.3. Ekonomické príjmy (prínosy)

V rámci ekonomickej analýzy sú do úvahy brané celospoločenské príjmy projektu:

- Úspora času
- Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

Uvedené spoločenské prínosy sú vyjadrené nepriamo, a to prostredníctvom ekonomických prínosov generovaných projektmi už zrealizovanými v rámci mesta Košice. Logika takéhoto postupu je v tom, že bez zabezpečenia dostatočnej údržby vozidiel by nebolo možné dosiahnuť uvedené benefity. Prevádzkové príjmy, pokiaľ by išlo o projekt generujúci príjmy, musia byť z ekonomickej analýzy vylúčené.

Tabuľka č. 40 Ekonomické prínosy

Peňažné toky	Celkom (diskontované)
Investičné náklady	-34 332 356
Prevádzkové náklady	-531 785
Čas cestujúcich	41 969 509
Čas tovaru	0
Prevádzkové náklady vozidiel	3 617 439
Znečisťujúce látky	0
Skleníkové plyny	0
Hluk	0
Zostatková hodnota	9 982 795
Čisté peňažné toky	**13 269 355**

7.2.4. Zostatková hodnota

Zostatková hodnota bola v ekonomickej analýze vypočítaná 2 spôsobmi. Pomocou cash-flow tokov zároveň pomocou účtovných odpisov. Ako výsledná pre projekt bola použitá nižšia hodnota, teda tá konzervatívnejšia.

Tabuľka č. 41 Zostatková hodnota (ekonomická) – cash flow metóda

2.2 Zostat ková hodnota ako čistá súčasná hodnota peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia	**Celkom**
$$ZH_{CF} = \sum_{n=1}^{t} \frac{PP - PV}{(1+r)^n}$$	305 760 746,31
Ekonomická zostatková hodnota	**165 824 625,48**

Tabuľka č. 42 Zostatková hodnota (ekonomická) – metóda účtovných odpisov

2.3 Zostatková hodnota na základe životnosti infraštruktrálnych prvkov (alebo tzv. účtovné odpisy) **ekonomická**

Infraštrukturálny prvok	Životnosť v rokoch	Obdobie prevádzky v rámci referenčného obdobia	Nevyhnutnosť výmeny	Životnosť (vrátane výmeny)	Zostávajúca životnosť v %*	Zostatková hodnota
Pozemky	nekonečná	28	0	nekonečná	nekonečná	0
Mosty železobetónové	100	28	0	100	72%	0
Mosty oceľové a priepusty	80	28	0	80	65%	0
Tunely	80	28	0	80	65%	0
Budovy a zastrešenie odstavného koľajiska	60	28	0	60	53%	8 353 248
Koľajisko - elektrické mazniky a ohrev výhybiek	30	28	0	30	7%	32 807
Cestné komunikácie	50	28	0	50	44%	0
Trať – železničný spodok	50	28	0	50	44%	290 064
Trať – železničný zvršok	30	28	0	30	7%	538 989
Spevnené plochy	20	28	1	40	60%	629 226
Elektrifikácia – trakčné napájacie stanice, trakčné vedenia	30	28	0	30	7%	179 381
Oznamovacie a telekomunikačné zariadenia	12	28	2	36	67%	55 622
Signalizačné a zabezpečovacie zariadenia	20	28	1	40	60%	119 865
Voda a kanalizácia	30	28	0	30	7%	49 578
Stroje a zariadenia	30	28	0	30	7%	233 157
Protihlukové a iné prvky ochrany životného prostredia	30	28	0	30	7%	0
Zostatková hodnota						**10 481 935**

7.2.5. Výstupy ekonomickej analýzy

Vnútorné výnosové percento

Už na začiatku tohto dokumentu sme spomínali, že ekonomická analýza sa vykonáva v stálych cenách bez zarátania inflácie. V rámci ekonomickej analýzy sa posudzuje, či realizácia cez vnútorne výnosové percento má pozitívny alebo negatívny vplyv na iné stránky spoločenského života, či jeho realizácia je prospešná celospoločenský alebo nie. V prípade, že chceme projekt považovať za vhodný, musí pri zohľadnení časovej hodnoty peňazí projekt vygenerovať väčšie výnosové % ako je diskontná sadzba. Inak povedané, ak má byť projekt vôbec realizovaný, tak vnútorné výnosové % (ERR) musí byť väčšie ako diskontná sadzba, ktorá je na úrovni 5 %, aby tým vznikol dôvod jeho realizácie a teda projekt bol považovaný za spoločenský prínosný.

Tabuľka č. 43 Výstup z ekonomickej analýzy (ERR)

Ekonomická vnútorná miera návratnosti (EIRR)	6,92 %

Čistá súčasná hodnota

Čistá súčasná hodnota je iným vyjadrením výsledku finančnej analýzy. Kým vnútorné výnosové % vyjadruje vhodnosť projektu v %, čistá súčasná hodnota ho vyjadruje v EUR. Platí súvzťažnosť, že ak je ERR = diskontnej sadzbe, tak čistá súčasná hodnota ENPV je rovná 0. Ak je vnútorné výnosové % menšie ako diskontná sadzba, tak aj čistá súčasná hodnota je záporná a ak je vnútorné výnosové % väčšie ako diskontná sadzba, tak čistá súčasná hodnota je kladná.

Tabuľka č. 44 Výstup z ekonomickej analýzy (ENPV)

Ekonomická čistá súčasná hodnota investície (ENPV)	13 269 355 EUR

8 Citlivostná a riziková analýza

8.1 Variant „urob niečo“ – I. etapa (ľahká údržba)

8.1.1 Citlivostná analýza

V rámci citlivostnej analýzy sa sleduje citlivosť výstupných ukazovateľov CBA analýzy ako:

- FNPV/C
- ENPV

na zmenu vstupných premenných. Sledované vstupné premenné pre posúdenie citlivosti výstupných premenných v CBA analýze projektu sú:

- investičné výdavky,
- prevádzkové výdavky,
- prevádzkové príjmy
- zostatková hodnota
- čas cestujúcich
- prevádzkové náklady vozidiel

V rámci spracovaného modelu boli vypočítané hodnoty, o koľko percent sa zmenia výstupné ukazovatele, ak dôjde k zmene vstupnej hodnoty o 1 % smerom nahor alebo o 1 % smerom nadol, pričom sa sledujú zmeny iba u jednej vstupnej premennej, kým ostatné v čase testovania ostávajú nezmenené.

V prípade, že 1 % zmena vstupnej premennej smerom nahor alebo smerom nadol spôsobí väčšiu zmenu výstupného ukazovateľa, považujeme premennú za kritickú. V takom prípade je potrebné vstupnú premennú ďalej testovať prostredníctvom rizikovej analýzy a určiť hodnotu, pod ktorú nesmie klesnúť, respektíve nad ktorú nesmie stúpnuť, aby sa projekt podľa stanovených pravidiel nestal nerealizovateľným resp. nefinancovateľným.

Na základe vykonaného testovania je možné konštatovať, že vo vzťahu k výstupným ukazovateľom FNPV/C sú citlivé iba investičné náklady. Vo vzťahu k výstupnému ukazovateľu ENPV je citlivý čas cestujúcich.

8.1.1.1 Citlivosť na FNPV

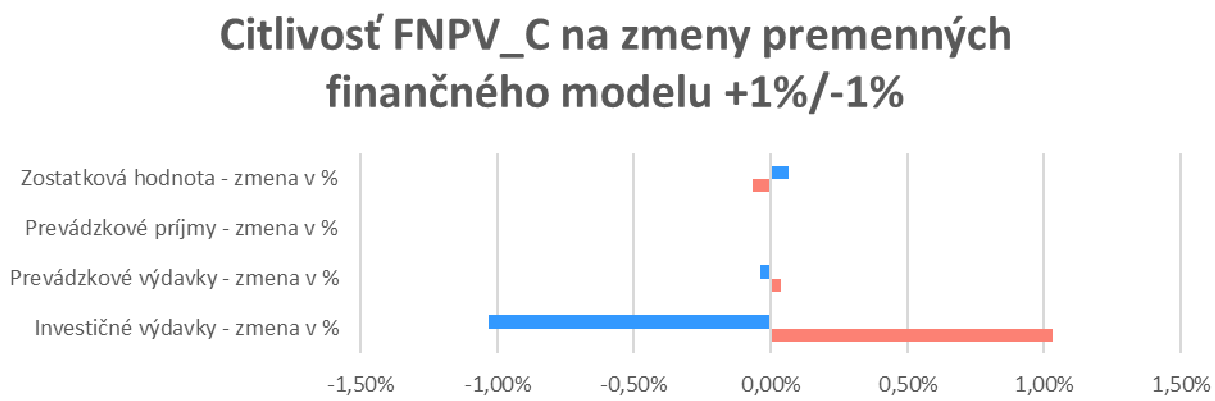
V prechádzajúcej kapitole sme konštatovali, že k FNPV/C sú citlivé iba investičné náklady, čo je možné vidieť aj v nižšie uvedenej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 45 Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C – prepínacie hodnoty

	Kritická premenná?	Prepínacia hodnota (switching value)	Poznámka
Investičné výdavky	**Áno**	**-96,91%**	**Investičné výdavky by museli klesnúť o 96,91% aby bola hodnota FNPV/C >=0. Ide o nereálny scenár.**
Prevádzkové výdavky	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Prevádzkové príjmy	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Zostatková hodnota	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.

Graf 1 *Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C*

Percentuálna zmena FNPV_C - pri zmene vstupných premenných o +1%/-1%



	Investičné výdavky - zmena v %	Prevádzkové výdavky - zmena v %	Prevádzkové príjmy - zmena v %	Zostatková hodnota - zmena v %
Zmena +1%	-1,029%	-0,037%	0,000%	0,066%
Zmena -1%	1,029%	0,037%	0,000%	-0,066%

8.1.1.2 Citlivosť na zmenu ENPV

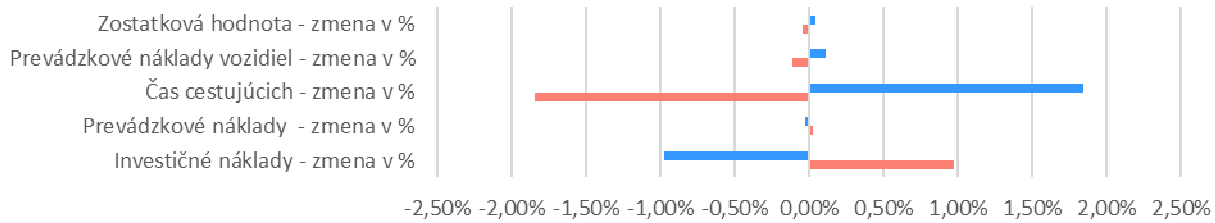
Rovnako existuje iba jedna premenná, ktorú môžeme považovať za citlivú a v konečnom dôsledku môže spôsobiť, že projekt by nebol spoločensky prínosný, a teda by sa v skutočnosti nemohol realizovať. Ide o čas cestujúcich, ktorého pokles úspory by mohol spôsobiť nerealizovateľnosť projektu. Táto situácia by nastala v prípade ak tieto úspory klesni o 36,08 %.

Tabuľka č. 46 Citlivosť vstupných premenných na ENPV – prepínacie hodnoty

	Kritická premenná?	Prepínacia hodnota (switching value)	Poznámka
Investičné náklady	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Prevádzkové náklady	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Čas cestujúcich	**Áno**	**-38,18%**	**Úspora času v socio-ekonomickej analýze by musela klesnúť o 38,18% aby bola hodnota ENPV <=0. Realizácia projektu sa prejaví v prevádzke MHD zvýšenou spoľahlivosťou vozového parku a teda ide o málo pravdepodobný scenár.**
Prevádzkové náklady vozidiel	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Zostatková hodnota	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.

Graf 2 *Závislosť vstupných premenných na ENPV*

Percentuálna zmena ENPV pri zmene vstupných premenných o +1%/-1%



	Investičné náklady - zmena v %	Prevádzkové náklady - zmena v %	Čas cestujúcich - zmena v %	Prevádzkové náklady vozidiel - zmena v %	Zostatková hodnota - zmena v %
Zmena +1%	-0,972%	-0,0285%	1,841%	0,1125%	0,047%
Zmena -1%	0,972%	0,0285%	-1,841%	-0,1125%	-0,047%

8.1.2 Analýza scenárov

Keďže boli identifikované kritické premenné a hodnoty, o koľko by sa museli zmeniť, aby bol projekt nerealizovateľný, boli namodelované aj tri scenáre:

- pesimistický,
- realistický,
- optimistický.

Pri týchto scenároch boli určené teoretické hodnoty odchýlok jednotlivých premenných, pričom pozornosť sa sústredila predovšetkým na tie, ktoré boli identifikované ako citlivé a bol posúdený ich vplyv na výstupné ukazovatele finančnej a ekonomickej analýzy.

V prípade všetkých 3 scenárov vo finančnej ako aj ekonomickej analýze sú výsledky „v bezpečí“, ani v jednom z testovaných scenárov ani vo finančnej ani v ekonomickej analýze nedochádza k situácií, že by bol projekt nerealizovateľný.

Tabuľka č. 47 Analýza scenárov a jej dopad na finančnú analýzu

Pesimistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	nárast investičných výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	-21 415 225	-6,65%
Prevádzkové výdavky	nárast prevádzkových výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Prevádzkové príjmy	pokles prevádzkových príjmov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Zostatková hodnota	nárast zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s nárastom investičných výdavkov		

Realistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	rovnaké ako prognózované	-20 110 484	-6,50%
Prevádzkové výdavky	rovnaké ako prognózované		
Prevádzkové príjmy	rovnaké ako prognózované		
Zostatková hodnota	rovnaká ako prognózovaná		

Optimistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	pokles investičných výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	-18 805 744	-6,37%
Prevádzkové výdavky	pokles prevádzkových výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Prevádzkové príjmy	nárast prevádzkových príjmov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Zostatková hodnota	pokles zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s poklesom investičných výdavkov		

Tabuľka č. 48 Analýza scenárov a jej dopad na ekonomickú analýzu

Pesimistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	nárast investičných nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	16 919 469	8,91%	1,96
Prevádzkové náklady	nárast prevádzkových nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Čas cestujúcich	pokles úspory času o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Prevádzkové náklady vozidiel	pokles úspor prevádzkových nákladov vozidiel o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Zostatková hodnota	nárast zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s nárastom investičných nákladov			

Realistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	rovnaké ako prognózované	21 457 002	10,06%	2,26
Prevádzkové náklady	rovnaké ako prognózované			
Čas cestujúcich	rovnaký ako prognózovaný			
Prevádzkové náklady vozidiel	rovnaké ako prognózované			
Zostatková hodnota	rovnaká ako prognózovaná			

Optimistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	pokles investičných nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	25 994 535	11,28%	2,61
Prevádzkové náklady	pokles prevádzkových nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Čas cestujúcich	nárast úspory času o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Prevádzkové náklady vozidiel	nárast úspor prevádzkových nákladov vozidiel o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Zostatková hodnota	pokles zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s poklesom investičných výdavkov			

8.1.3 Kvalitatívna riziková analýza

Vzhľadom na to, že nie všetky riziká je možné vyhodnotiť kvantitatívne a vypočítať ich, existujú aj riziká, ktoré je potrebné iba slovne zadefinovať (popísať ich) a vyhodnotiť ich tak, že sa popíšu kroky, ktoré je potrebné zabezpečiť, aby došlo k minimalizácii ich naplnenia. V nižšie uvedenej tabuľke sú tieto kvalitatívne riziká popísané.

Tabuľka č. 49 Kvalitatívna analýza rizík

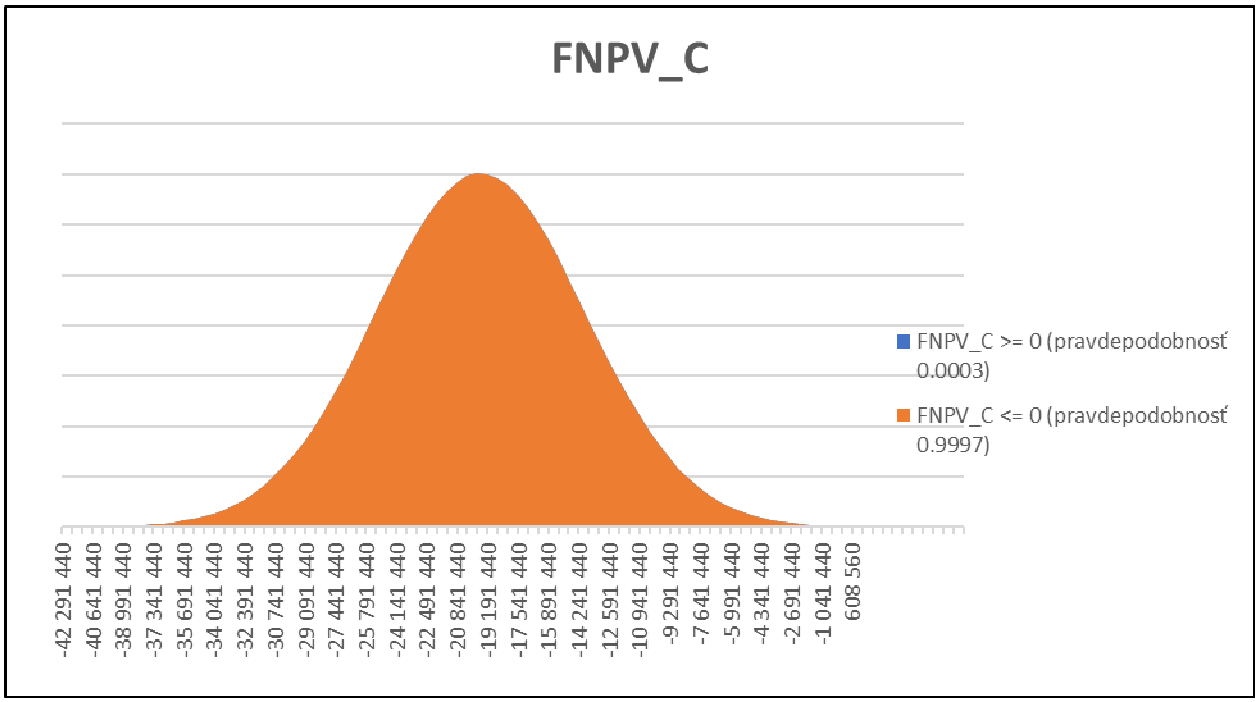
Nepriaznivá údalosť	Ovplyvnená kritická premenná	Príčina nepriaznivej udalosti	Vplyv na projekt	Dopad na cash-flow	Pravdepodobnosť výskytu	Závažnosť vplyvu	Úroveň rizika	Preventívne alebo zmierňujúce opatrenie	Zostatkové riziko
Analýza dopytu									
Reálna úspora času nižšia ako vyčíslená	Čas cestujúcich	Nesprávne stanovený vplyv údržby vozidiel na celkovú úsporu času	Zníženie hodnoty socio-ekonomických benefitov vygenerovaných realizáciou projektu	Zhoršenie socio-ekonomických ukazovateľov projektu	C	II	Stredná	Konzervatívny odhad úspory času Pri odhadoch vychádzať z čo najpresnejsích podkladov	Nízke
Realizácia projektu									
Nedodržanie rozpočtu projektu	Investičné náklady	Dodatočné práce Navyšovanie cien v dôsledku konfliktu na Ukrajine	Investičné náklady vyššie ako predpokladané	Vyššie investičné náklady na realizáciu projektu	C	IV	Vysoká	Kvalitné projektové riadenie Kvalitne nastavené zmluvné vzťahy s Dodávateľom	Stredné
Nedodržanie harmonogramu realizácie projektu	všetky v rámci projektu	Kapacitné možnosti Dodávateľa, Nepredvídateľné faktory (napr. dodávateľsko-odberateľské vzťahy, COVID-19)	Oneskorenie ukončenia realizácie projektu	Neskoršia rekonštrukcia údržbovej základne a tým pádom aj neskoršie generovanie pozitívnych ekonomických vplyvov projektu	C	II	Stredná	Monitorovanie priebehu projektu (priebežné kontroly, dohľad, a pod.), Nastavenie zmluvných vzťahov s Dodávateľom	Nízke
Prevádzka									
Náklady na prevádzku a údržbu vyššie ako predpokladané	Prevádzkové náklady	Nepresne stanovený odhad vývoja prevádzkových nákladov projektu	Navýšenie prevádzkových nákladov projektu	Zníženie predpokladanej úspory prevádzkových nákladov projektu Zhoršenie socio-ekonomických ukazovateľov projektu	B	III	Stredná	Pri tvorbe scenárov vývoja prevádzkových nákladov je potrebné vychádzať z čo najpresnejších údajov	Nízke
Zhoršenie podmienok pri tzv. ťažkej údržbe vozidiel	Nešpecifikované	Predmetný projekt rieši v I.etape len tzv. ľahkú údržbu vozidiel a infraštruktúru v depe a teda hala ťažkej údržby ostáva v pôvodnom stave	Nešpecifikované	Nešpecifikované	E	I	Stredná	Príprava II. etapy projektu súvisiacej s halou ťažkej údržby	Nízke

8.1.4 Pravdepodobnostná riziková analýza

V predchádzajúcich kapitolách sme si identifikovali citlivé premenné a zároveň vypočítali hodnoty, ako by sa tieto citlivé premenné museli zmeniť, aby to ohrozilo realizáciu projektu. Následná analýza scenárov preukázala, že žiadny scenár neohrozuje projekty ani z finančnej ani ekonomickej stránky.

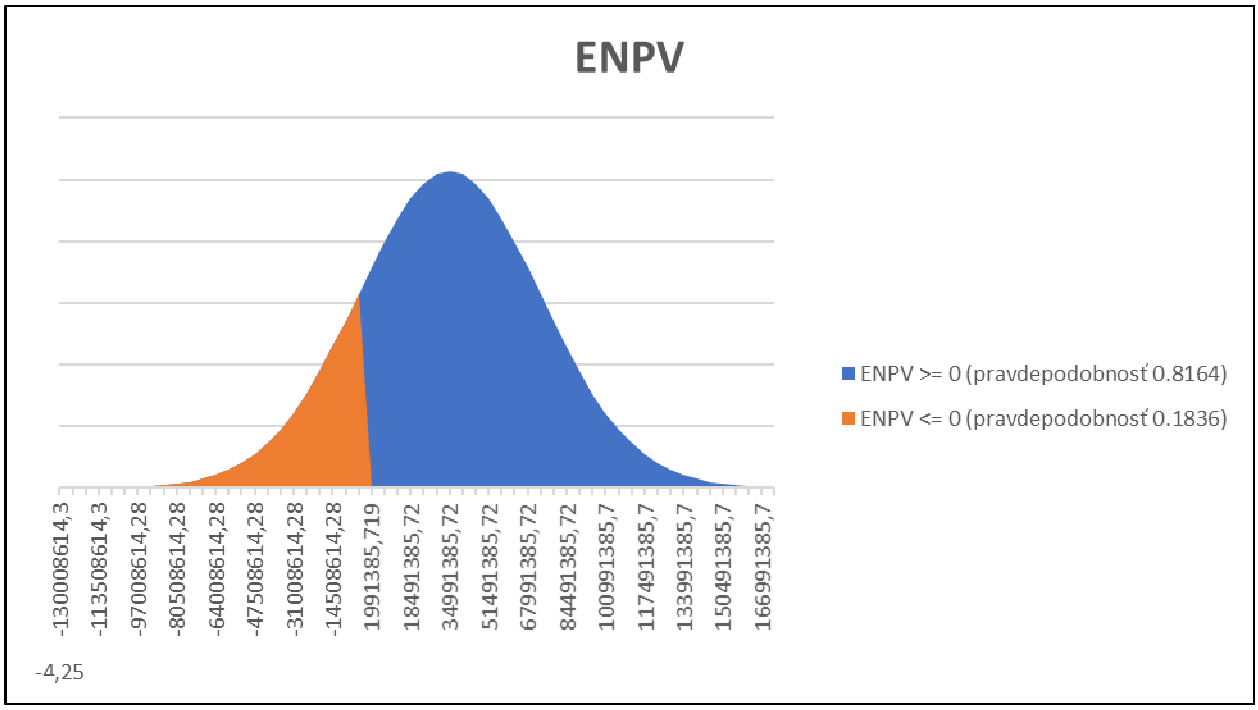
Túto skutočnosť zároveň potvrdzujú aj pravdepodobnostné grafy, ktoré vyjadrujú percentuálnu pravdepodobnosť, že nastane situácia, ktorá by učinila projekt nerealizovateľným. Nižšie uvedené grafy dokladujú, že pravdepodobnosť je tak nízka, že naplnenie rizík je praktický nemožné.

Graf 3 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika FNPV*



Pravdepodobnosť, že by FNPV bolo menšie ako 0 a FRR menšie ako diskontná sadzba, je 0,03 %, čo je veľmi nízka pravdepodobnosť (farebne nezobraziteľné), a preto je možné tento variant považovať za bezpečný z hľadiska financovania.

Graf 4 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika ENPV*



Pravdepodobnosť, že by celospoločenské benefity klesli tak, že by bol projekt pre spoločnosť nevhodný, je 18,36 % (oranžová farba vľavo), čo je možné považovať za minimálne riziko

8.2 Variant „urob všetko“ I + II. etapa (ľahká + ťažká údržba)

8.2.1 Citlivostná analýza

V rámci citlivostnej analýzy sa sleduje citlivosť výstupných ukazovateľov CBA analýzy ako:

- FNPV/C
- ENPV

na zmenu vstupných premenných. Sledované vstupné premenné pre posúdenie citlivosti výstupných premenných v CBA analýze projektu sú:

- investičné výdavky,
- prevádzkové výdavky,
- prevádzkové príjmy
- zostatková hodnota
- čas cestujúcich
- prevádzkové náklady vozidiel

V rámci spracovaného modelu boli vypočítané hodnoty, o koľko percent sa zmenia výstupné ukazovatele, ak dôjde k zmene vstupnej hodnoty o 1 % smerom nahor alebo o 1 % smerom nadol, pričom sa sledujú zmeny iba u jednej vstupnej premennej, kým ostatné v čase testovania ostávajú nezmenené.

V prípade, že 1 % zmena vstupnej premennej smerom nahor alebo smerom nadol spôsobí väčšiu zmenu výstupného ukazovateľa, považujeme premennú za kritickú. V takom prípade je potrebné vstupnú premennú ďalej testovať prostredníctvom rizikovej analýzy a určiť hodnotu, pod ktorú nesmie klesnúť, respektíve nad ktorú nesmie stúpnuť, aby sa projekt podľa stanovených pravidiel nestal nerealizovateľným resp. nefinancovateľným.

Na základe vykonaného testovania je možné konštatovať, že vo vzťahu k výstupným ukazovateľom FNPV/C sú citlivé iba investičné náklady. Vo vzťahu k výstupnému ukazovateľu ENPV je citlivý čas cestujúcich a investičné náklady.

8.2.1.1 Citlivosť na zmenu FNPV

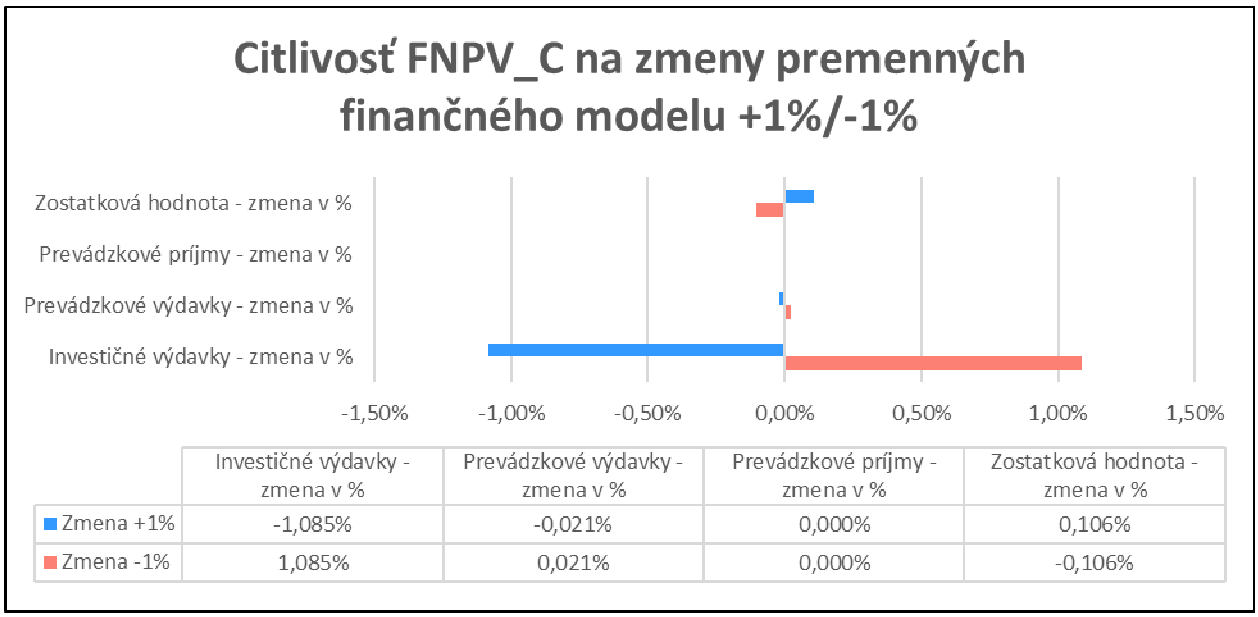
V prechádzajúcej kapitole sme konštatovali, že k FNPV/C sú citlivé iba investičné náklady, čo je možné vidieť aj v nižšie uvedenej tabuľke a grafe. Na to aby bol projekt samofinancovateľný by museli byť investičné náklady o 91,96 % nižšie.

Tabuľka č. 50 Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C s- prepínacie hodnoty

	Kritická premenná?	Prepínacia hodnota (switching value)	Poznámka
Investičné výdavky	**Áno**	**-91,96%**	**Investičné výdavky by museli klesnúť o 91,96% aby bola hodnota FNPV/C >=0. Ide o nereálny scenár.**
Prevádzkové výdavky	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Prevádzkové príjmy	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Zostatková hodnota	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.

Graf 5 *Citlivosť vstupných premenných na FNPV/C*

Percentuálna zmena FNPV_C - pri zmene vstupných premenných o +1%/-1%



	Investičné výdavky - zmena v %	Prevádzkové výdavky - zmena v %	Prevádzkové príjmy - zmena v %	Zostatková hodnota - zmena v %
Zmena +1%	-1,085%	-0,021%	0,000%	0,106%
Zmena -1%	1,085%	0,021%	0,000%	-0,106%

8.2.1.2 Citlivosť na zmenu ENPV

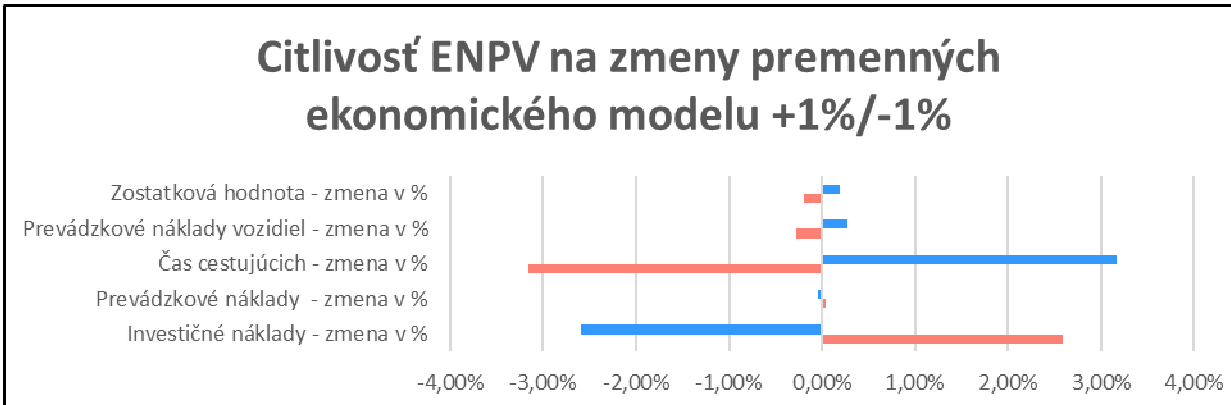
Existujú dve vstupné premenné, ktoré môžeme považovať za citlivé a v konečnom dôsledku môžu spôsobiť, že projekt by nebol spoločensky prínosný, a teda by sa v skutočnosti nemohol realizovať. Ide o investičné náklady, ktoré by museli stúpnuť o viac ako 38,53 % a čas cestujúcich, ktorého úspora by musela klesnúť o 20,71 % Z uvedeného dôvodu tieto kritické premenné treba ďalej preveriť, aby sme poznali situáciu, kedy by sa projekt mohol stať spoločensky nevhodným resp. nepotrebným.

Tabuľka č. 51 Citlivosť vstupných premenných na ENPV – prepínacie hodnoty

	Kritická premenná?	Prepínacia hodnota (switching value)	Poznámka
Investičné náklady	**Áno**	**38,53%**	**Investičné náklady v socio-ekonomickej analýze by museli narásť o 38,53% aby bola hodnota ENPV <=0. Vzhľadom na aktuálnu situáciu na trhu so stavebným materiálom je potrebné zo strany investora dôsledný manažment nákladov stavby.**
Prevádzkové náklady	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Čas cestujúcich	**Áno**	**-20,71%**	**Úspora času v socio-ekonomickej analýze by musela klesnúť o 20,71% aby bola hodnota ENPV <=0. Realizácia projektu sa prejaví v prevádzke MHD zvýšenou spoľahlivosťou vozového parku a teda ide o málo pravdepodobný scenár.**
Prevádzkové náklady vozidiel	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.
Zostatková hodnota	Nie	N/A.	Netestované, nejde o kritickú premennú.

Graf 6 *Závislosť vstupných premenných na ENPV*

Percentuálna zmena ENPV pri zmene vstupných premenných o +1%/-1%



	Investičné náklady - zmena v %	Prevádzkové náklady - zmena v %	Čas cestujúcich - zmena v %	Prevádzkové náklady vozidiel - zmena v %	Zostatková hodnota - zmena v %
Zmena +1%	-2,587%	-0,0401%	3,163%	0,2726%	0,192%
Zmena -1%	2,587%	0,0401%	-3,163%	-0,2726%	-0,192%

8.2.2 Analýza scenárov

Keďže boli identifikované kritické premenné a hodnoty, o koľko by sa museli zmeniť, aby bol projekt nerealizovateľný, boli namodelované aj tri scenáre:

- pesimistický,
- realistický,
- optimistický.

Pri týchto scenároch boli určené teoretické hodnoty odchýlok jednotlivých premenných, pričom pozornosť sa sústredila predovšetkým na tie, ktoré boli identifikované ako citlivé a bol posúdený ich vplyv na výstupné ukazovatele finančnej a ekonomickej analýzy.

V prípade všetkých 3 scenárov vo finančnej ako aj ekonomickej analýze sú výsledky „v bezpečí“, ani v jednom z testovaných scenárov ani vo finančnej ani v ekonomickej analýze nedochádza k situácií, že by bol projekt nerealizovateľný.

Tabuľka č. 52 Analýza scenárov a jej dopad na finančnú analýzu

Pesimistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	nárast investičných výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	-37 715 486	-4,61%
Prevádzkové výdavky	nárast prevádzkových výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Prevádzkové príjmy	pokles prevádzkových príjmov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Zostatková hodnota	nárast zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s nárastom investičných výdavkov		

Realistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	rovnaké ako prognózované	-35 344 201	-4,55%
Prevádzkové výdavky	rovnaké ako prognózované		
Prevádzkové príjmy	rovnaké ako prognózované		
Zostatková hodnota	rovnaká ako prognózovaná		

Optimistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu	
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**FNPV/C**	**FRR/C**
Investičné výdavky	pokles investičných výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	-32 972 916	-4,50%
Prevádzkové výdavky	pokles prevádzkových výdavkov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Prevádzkové príjmy	nárast prevádzkových príjmov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu		
Zostatková hodnota	pokles zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s poklesom investičných výdavkov		

Tabuľka č. 53 Analýza scenárov a jej dopad na ekonomickú analýzu

Pesimistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	nárast investičných nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	7 122 077	6,01%	1,40
Prevádzkové náklady	nárast prevádzkových nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Čas cestujúcich	pokles úspory času o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Prevádzkové náklady vozidiel	pokles úspor prevádzkových nákladov vozidiel o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Zostatková hodnota	nárast zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s nárastom investičných nákladov			

Realistický scenár		**Dopad na ukazovatele projektu**		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	rovnaké ako prognózované	13 269 355	6,92%	1,59
Prevádzkové náklady	rovnaké ako prognózované			
Čas cestujúcich	rovnaký ako prognózovaný			
Prevádzkové náklady vozidiel	rovnaké ako prognózované			
Zostatková hodnota	rovnaká ako prognózovaná			

Optimistický scenár		Dopad na ukazovatele projektu		
Premenné	**Popis zmeny premenných**	**ENPV**	**ERR**	**B/C**
Investičné náklady	pokles investičných nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu	19 416 633	7,88%	1,82
Prevádzkové náklady	pokles prevádzkových nákladov o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Čas cestujúcich	nárast úspory času o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Prevádzkové náklady vozidiel	nárast úspor prevádzkových nákladov vozidiel o 8% oproti pôvodnému vyčísleniu			
Zostatková hodnota	pokles zostatkovej hodnoty o 8% v súvislosti s poklesom investičných výdavkov			

8.2.3 Kvalitatívna riziková analýza

Vzhľadom na to, že nie všetky riziká je možné vyhodnotiť kvantitatívne a vypočítať ich, existujú aj riziká, ktoré je potrebné iba slovne zadefinovať (popísať ich) a vyhodnotiť ich tak, že sa popíšu kroky, ktoré je potrebné zabezpečiť, aby došlo k minimalizácii ich naplnenia. V nižšie uvedenej tabuľke sú tieto kvalitatívne riziká popísané.

Tabuľka č. 54 Kvalitatívna analýza rizík

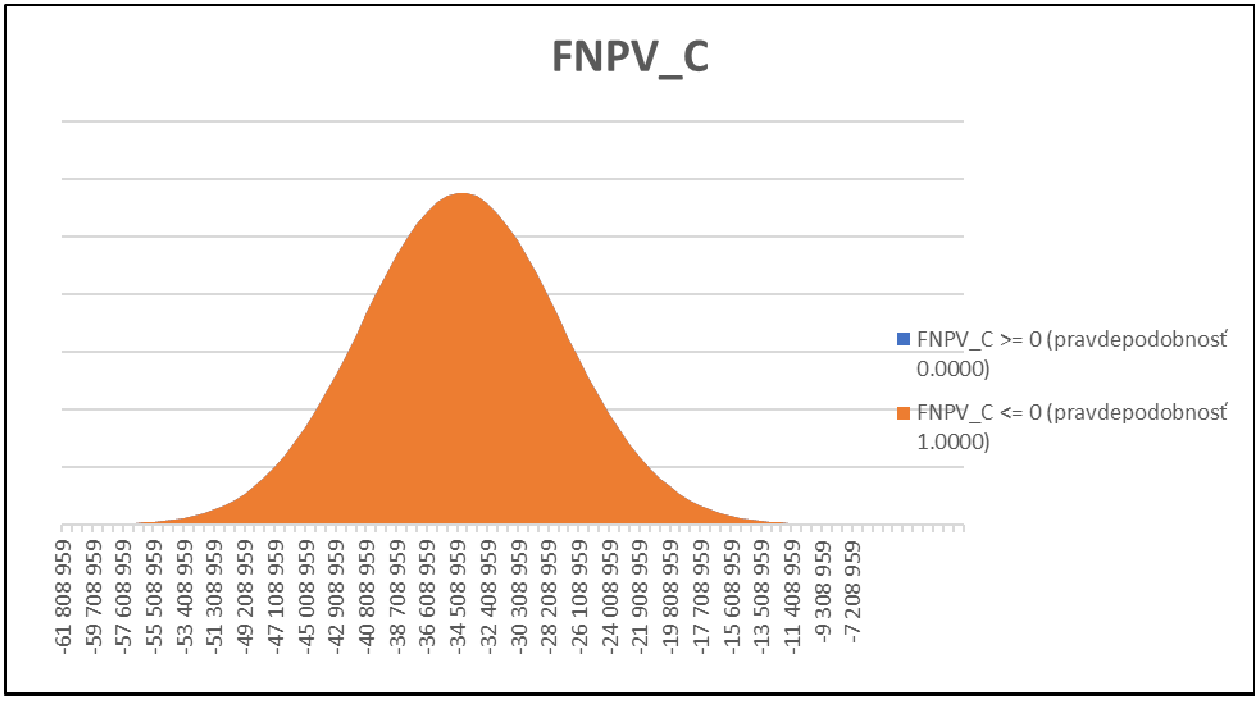
Nepriaznivá údalosť	Ovplyvnená kritická premenná	Príčina nepriaznivej udalosti	Vplyv na projekt	Dopad na cash-flow	Pravdepodobnosť výskytu	Závažnosť vplyvu	Úroveň rizika	Preventívne alebo zmierňujúce opatrenie	Zostatkové riziko
Analýza dopytu									
Reálna úspora času nižšia ako vyčíslená	Čas cestujúcich	Nesprávne stanovený vplyv údržby vozidiel na celkovú úsporu času	Zníženie hodnoty socio-ekonomických benefitov vygenerovaných realizáciou projektu	Zhoršenie socio-ekonomických ukazovateľov projektu	C	II	Stredná	Konzervatívny odhad úspory času Pri odhadoch vychádzať z čo najpresnejších podkladov	Nízke
Realizácia projektu									
Nedodržanie rozpočtu projektu	Investičné náklady	Dodatočné práce Navyšovanie cien v dôsledku konfliktu na Ukrajine	Investičné náklady vyššie ako predpokladané	Vyššie investičné náklady na realizáciu projektu	C	IV	Vysoká	Kvalitné projektové riadenie Kvalitne nastavené zmluvné vzťahy s Dodávateľom	Stredné
Nedodržanie harmonogramu realizácie projektu	všetky v rámci projektu	Kapacitné možnosti Dodávateľa, Nepredvídateľné faktory (napr. dodávateľsko-odberateľské vzťahy, COVID-19)	Oneskorenie ukončenia realizácie projektu	Neskoršia rekonštrukcia údržbovej základne a tým pádom aj neskoršie generovanie pozitívnych ekonomických vplyvov projektu	C	II	Stredná	Monitorovanie priebehu projektu (priebežné kontroly, dohľad, a pod.), Nastavenie zmluvných vzťahov s Dodávateľom	Nízke
Prevádzka									
Náklady na prevádzku a údržbu vyššie ako predpokladané	Prevádzkové náklady	Nepresne stanovený odhad vývoja prevádzkových nákladov projektu	Navýšenie prevádzkových nákladov projektu	Zníženie predpokladanej úspory prevádzkových nákladov projektu Zhoršenie socio-ekonomických ukazovateľov projektu	B	III	Stredná	Pri tvorbe scenárov vývoja prevádzkových nákladov je potrebné vychádzať z čo najpresnejších údajov	Nízke

8.2.4 Pravdepodobnostná riziková analýza

V predchádzajúcich kapitolách sme si identifikovali citlivé premenné a zároveň vypočítali hodnoty, ako by sa tieto citlivé premenné museli zmeniť, aby to ohrozilo realizáciu projektu. Následná analýza scenárov preukázala, že žiadny scenár neohrozuje projekty ani z finančnej ani ekonomickej stránky.

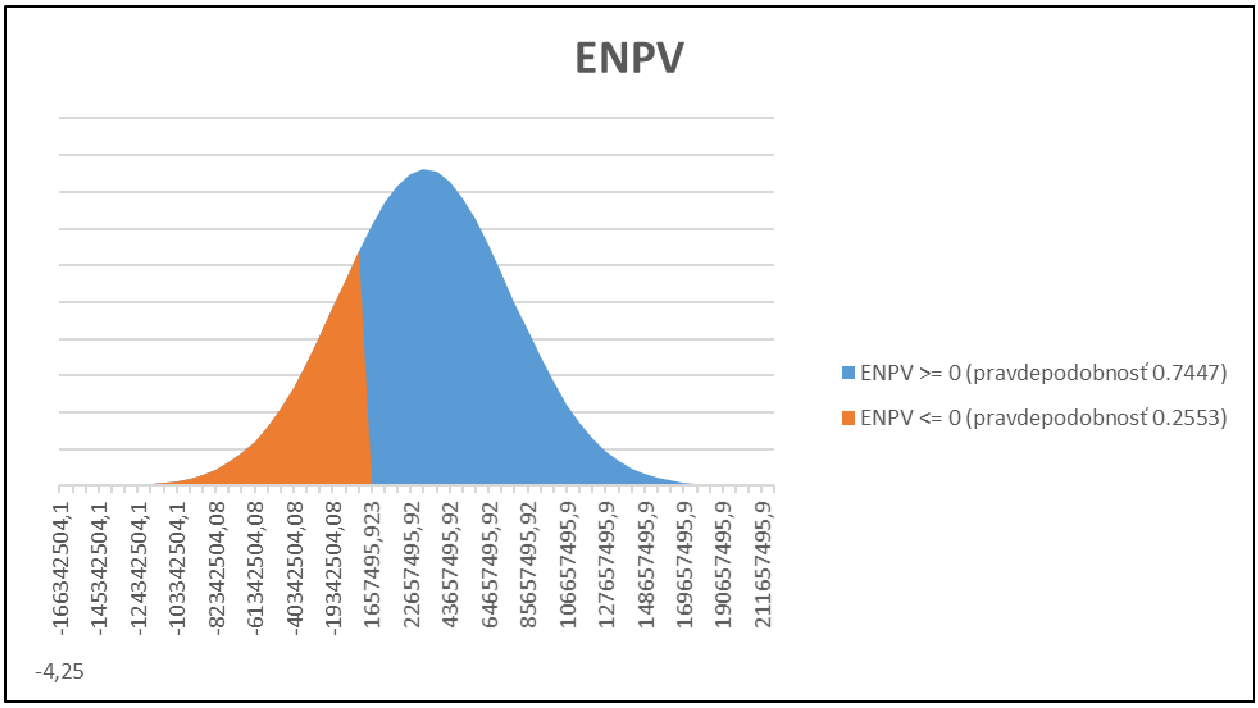
Túto skutočnosť zároveň potvrdzujú aj pravdepodobnostné grafy, ktoré vyjadrujú percentuálnu pravdepodobnosť, že nastane situácia, ktorá by učinila projekt nerealizovateľným. Nižšie uvedené grafy dokladujú, že pravdepodobnosť je tak nízka, že naplnenie rizík je praktický nemožné.

Graf 7 *Rozdelenie pravdepodobnosti rizika FNPV*



Pravdepodobnosť, že by FNPV bolo väčšie ako 0 a FRR väčšie ako diskontná sadzba, je 0,00 %, čo je istota, že tento jav nemôže nastať a preto je možné tento variant považovať za bezpečný z hľadiska financovania.

Graf 8 *Rozdelenie pravdepodobnosti pre rizika ENPV*



Pravdepodobnosť, že by celospoločenské benefity klesli tak, že by bol projekt pre spoločnosť nevhodný, je 25,53 %, čo je možné považovať za bezpečný projekt, pokiaľ sa vyššie spomenuté riziká budú brať na zreteľ a bude snaha o ich elimináciu v zmysle uvedenej citlivostnej analýzy.

9 Vyhodnotenie variantov

Pre účely posúdenia vhodnosti realizovaného variantu bola vypracovaná Štúdia realizovateľnosti. Jednou z časti štúdie realizovateľnosti bola aj vypracovaná Nákladovo – výnosová analýza z angličtiny Cost – Benefit Analysis, v skratke CBA. Práve táto časť štúdie realizovateľnosti slúžila na vyhodnotenie variantov. Teda v rámci vyhodnotenia variantov tejto štúdie realizovateľnosti bola použitá CBA analýza a išlo teda o kvantitatívne vyhodnotenie.

CBA analýza bola spracovaná prírastkovou metódou a boli vypracované 2 variantné riešenia:

1) Variant „urob niečo“, resp. modernizácia technológie a infraštruktúry ľahkej údržby
2) Variant „urob všetko“, resp. modernizácia technológie a infraštruktúry celého depa, teda ľahkej aj ťažkej údržby.

Na základe vyššie uvedeného popisu je zrejme, že druhý variant je rozsahovo ako aj finančné náročnejší. Hodnotenie prírastkovou metódou znamená, že oba varianty boli samostatne porovnávané so súčasným stavom, teda „bez projektu“.

V oboch variantoch bola samostatne spracovaná **Finančná analýza** ako aj **Ekonomická analýza.** Keďže ide o projekt negenerujúci príjmy oba varianty majú možnosť získať 100 % finančnú medzeru. To znamená, že celý grant môže byť zaplatený z Kohézneho fondu, spolufinancovania štátneho rozpočtu a spolufinancovania prijímateľa v zmysle aktuálnej platnej stratégie financovania projektov v rámci Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020. Keďže by porovnanie týchto variantov bolo v rámci finančnej analýzy irelevantné ako rozhodujúci faktor pri posudzovaní vhodnosti jednotlivých variantov sa brala ekonomická analýza.

V rámci ekonomickej analýzy boli investičné náklady a prevádzkové náklady upravené konverznými faktormi a porovnávané so socio-ekonomickým prínosmi, tak ako je to vysvetlené v predchádzajúcich kapitolách. Na vyhodnotenie bola použitá odporúčaná diskontná sadzba na úrovni 5%. To znamená, že na to aby bolo projekt realizovateľný z ekonomického hľadiska musela byť vnútorná miera jeho ekonomickej návratnosti viac ako 5 %, teda projekt musel z ekonomického hľadiska v rámci referenčného obdobia ,,zarobiť“ viac ako je hodnota stanovených nákladov obetovanej príležitosti, teda alternatívneho výnosu, ak by sa finančné prostriedky použili na iný účel.

Na základe výsledkov ekonomickej analýzy je možné konštatovať, že **oba varianty sú z ekonomického hľadiska realizovateľné**, nakoľko pri variante „urob niečo“ vychádza ERR (vnútorné ekonomické výnosové percento) na úrovni 10,06 % a a pri variante „urob všetko“ 6,92 %, čo je v oboch prípadoch viac ako stanovených minimálnych 5 %.

Na druhej strane nie je možné opomenúť fakt, že pri scenári „urob niečo“ sú ekonomické benefity cca 77 % benefitov oboch variantov realizovaných spoločne. Avšak variant I. etapy má investičné náklady na úrovni cca 54 %.

Nemenej dôležitý fakt pri aktualizácií tejto štúdie realizovateľnosti je, že I. etapa je už vo výstavbe a táto aktualizácia má potvrdiť, či je vhodné/potrebné pokračovať aj v realizácií II. etapy, ktorá bola pri prvotne spracovanej štúdií realizovateľnosti odporúčaná ako následná investície v prípade dostatku finančných zdrojov.

Na základe vyššie uvedených skutočnosti v súlade s metodikou vypracovávania štúdií realizovateľnosti, ktoré musia byť akceptovateľné Európskou komisiou a sú povinnou prílohou Žiadostí o nenávratný finančný príspevok pre projekty financované z Operačného Programu Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020 sa

O D P O R Ú Č A

Realizovať aj variant „urob všetko“, teda tzv. II. etapu spočívajúcu v modernizácií haly s názvom „hala ťažkej údržby“ s tým, že ide o samostatný nadväzujúci projekt na I. etapu, ktorá sa už realizuje samostatnou zmluvou o dielo, **ak zároveň** realizácia variantu „urob všetko“ bude potvrdená samostatnou CBA analýzou ako povinnou prílohou Žiadosti o nenávratný finančný príspevok, ktorá bude spočívať v tom, že narozdiel od tejto štúdie realizovateľnosti vo variante „urob všetko“ sa do úvahy budú brať iba náklady a prínosy variantu „urob všetko“, teda II. etapy.

10 Environmentálne aspekty projektu

Pre obe etapy projektu riešené v tejto štúdií realizovateľnosti bola v minulosti spracovaná projektová dokumentácia. Modernizácia električkového depa je spracovaná ako celok s tým, že realizácia I. etapy je zvlášť technicky ako aj finančné oddelená.

Pre celú modernizáciu bola v rámci predprojektovej prípravy spracovaná dokumentácia, ktorá posúdila projekt z environmentálného hľadiska a až na základe jeho záverov sa uskutočňovali ďalšie projekčné práce.

Z uvedeného vyplýva, že nakoľko I. etapa je už v realizácií a táto štúdia realizovateľnosti potvrdila aj pokračovanie v realizácií II. etapy, ak sa realizácia potvrdí aj samostatnou CBA analýzou je takto dosiahnutý súlad predmetných Žiadostí o nenávratných finančný príspevok so závermi (výberom variantov) štúdie realizovateľnosti (prvotnej z novembra 2019 ako aj aktualizovanej z februára 2022), čo je jedným z kritérií pre posúdenie akceptovateľnosti štúdie realizovateľnosti Európskou komisiou, ktorá sa posudzuje na základe KZ v rámci Administratívnej kontroly Žiadosti o nenávratný finančný príspevok.

11 Záver

Štúdia realizovateľnosti bola spracovaná na základe Metodickej príručky pre vypracovanie štúdií realizovateľnosti. Obsahuje všetky potrebné kapitoly. Je v súlade s príslušným špecifickým cieľom a vyhodnotený variant je možné realizovať ako nadväzný projekt na už realizovanú stavbu prvej etapy prostredníctvom predloženia Žiadosti o nenávratný finančný príspevok na Riadiaci Orgán pre Operačný program Integrovaná Infraštruktúra 2014 – 2020 tak, že bude dosiahnutý súlad s touto štúdiou z ekonomického, dopravného, technického ako aj environmentálneho hľadiska.

12 Prílohy

Súbor excelovských tabuliek v zmysle metodiky RO.