

Vybudovanie strediska THÚ Košice
– stavba, technika, technológia

Štúdia uskutočniteľnosti

2024

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK	3
ZOZNAM OBRÁZKOV	4
ZOZNAM GRAFOV	4
ZOZNAM POUŽÍVANÝCH SKRATIEK.....	5
ZHRNUTIE ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI.....	8
1. VÝCHODISKÁ A KONTEXT PRJEKTU	12
1.1 Analýza problému THÚ – základná charakteristika projektu.....	12
1.2 Strategický kontext z pohľadu EÚ a SR	16
1.3 Inštitucionálny kontext projektu.....	17
1.4 Sociálno-ekonomický kontext.....	20
2. TRH VEREJNEJ OSOBNEJ DOPRAVY	22
2.1 Dopravný dopyt v regióne Košice.....	24
2.2 Prognóza dopravného dopytu v regióne Košice.....	26
2.3 Vozidlový park železničnej osobnej dopravy	34
2.4 Vozidlový park v uzle Košice	38
3. POSUDZOVANÝ PROJEKT	42
3.1 Sieť pracovísk/stredísk THÚ v SR.....	42
3.2 Služby technicko-hygienickej údržby v železničnej osobnej doprave	44
3.3 Súčasný stav THÚ v dopravnom uzle Košice	46
3.4 Potreba služieb technicko-hygienickej údržby v železničnom uzle Košice	48
3.5 Ciele projektu	49
3.6 Alternatívne možnosti realizácie projektu.....	50
4. PREDPOKLADANÉ DOPADY PROJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	53
5. ANALÝZA NÁKLADOV A PRÍNOSOV PROJEKTU	63
5.1 Všeobecné parametre a predpoklady CBA.....	63
5.2 Finančná analýza projektu.....	64
5.2.1 Výstupy z finančnej analýzy	69
5.3 Ekonomická analýza projektu	71
5.3.1 Výstupy z ekonomickej analýzy	81
5.4 Analýza citlivosti a rizík projektu	82
ZÁVER	83

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č. 1: Vybrané finančné ukazovatele ZSSK.....	18
Tabuľka č. 2: Počet prepravených osôb vo verejnej osobnej doprave v SR.....	22
Tabuľka č. 3: Prepravné výkony vo verejnej osobnej doprave v SR.....	23
Tabuľka č. 4: Odchody cestujúcich z KSK.....	25
Tabuľka č. 5: Príchody cestujúcich do KSK.....	25
Tabuľka č. 6: Počet prepravených osôb v regióne Košice.....	27
Tabuľka č. 7: Predpokladaný počet obyvateľov za obdobie 2025 a 2040.....	29
Tabuľka č. 8: Prognóza dopravného dopytu v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy v situácii „bez projektu“.....	30
Tabuľka č. 9: Zmena kvality vozidiel.....	31
Tabuľka č. 10: Prognóza prevedenej dopravy.....	32
Tabuľka č. 11: Prognóza dopravného dopytu.....	33
Tabuľka č. 12: HKV spoločnosti ZSSK k 31. 12. 2023.....	34
Tabuľka č. 13: Dislokácia HKV spoločnosti ZSSK.....	36
Tabuľka č. 14: Osobné vozne spoločnosti ZSSK k 31. 12. 2023.....	37
Tabuľka č. 15: Stav a rozmiestenie osobných vozňov ZSSK k 31. 12. 2023.....	37
Tabuľka č. 16: Počet a skladba HKV k 31. 12. 2023.....	38
Tabuľka č. 17: Počet a skladba OV k 31. 12. 2023.....	39
Tabuľka č. 18: Počet a skladba ŽKV v uzle Košice – r. 2027.....	40
Tabuľka č. 19: Prehľad pracovísk/stredísk THÚ pre ŽKV.....	43
Tabuľka č. 20: Schematické zobrazenie činností patriacich do služieb THÚ.....	45
Tabuľka č. 21: Súčasný stav infraštruktúry a vybavenia pracoviska THÚ Košice.....	47
Tabuľka č. 22: ŽKV v dopravnom uzle Košice.....	48
Tabuľka č. 23: Investičné náklady projektu.....	64
Tabuľka č. 24: Časové rozdelenie investičných nákladov – stredisko THÚ Košice.....	65
Tabuľka č. 25: Celkový počet zamestnancov THÚ Košice (skutočnosť/projekcia).....	66
Tabuľka č. 26: Prevádzkové náklady (inkrementálne).....	68
Tabuľka č. 27: Prevádzkové príjmy (inkrementálne).....	69
Tabuľka č. 28: Ukazovatele finančnej výnosnosti investície.....	69
Tabuľka č. 29: Ukazovatele finančnej výnosnosti vlastného kapitálu.....	70
Tabuľka č. 30: Výpočet finančnej medzery.....	70
Tabuľka č. 31: Výpočet sumy rozhodnutia.....	71
Tabuľka č. 32: Štruktúra financovania.....	71
Tabuľka č. 33: Investičné náklady projektu – ekonomické.....	72
Tabuľka č. 34: Prevádzkové náklady – ekonomické (inkrementálne).....	73
Tabuľka č. 35: Ekonomické prínosy.....	74
Tabuľka č. 36: Hlavné činnosti THÚ.....	76
Tabuľka č. 37: Počet neplánovaných opráv HKV a OV.....	77
Tabuľka č. 38: Úspora prevádzkových nákladov vozidiel.....	78
Tabuľka č. 39: Úspora nákladov z dopravných nehôd.....	79
Tabuľka č. 40: Úspora emitovaných znečisťujúcich látok.....	79
Tabuľka č. 41: Úspora skleníkových plynov.....	80
Tabuľka č. 42: Úspora hlukových emisií.....	80
Tabuľka č. 43: Úspora nákladov na externalitu.....	80
Tabuľka č. 44: Súhrnný prehľad výstupov ekonomickej analýzy.....	82

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok č. 1: Mapa realizácie projektu	14
Obrázok č. 2: Lokalizácia areálu strediska THÚ v Košiciach	15
Obrázok č. 3: Mapa SR s vyznačením pracovísk prevádzkovej údržby a čistenia.....	42

ZOZNAM GRAFOV

Graf č. 1: Počet prepravených osôb v železničnej osobnej doprave a ich podiel na verejnej osobnej doprave v SR.....	23
Graf č. 2: Prepravné výkony v železničnej osobnej doprave.....	24
Graf č. 3: Dopravné väzby (obrat cestujúcich) medzi KSK a ostatnými krajinami SR v roku 2023.....	26
Graf č. 4: Projekcia počtu obyvateľov v okresoch KSK.....	28
Graf č. 5: Projekcia počtu obyvateľov SR a KSK	28
Graf č. 6: Projekcia demografického vývoja SR – EUROSTAT.....	29
Graf č. 7: Analýza trendov meškania osobných vlakov z dôvodu porúch a výluk vozidlového parku	75

ZOZNAM POUŽÍVANÝCH SKRATIEK

a.s.	akciová spoločnosť
B/C	pomer výnosov k vynaloženým nákladom (Benefit Cost Ratio)
BBSK	Banskobystrický samosprávny kraj
BSK	Bratislavský samosprávny kraj
CBA	analýza nákladov a prínosov (Cost Benefit Analysis)
CH ₄	metán
CO	oxid uhoľnatý
CO ₂	oxid uhličitý
CO ₂ ekv	ekvivalent oxidu uhličitého
ČOV	čistička odpadových vôd
dB	decibel
DMJ	dieselová motorová jednotka
DPH	daň z pridanej hodnoty
DRS	dokumentácia pre realizáciu stavby
DUR	dokumentácia pre územné rozhodnutie
DVZ	dokumentácia pre výber zhotoviteľa
EA	ekonomická analýza
EFRR (ERDF)	Európsky fond regionálneho rozvoja (European Regional Development Fund)
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)
EJ	elektrická jednotka
EK	Európska komisia
EMJ	elektrická motorová jednotka
EMV	elektrický motorový vozeň
ENPV	ekonomická čistá súčasná hodnota (Economic Net Present Value)
EPJ	elektrická poschodová jednotka
EPZ	elektrické predkurovacie zariadenie
EIRR (ERR)	ekonomická vnútorná miera návratnosti (Economic Internal Rate of Return)
EÚ	Európska únia
EUR	menová jednotka euro
FA	finančná analýza
FNPV/C	čistá súčasná finančná hodnota investície
FNPV/K	čistá súčasná finančná hodnota vlastného kapitálu
FIRR (FRR)	finančné vnútorné výnosové percento (Financial Internal Rate of Return)
FIRR/C	finančné vnútorné výnosové percento investície/miera finančnej návratnosti investície

FIRR/K	finančné vnútorné výnosové percento vlastného kapitálu/miera finančnej návratnosti vlastného kapitálu
GVD	grafikon výkonov dopravy
HDP	hrubý domáci produkt
HDV	hnacie dráhové vozidlo
HICP	harmonizovaný index spotrebiteľských cien
HKaKV	hala kolosústruhu a koľajovej váhy
HKV	hnacie koľajové vozidlo
HPOS	hala pre prevádzkové ošetrovanie súprav
HSU	hala stabilného umývača
IAD	individuálna automobilová doprava
IC	vlak kategórie InterCity
ks	kus
KSK	Košický samosprávny kraj
Leo Express	Leo Express Slovensko s.r.o.
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
MHD	mestská hromadná doprava
mil.	milión
MJ	motorová jednotka
NMVOC	nemetánové prchavé organické zlúčeniny (prekursor ozónu)
N ₂ O	oxid dusný
NO _x	oxid dusíka
NSK	Nitriansky samosprávny kraj
OPII	Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 - 2020
OSN	Organizácia spojených národov
OV	osobný vozeň
OŽ	Ozubnicová železnica
PHM	pohonné hmoty
PHZ	predpokladaná hodnota zákazky
PM	pevné prachové častice (particulate matter)
PM _{2,5}	pevné (tuhé) častice
Pr	pracovisko
PS	staničné pracovisko
P SK	Program Slovensko 2021 – 2027
PSK	Prešovský samosprávny kraj
R	vlak kategórie rýchlik
RD	rušňové depo
RegioJet	RegioJet, a.s.
RV	riadiaci vozeň
SO ₂	oxid siričitý
SR	Slovenská republika

ŠR SR	Štátny rozpočet Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
TEN-T	Transeurópska dopravná sieť
TEŽ	Tatranská električková železnica
THÚ	technicko-hygienická údržba
tis.	tisíc
TP	turnusová potreba
TSK	Trenčiansky samosprávny kraj
TTSK	Trnavský samosprávny kraj
vkm	vlakový kilometer
VOD	verejná osobná doprava
VÚC	vyšší územný celok
VV	vložený vozeň
vzkm	vozidlový kilometer
ZFEÚ	Zmluva o fungovaní Európskej únie
ZoDSVZ	zmluva o dopravných službách vo verejnom záujme
ZSSK	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
ZSSK Cargo	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.
ZSSK THÚ, s. r. o.	dcérska spoločnosť ZSSK zriadená na zabezpečenie realizácie projektov výstavby/modernizácie pracovísk technicko-hygienickej údržby
ŽKV	železničné koľajové vozidlo
ŽOD	železničná osobná doprava
ŽSK	Žilinský samosprávny kraj
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky
žst.	železničná stanica

ZHRNUTIE ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI

Predmetná štúdia uskutočniteľnosti bezprostredne nadväzuje na štúdiu uskutočniteľnosti projektu *Vybudovanie pracovísk poskytujúcich prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby v železničných uzlových staniciach Žilina a Košice* z obdobia 2020 – 2021, ktorý bol postúpený Európskej komisii za účelom schválenia poskytnutia štátnej pomoci v zmysle ustanovení článkov 107 a 108 Zmluvy o fungovaní Európskej únie. V súlade s notifikovaným opatrením štátnej pomoci EK vydala 9. 2. 2022 rozhodnutie (SA.64546 (2021/N)), ktorým schválila poskytnutie pomoci na vybudovanie kvalitnej infraštruktúry pracovísk poskytujúcich komplexné služby THÚ pre železničné koľajové vozidlá v železničných uzloch Košice a Žilina. Predmetná štúdia predstavuje aktualizáciu pôvodnej štúdie uskutočniteľnosti v kontexte vydaného rozhodnutia EK a spracovanej projektovej dokumentácie potrebnej pre realizačnú fázu projektu vybudovania strediska THÚ Košice.

Vybudovanie strediska THÚ Košice tvorí súčasť komplexného programu budovania zariadení THÚ vyššieho štandardu s dostatočnou priestorovou kapacitou a s moderným technickým a technologickým vybavením tak, aby zodpovedali prevádzke, počtu, druhu a štruktúre ŽKV a tiež náročným environmentálnym požiadavkám. V minulom roku boli dobudované tri strediská THÚ – Nové Zámky, Humenné a Zvolen, ktoré sa dostanú do užívania v priebehu roka 2024. Vybudovaním strediska THÚ v Košiciach sa výrazným spôsobom pokročí v budovaní siete moderných stredísk, ktoré budú poskytovať kvalitné prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby pre ŽKV, čo napomôže zabezpečiť riadne, spoľahlivé, bezpečné a bezporuchové fungovanie prevádzky ŽOD s cieľom čo najlepšie uspokojovať požiadavky a očakávania cestujúcej verejnosti v rozsahu a v kvalite poskytovaných služieb. ZSSK tak postupne naplňa svoju stratégiu rozvoja do roku 2030, v ktorej si okrem iného stanovila aj zámer zvýšiť prevádzkyschopnosť ŽKV, a to transformáciou údržby, logistiky a prevádzky ako aj výstavbou siete stredísk THÚ.

Naliehavosť pokročiť v budovaní siete stredísk poskytujúcich prevádzkové služby THÚ podporuje aj vývoj na dopravnom trhu. V rámci verejnej osobnej dopravy sa za posledných 10 rokov postupne zvyšuje podiel železničnej dopravy – v roku 2012 podiel železničnej dopravy v preprave osôb predstavoval 6,18 % a v roku 2022 dosiahol 11,17 %. V dôsledku pokračujúcej modernizácie ŽKV a poskytovania bezodplatnej železničnej dopravy pre vybrané skupiny obyvateľstva po roku 2014 pokračoval trend zvyšovania počtu cestujúcich železničnou dopravou. V roku 2019 bol zaznamenaný najvyšší počet prepravených cestujúcich na železnici – 82,08 mil. osôb. V ďalšom období došlo v súvislosti s pandémiou COVID 19 k výraznému poklesu počtu cestujúcich, avšak vývoj už postupne smeruje k predpandemickým hodnotám.

Vo všeobecnosti podľa prognóz počet cestujúcich železničnou osobnou dopravou v roku 2050 môže dosiahnuť 115 – 120 mil. osôb za podmienok, že nevznikne vleklá hospodárska depresia, podpora železničnej osobnej dopravy zo strany štátu bude dostatočná a zachovajú sa niektoré

terajšie opatrenia. V regióne Košice sa v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy predpokladá, že počet cestujúcich sa môže udržať na úrovni 10,38 mil. osôb.

Všeobecným cieľom projektu je prispieť k poskytovaniu kvalitných, bezpečných, spoľahlivých, nákladovo efektívnych a environmentálne ohľaduplných služieb ŽOD tak, aby jeho realizácia napomohla k rastu konkurenčnej pozície železničnej osobnej dopravy predstavujúcej ťažiskovú súčasť verejnej osobnej dopravy SR a k budovaniu udržateľného a efektívneho systému trvalej mobility obyvateľstva ako jedného z cieľov dlhodobej stratégie rozvoja železničnej osobnej dopravy na Slovensku. Všeobecný cieľ konkretizuje špecifická meta, a to vybudovanie strediska THÚ Košice s vyhovujúcou kapacitou a moderným vybavením, ktoré bude vyhovovať potrebám obnoveného parku ŽKV a zodpovedať príslušným normám hygieny, bezpečnosti a životného prostredia.

V súčasnosti sa výkon THÚ činností v železničnom uzle Košice vykonáva v zariadeniach umiestnených v priestore, ktorý je v rozpore s územným plánom mesta Košice. V železničnej stanici Košice nie je žiadna koľajová skupina slúžiaca len pre účely činností THÚ. Koľajisko pre práce THÚ kapacitou a najmä jeho vybavením nezodpovedá potrebám pre technické prehliadky, prevádzkovú prípravu, údržbu, opravy a čistenie. Vybavenie koľajiska technologickými celkami, ako je hala prevádzkového ošetrovania a halový umývač pre celoročné umývanie skriň absentujú. Vzhľadom na skutočnosť, že samotné koľajisko pre výkon THÚ neexistuje, nie je ani predpoklad zabezpečenia týchto zariadení na súčasnom koľajisku. Z uvedených dôvodov je vybraná nová lokalita na vybudovanie strediska poskytujúceho prevádzkové služby THÚ, ktorá je v súlade s platným územným plánom regiónu i mesta Košice. Nové stredisko THÚ bude situované v lokalite Rušňového depa Košice, vhodne tak bude nadväzovať na osobnú stanicu, čím sa zabezpečí operatívny prísun a odsun súprav vlakov osobnej dopravy pri dodržaní efektívnej prevádzky. Vybudovaním strediska THÚ sa vytvoria podmienky pre prevádzkovú prípravu, pre vykonávanie kvalitných prehliadok vozňov a ich údržbu, pre realizáciu opráv a čistenie koľajových vozidiel osobnej dopravy, t. j. pre činnosti, ktoré sú súčasťou každodenného fungovania ŽOD zabezpečujúcich jej bezpečnosť, spoľahlivosť, plynulosť, bezporuchovosť a v konečnom dôsledku spokojnosť cestujúcich.

Vybudované stredisko THÚ Košice ako aj všetky ostatné strediská THÚ budú využiteľné pre potreby národného dopravcu – ZSSK a zároveň i pre ďalších dopravcov poskytujúcich služby ŽOD v železničnej sieti SR, v závislosti od veľkosti prepravného dopytu, potrieb dopravcov, rozvoja železničnej siete a systému organizácie vlakových spojov. Uvedený nediskriminačný prístup k infraštruktúre pracovísk poskytujúcich prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby vyplýva z podmienok, ktoré majú relevanciu k už spomínanému rozhodnutiu EK.

V pôvodnej verzii štúdiu uskutočniteľnosti boli posudzované tri scenáre realizácie projektu – „neurob nič“, „urob niečo“ a „urob všetko“. Aktualizovaná štúdia nadviazala na uvedené scenáre a potvrdila, že alternatíva „urob všetko“ je vhodnou projektovou alternatívou, ktorá je

zároveň rozpracovanou v rámci CBA.

Implementácia projektu si vyžaduje **investičné náklady** v hodnote **180,08 mil. EUR** (bez DPH). Oprávnené náklady dosiahnu 180,08 mil. EUR, neoprávnené náklady 36,016 mil. EUR predstavuje DPH.

Prevádzkové náklady po realizácii projektu dosiahnu počas referenčného obdobia v porovnaní s hodnotou bez realizácie projektu inkrementálny prírastok 77,315 mil. EUR, čo predstavuje dôsledok využívania väčšieho rozsahu moderných technologických zariadení a väčšieho rozsahu pravidelných činností THÚ, ako by to bolo bez realizácie projektu.

Príjmy projektu za poskytovanie služieb THÚ pre ŽKV prevádzkované v intenciách ZoDSVZ dosahujú rovnakú hodnotu ako prevádzkové náklady, čo je v súlade s požiadavkou EK, aby prevádzkové služby THÚ boli poskytované všetkým dopravcom na nediskriminačnom základe, t. j. ceny za služby THÚ nebudú obsahovať ziskovú prirážku.

Medzera vo financovaní dosahuje hodnotu **99,558 %**. Zodpovedá intenzite pomoci schválenej EK v rozhodnutí o poskytnutí štátnej pomoci. **Príspevok Spoločenstva** predstavuje **152,39 mil. EUR**.

Výsledkom finančnej analýzy projektu boli dosiahnuté nasledovné hodnoty finančných ukazovateľov:

- FNPV/C -158 439 035,75 EUR
- FRR/C -17,38 %
- FNPV/K -70 447,46 EUR
- FRR/K 3,48 %.

Projekt je finančne udržateľný, jeho čisté peňažné toky za referenčné obdobie dosahujú kumulovanú hodnotu 1 157 386,58 EUR.

Projekt má **pozitívnu sociálnu hodnotu**, ktorú generujú nasledovné prínosy:

- úspora času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku
- úspora technologického času – prevádzka THÚ
- úspora z neplánovaných opráv HKV a OV
- úspora prevádzkových nákladov vozidiel
- úspora nákladov na nehodovosť
- úspora nákladov na externalitu – znečistenie životného prostredia, emisie skleníkových plynov, hlukové emisie
- zníženie počtu lokomotív posunu.

Uvedené efekty sa odzrkadlili v hodnote **ENPV**, ktorá predstavuje čiastku **85 083 979,53 EUR**, **ERR** zodpovedá hodnote **9,223 %** a pomer výnosov a nákladov projektu **B/C** činí **1,500**.

Projekt je tak uskutočniteľný a spoločnosti prináša úžitok.

Projekt však **nie je realizovateľný bez externej finančnej pomoci**. Pomoc pri implementácii daného projektu je nevyhnutná, prispieva k dosiahnutiu cieľa spoločného záujmu EÚ v oblasti dopravy a má významný stimulačný účinok.

Spolufinancovanie projektu z prostriedkov EÚ predstavuje v zmysle článku 107 ods. 1 Zmluvy o fungovaní Európskej únie **štátnu pomoc**. Táto **pomoc je zlučiteľná s vnútorným trhom**, nakoľko v súlade s článkom 93 ZFEÚ v oblasti koordinácie dopravy v plnom rozsahu preukazuje splnenie požadovaných podmienok pomoci.

Projekt *Vybudovanie strediska THÚ Košice – stavba, technika, technológie* by mal byť spolufinancovaný z verejných zdrojov EÚ v rámci *Programu Slovensko 2021 – 2027*.

1. VÝCHODISKÁ A KONTEXT PRJEKTU

1.1 Analýza problému THÚ – základná charakteristika projektu

ZSSK sa už dlhšie časové obdobie zaoberá problematikou technicko-hygienickej údržby pre železničné koľajové vozidlá. V priebehu roka 2012 prevzala do svojho vlastníctva časť pracovísk THÚ. Tieto pracoviská však boli *zastarané, kapacitne* (nepostačujúca kapacita pracovísk, dĺžka a počet koľají, dĺžka hál a pod.), *technicky* (absencia, nefunkčnosť, nedostatočný počet príslušného vybavenia, zariadenia a pod.) a *technologicky nedobudované* (pôvodné pracoviská boli budované pre iné typy vozidiel, ako sú v súčasnosti využívané), *priestorovo nedostatočné a nezodpovedajúce požadovaným technickým štandardom*. Pracoviská neboli spôsobilé poskytovať rozsahom a kvalitou zodpovedajúce služby pre vozidlá ŽOD a preto ich bolo nutné priestorovo, technicky a technologicky dobudovať. Naviac ZSSK postupne začala výraznejšie obnovovať a modernizovať park svojich ŽKV a spolu s týmto trendom sa začali viac stupňovať nároky na kvalitu a pravidelnosť prevádzkovej prípravy, udržiavanie, opravy a čistenie vozidiel (predovšetkým moderných ucelených vlakových jednotiek), čím sa naliehavosť riešenia problematiky činností THÚ znásobila. Mimoriadne závažným problémom bol aj fakt, že zastarané a nevyhovujúce pracoviská neplnili viaceré environmentálne požiadavky a štandardy spojené predovšetkým s rizikom nežiaducej kontaminácie pôdy a podzemných vôd a tiež s nedodržiavaním noriem v oblasti nakladania s odpadmi.

Problémy prevádzkovej prípravy ŽKV, údržby a opráv ešte v roku 2016 analyzovala štúdia uskutočniteľnosti *Vybudovanie infraštruktúry na kontrolu a prípravu prevádzky vozového parku železničnej osobnej dopravy*. Na jej základe sa podarilo úspešne zrealizovať 3 projekty riešiace vybudovanie moderného strediska THÚ, a to vo Zvolene, v Humennom a v Nových Zámkoch, ktoré naplno začnú poskytovať svoje služby dopravcom v priebehu roka 2024. Uvedená štúdia zároveň uvádzala, že okrem týchto troch stredísk THÚ je potrebné vybudovať aj strediská THÚ v železničných uzlových staniciach Košice, Žilina a Bratislava.

Naliehavosť vybudovať nové strediská THÚ v Košiciach a v Žiline akcentovala a podrobne rozoberala následná štúdia uskutočniteľnosti *Vybudovanie pracovísk poskytujúcich prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby v železničných uzlových staniciach Žilina a Košice* (2020 – 2021). V štúdii sa uvádzalo, že pracoviská prevádzkovej údržby a hygienického čistenia ŽKV v železničných uzloch Košice a Žilina nezodpovedajú potrebám plnohodnotného a celoročného poskytovania služieb v požadovanom rozsahu a v očakávanej kvalite. Sú zastarané, nedostatočne udržiavané, priestorovo poddimenzované, nemajú vhodné a kapacitne postačujúce priestory, sú rozptýlené vo viacerých lokalitách, technicky a technologicky zaostalé, nedostatočne vybavené potrebnými modernými zariadeniami, prístrojmi a pomôckami a v neposlednom rade nespĺňajú štandardy a požiadavky environmentálneho charakteru. Nedostatočný výkon služieb prevádzkovej prípravy vozidiel sa

následne negatívne prejavuje na vozidlách a ovplyvňuje nielen záujem cestujúcich o železničnú prepravu, ale dôsledkom nevyhovujúcej preventívnej údržby a opráv je aj zhoršovanie prevádzkového stavu ŽKV, častejšie poruchy, rast prevádzkových nákladov a potrebný vysoký počet vozidiel v prevádzkovej rezerve.

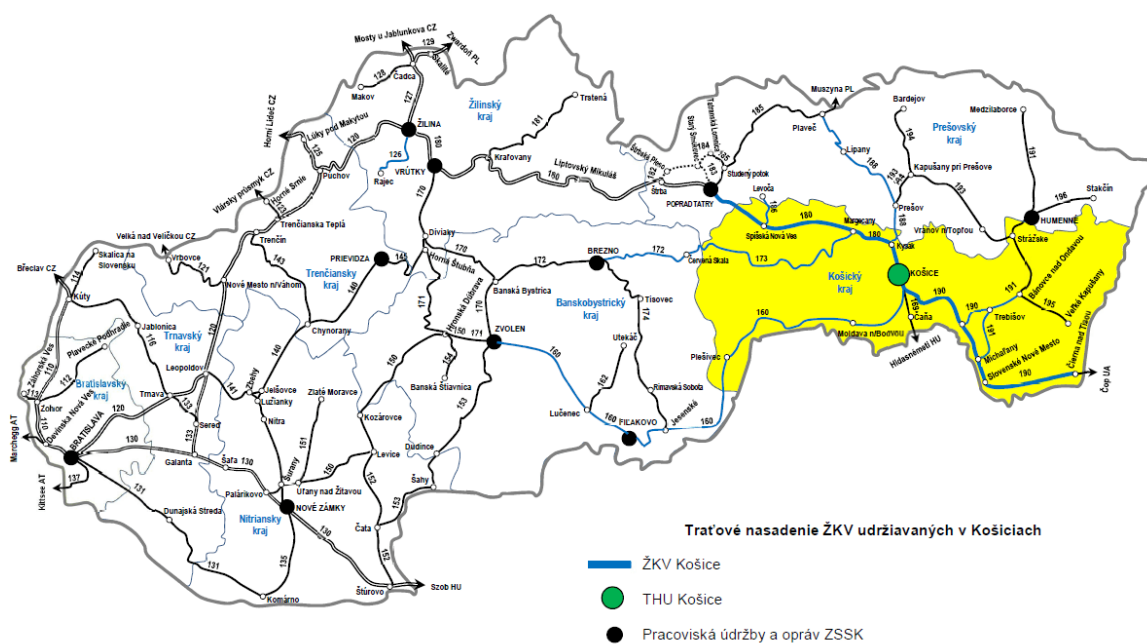
Predmetná štúdia uskutočniteľnosti bezprostredne nadväzuje na spomínanú štúdiu, de facto je jej aktualizáciou vo väzbe na vydané rozhodnutie EK SA.64546 (2021/N) zo dňa 9. 2. 2022, ktorým schválila poskytnutie finančnej pomoci na vybudovanie strediska THÚ v oboch uzlových staniciach. Predovšetkým však štúdia zohľadňuje v minulom roku spracovanú projektovú dokumentáciu potrebnú pre realizačnú fázu projektu vybudovania strediska THÚ v Košiciach, t. j. DRS a DVZ.

Toho času sú činnosti THÚ v dopravnom uzle Košice vykonávané v zariadeniach umiestnených v priestore, ktorý je v rozpore s územným plánom mesta Košice. V železničnej stanici Košice nie je žiadna koľajová skupina slúžiaca len pre účely činností THÚ. Koľajisko pre práce THÚ kapacitou a najmä vybavením nezodpovedá potrebám pre technické prehliadky, prevádzkovú prípravu, údržbu, opravy a čistenie. Vybavenie koľajiska technologickými celkami, ako je hala prevádzkového ošetrovania a halový umývač pre celoročné umývanie skriň, nie je k dispozícii. Celkovo je kapacita pre činnosti THÚ v tomto uzle z hľadiska zabezpečenia súčasného a výhľadového rozsahu dopravných výkonov nedostatočná a lokalita je neperspektívna. Z tohto dôvodu bola v dopravnom uzle Košice vybraná nová lokalita na vybudovanie strediska poskytujúceho prevádzkové služby THÚ, ktorá je v súlade s územným plánom VÚC Košice a tiež s územným plánom mesta Košice. Nové stredisko THÚ je situované v zastavanom území mestskej časti Košice – Juh v lokalite rušňového depa Košice, nevyužitých pozemkov a sčasti aj pozemkov využívaných ako záhradkárska oblasť. Koľajisko strediska THÚ bude vybudované v lokalite Nižné Kapustníky. Umiestnenie nového strediska je optimálne vzhľadom na to, že priamo nadväzuje na osobnú stanicu, čím sa zabezpečí operatívny prísun a odsun súprav vlakov medzi osobnou stanicou a strediskom THÚ. Blízkosť týchto zariadení zjednodušuje technologické postupy a tiež náklady. Koncentrácia v jednej lokalite zabezpečí lepšie využitie všetkých potrebných zariadení. Takéto riešenie možno považovať za efektívne z prevádzkového ako aj z ekonomického hľadiska. Nové stredisko THÚ bude mať k dispozícii nové vchodovo-odchodové koľajové skupiny, stabilný halový umývač, halu prevádzkového ošetrovania súprav, halu kolosústruhu a koľajovej váhy, dve fekálne koľaje, odstavné koľajisko a ďalšiu súvisiacu infraštruktúru a technologické celky. Nové priestory s novými zariadeniami by mali v rámci regiónu pokryť všetky požadované kapacity. V železničnom uzle Košice rastú prepravné výkony regionálnej, vnútroštátnej a zahraničnej diaľkovej dopravy, pribúdajú počty nových vlakových jednotiek, zvyšuje sa tak potreba služieb THÚ. Vďaka vybudovaniu nového strediska THÚ bude možné uspokojiť i náročnejšie požiadavky výrobcov vlakových jednotiek na prevádzkovú prípravu, technickú prehliadku a kontrolu, pravidelnú údržbu a čistenie.

Realizácia projektu napomôže dobudovať sieť moderných stredísk, ktoré budú poskytovať v potrebnom rozsahu kvalifikované prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby pre vozidlový park železničných dopravcov pôsobiacich v ŽOD v SR a v tomto zmysle prispeje aj k celkovej revitalizácii environmentálne ohľaduplnej železničnej osobnej dopravy v SR.

Nasledovné grafické zobrazenia znázorňujú mapu realizácie projektu a situačnú mapu znázorňujúcu areál strediska THÚ v Košiciach.

Obrázok č. 1: Mapa realizácie projektu



Zdroj: ZSSK

Obrázok č. 2: Lokalizácia areálu strediska THÚ v Košiciach



Zdroj: Dokumentácia pre výber zhotoviteľa, REMING CONSULT a.s., 2023.

1.2 Strategický kontext z pohľadu EÚ a SR

Vecné zameranie projektu, ktorým je vybudovanie modernej infraštruktúry strediska THÚ v dopravnom uzle Košice, je v súlade so spoločnou dopravnou politikou EÚ a tiež s dopravnou politikou SR. Spoločná dopravná politika EÚ akcentuje význam a dôležitosť dopravy ako nástroja mobility a dostupnosti tej ktorej lokality. Na obdobie 2012 – 2020 s výhľadom do roku 2050 ju reprezentuje **Biela kniha** z roku 2011 s názvom *Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje*. V roku 2020 EK prijala **Stratégiu pre udržateľnú a inteligentnú mobilitu – nasmerovanie európskej dopravy do budúcnosti**, ktorá podčiarkuje udržateľnosť a konkurencieschopnosť dopravného systému ako aj jeho odolnosť voči krízam, jeho ekologizáciu a znižovanie emisií, digitalizáciu a automatizáciu. V rámci osobnej dopravy sa kladie dôraz na výrazný nárast podielu železničnej dopravy a prevádzkovanie moderných environmentálne šetrných ŽKV, pre ktoré by malo byť samozrejmosťou poskytovanie komplexných prevádzkových služieb THÚ. Snahou je zabezpečiť prínos odvetvia dopravy k dosiahnutiu cieľa klimateckej neutrality v EÚ do roku 2050.

Smerovanie dopravnej politiky EÚ je premietnuté aj do **dopravnej politiky SR**, v ktorej je kladený osobitný dôraz na rozvoj železničnej dopravy, na potrebnú revitalizáciu železničnej infraštruktúry a vozového parku, na zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti dopravy a v neposlednom rade na znižovanie jej negatívnych účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia. V tomto kontexte ZSSK predpokladá realizovať projekt, ktorého predmetom je vybudovanie strediska THÚ Košice.

Z pohľadu strategických dokumentov SR projekt má prepojenosť na **Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030**. Projekt sa konkrétne viaže k špecifickému cieľu *ŠŽ3 Zlepšenie kvality a environmentálnych dopadov železničnej prevádzky*, ktorý má väzbu na strategický globálny cieľ *SGC2 Dlhodobo udržateľný rozvoj dopravného systému SR s dôrazom kladeným na generovanie a efektívne využívanie finančných prostriedkov vo väzbe na reálne potreby používateľov*. V strategickom pláne sa uvádza, že nástrojom na dosiahnutie tohto špecifického cieľa je okrem iného aj *zaistenie údržby vozidiel VOD a ich zázemia a modernizácie vozidlového parku s cieľom znížiť záťaž na životné prostredie*, čo je de facto predmetom riešenia daného projektu.

V kontexte s vybudovaním stredísk THÚ v železničnej sieti SR boli prezentované nasledovné ciele:

- znižovať negatívne sociálno-ekonomické a environmentálne vplyvy osobnej dopravy
- posilniť úlohu železnice ako nosného dopravného módu v systéme hromadnej verejnej osobnej dopravy tam, kde je to opodstatnené.

Projekt je plne kompatibilný s **Partnerskou dohodou SR na roky 2021 – 2027**, s jej cieľom 3 *Prepojenejšia Európa*, kde sa v rámci železničnej dopravy uvádza, že intervencie budú

zamerané aj na *vybudovanie stredísk na kontrolu a prípravu vozového parku ŽOD*. Výsledkom intervencie bude zlepšenie kvality železničnej infraštruktúry, zvýšenie bezpečnosti, spoľahlivosti a atraktivity ekologickej a udržateľnej verejnej osobnej dopravy v porovnaní s IAD, zabezpečenie udržateľnosti kvality vozidiel a s tým súvisiacich služieb poskytovaných pre cestujúcich, zníženie prevádzkových nákladov, atď.

Projekt svojím vecným zameraním a cieľmi bezprostredne nadväzuje i na **Program Slovensko 2021 – 2027, Priorita 3P1 Doprava, Špecifický cieľ RSO3.1 Rozvoj udržateľnej, inteligentnej, bezpečnej a intermodálnej siete TEN-T odolnej proti zmene klímy (EFRR)**, kde je zakomponované *Opatrenie 3.1.1. Odstránenie kľúčových úzkych miest na železničnej infraštruktúre prostredníctvom modernizácie a rozvoja hlavných železničných tratí a uzlov*. V rámci tohto opatrenia sa predpokladá spolufinancovanie projektov z verejných zdrojov EÚ zameraných na modernizáciu a výstavbu infraštruktúry na kontrolu a prípravu vozidlového parku železničnej osobnej dopravy, čo je práve obsahom daného projektu.

Vybudovanie moderných stredísk THÚ prispeje k zlepšeniu technickej a kvalitatívnej úrovne ŽOD znížením poruchovosti vozidiel, zlepšením bezpečnosti, spoľahlivosti a komfortu prepravy, čo prispeje k celkovému zatraktívneniu osobnej prepravy po železnici. Zároveň sa tým posilní konkurencieschopnosť ŽOD voči ostatným druhom dopravy.

Modernizácia vozového parku a s tým spojená výstavba stredísk poskytujúcich služby THÚ, teda prevádzkovej prípravy, kontroly údržby, opráv a hygieny, prispeje k zmene del'by prepravnej práce na dopravnom trhu v prospech ŽOD, k dekarbonizácii a k znižovaniu škodlivých emisií železničnej dopravy. Implementácia investície bude slúžiť na skvalitnenie základnej železničnej infraštruktúry s dôrazom na trvalo udržateľnú, ekologickejšiu a nákladovo efektívnejšiu osobnú dopravu.

1.3 Inštitucionálny kontext projektu

V pozícii inštitúcie zodpovednej za prípravu a realizáciu predmetného projektu vystupuje **Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. (ZSSK)**, t. j. inštitúcia, ktorá je rozhodujúcim subjektom na dopravnom trhu SR poskytujúcim služby VOD na železničnej dráhe. V dnešnej podobe pôsobí na dopravnom trhu od roku 2005. Jej zakladateľom a jediným akcionárom je SR, pričom výkonom vlastníckych práv štátu je poverené MD SR. Ako národný dopravca zabezpečuje rozhodujúcu časť železničnej dopravnej obsluhy územia SR prevažne vo verejnom záujme v zmysle ZoDSVZ (v súčasnosti na obdobie rokov 2021 – 2030).

Tabuľka č. 1: Vybrané finančné ukazovatele ZSSK

Položky	2022	2021	2020	2019
Aktíva celkom (spolu majetok) v tis. EUR	1 608 581	1 622 594	1 543 273	1 496 564
Vlastný kapitál (vlastné imanie) v tis. EUR	199 632	189 704	185 715	174 899
HV za účtovné obdobie v tis. EUR	+6 823	+2 998	+10 590	+28
Celkový komplexný výsledok v tis. EUR	+10 088	+ 3 989	+10 816	-1 563
Výnosy z prepravy osôb v tis. EUR	100 622	65 362	61 082	110 060
Dopravné výkony v tis. vlkm	36 677	34 069	32 455	34 503
Počet prepravených osôb v mil.	67,12	45,67	46,66	77,36
Evidenčný počet zamestnancov k 31. 12.	5 610	5 811	5 910	5 832

Zdroj: Výročné správy ZSSK a Individuálne účtovné závierky za príslušné roky.

Ako vidieť z údajov prezentovaných v tabuľke, pandémie spojená s ochorením COVID-19 sa výrazne podpísala pod pokles počtu cestujúcich v období 2021 – 2022 a tiež sa odzrkadlila v poklese tržieb ZSSK za prepravu osôb. Údaje za rok 2022 však už sčasti naznačujú smerovanie k hodnotám z predpandemického obdobia. V roku 2023 ZSSK odhadovala prepraviť 72 mil. cestujúcich. Hospodárenie spoločnosti v roku 2022 skončilo s kladným výsledkom 6,8 mil. EUR, z ktorého cca 90 % by malo smerovať do investícií orientovaných na zlepšovanie poskytovaných služieb.

Ku koncu roka 2022 ZSSK zamestnávala 5 610 osôb. Na úseku prevádzky pracovalo 50,3 %, na úseku údržby 17,2 %, na úseku obchodu 17 % a na úsekoch ekonomiky a služieb 6,9 % z celkového počtu zamestnancov. ZSSK tak disponuje dostatočnou administratívnou a odbornou kapacitou zamestnancov s potrebnou kvalifikáciou a s dlhoročnými skúsenosťami v oblasti prevádzky a údržby ŽOD, v oblasti obchodu i v oblasti riadenia a podnikania. ZSSK má tiež adekvátne organizačné, personálne a technické kapacity na cieľavedomé riadenie prípravy projektu a na jeho úspešnú implementáciu. Na zabezpečenie realizácie projektu bude vytvorený projektový tím pozostávajúci zo skúsených personálnych kapacít (ZSSK THÚ s.r.o. a ZSSK), ktorý bude intenzívne spolupracovať s vybraným dodávateľom stavebných prác a technológií a stavebným dozorom. Odborne zdatné personálne kapacity a náležité materiálne a technické prostriedky umožnia realizovať projekt v plnom rozsahu vo vymedzenom časovom rámci a na požadovanej kvalitatívnej úrovni. Navyše ZSSK má bohaté praktické skúsenosti s implementáciou obdobných projektov (viď úspešne ukončené projekty zamerané na vybudovanie strediska služieb THÚ v Nových Zámkoch, vo Zvolene a v Humennom v rámci OPII 2014 – 2020), čo podčiarkuje jej schopnosť úspešne zvládnuť aj realizáciu daného projektu.

Už sme spomínali, že ZSSK v priebehu roka 2012 prevzala do svojho vlastníctva časť pracovísk THÚ, ktoré boli budované približne pred 60 rokmi pre potreby parnej trakcie železničnej dopravy. Vzhľadom na ich veľmi zlý priestorový, kapacitný, technický

a technologický stav ako aj veľký investičný deficit je ZSSK nútená realizovať projekty modernizácie či výstavby týchto pracovísk. Vybudovanie funkčnej siete stredísk prevádzkovej údržby, opráv a hygieny ŽKV vyplýva aj zo **stratégie ZSSK do roku 2030**, v ktorej je zakomponovaný zámer zvýšiť prevádzkyschopnosť ŽKV, a to transformáciou údržby, logistiky a prevádzky a tiež výstavbou siete stredísk THÚ.

Základné strategické ciele ZSSK v oblasti prevádzkovej údržby a opráv vo vzťahu k zvýšeniu efektívnosti osobnej dopravy sú nasledujúce:

- optimalizácia riadenia dennej prevádzky
- inteligentná prediktívna údržba založená na diagnostike a profilaktike vozidiel
- efektívna údržba
- nižšie nároky a náklady na energie
- ekologicky prijateľné technológie údržby a opráv vozidiel.

V tomto kontexte ZSSK pripravuje aj realizáciu predmetného projektu riešiaceho vybudovanie strediska THÚ v dopravnom uzle Košice.

Rozhodnutím č. SA.64546 (2021/N) zo dňa 9. 2. 2022 EK schválila poskytnutie finančnej pomoci zo zdrojov EÚ na vybudovanie strediska THÚ Košice, pričom uviedla, že poskytnutie štátnej pomoci je zlučiteľné s vnútorným trhom EÚ podľa článku 93 Zmluvy o fungovaní Európskej únie. Dôležitou podmienkou rozhodnutia EK je, aby bol zabezpečený otvorený a nediskriminačný prístup k službám THÚ pre všetkých dopravcov na území Slovenska a aby bolo oddelené vlastníctvo strediska THÚ od subjektov poskytujúcich služby ŽOD. V kontexte schválenej štátnej pomoci je tak potrebné aplikovať tieto organizačné kroky:

- žiadateľom o poskytnutie zdrojov z fondov EÚ bude ZSSK,
- riadenie a realizáciu projektu bude v prvej etape vecne a organizačne zabezpečovať na základe zmluvy o poskytovaní služieb samostatná dcérska spoločnosť ZSSK THÚ s. r. o.,
- ZSSK delimituje do dcérskej spoločnosti potrebné personálne a materiálne kapacity,
- prvá etapa sa ukončí po implementácii projektu a po delimitácii vybudovaného strediska THÚ Košice do vlastníctva dcérskej spoločnosti; dcérska spoločnosť následne zabezpečí kolaudáciu stavby,
- v druhej etape, ktorá nastane po realizácii projektu a po kolaudácii stavby, bude vybudované stredisko THÚ Košice delimitované do kompetencie nového osobitného subjektu zriadeného MD SR; prevádzku strediska THÚ bude v tejto etape zmluvne zabezpečovať ZSSK, pričom služby THÚ bude realizovať pre svoje potreby a tiež ich bude na zmluvnom základe poskytovať ďalším železničným dopravcom,
- v tretej etape, ktorá nastane počas prevádzky, bude prevádzku strediska zmluvne zabezpečovať ten železničný dopravca, ktorý bude poskytovať na základe zmluvy o dopravných službách vo verejnom záujme v spádovej oblasti železničného uzla Košice najväčší výkon/rozsah služieb ŽOD,

- pre zabezpečovanie transparentnosti bude dotknutý dopravca povinný viesť oddelené účtovníctvo; zároveň ceny za poskytovanie služieb bude povinný stanovovať tak, aby nepresahovali náklady na prevádzku strediska (prípadne zvýšené o primeraný zisk).

Doprovca, ktorý bude súčasne aj prevádzkovať stredisko THÚ Košice, bude povinný v plnej miere dodržiavať pravidlá stanovené akýmkoľvek rozhodnutím Európskej komisie, ktoré bude vydané vo väzbe ku každému jednému navrhovanému opatreniu smerujúcemu k výstavbe stredísk THÚ.

Akútnosť realizácie projektu vybudovania strediska služieb THÚ v dopravnom uzle Košice je značná. ZSSK vzhľadom na nedostatok vlastných zdrojov, finančnú náročnosť investície ako aj na už schválenú štátnu pomoc zo verejných zdrojov EÚ využíva možnosť uchádzať o finančnú podporu na implementáciu daného projektu z Programu Slovensko 2021 – 2027.

Projektová dokumentácia pre realizačnú fázu projektu (DRS a DVZ) a inžinierska činnosť pre vydanie stavebného povolenia boli ukončené v novembri 2023. Zhotoviteľom projektových prác bola spoločnosť REMING CONSULT a.s. Projekt s názvom *Technicko-hygienická údržba železničných koľajových vozidiel – projektová príprava III. časť* bol spolufinancovaný z verejných zdrojov v rámci OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020, z prioritnej osi 5 a špecifického cieľa 5.1.

1.4 Sociálno-ekonomický kontext

Od vybudovania siete stredísk prevádzkových služieb THÚ a od riešenia ich súčasných problémov sa vo všeobecnosti očakávajú nemalé sociálne i ekonomické efekty. V dopravnom uzle Košice sa (po Bratislave hl. st.) denne vypravuje najviac vlakových jednotiek regionálnej a diaľkovej dopravy a vybudovaním moderného strediska THÚ sa pre ich prevádzkyschopnosť vytvoria adekvátne podmienky z hľadiska praktického výkonu služieb THÚ. Očakáva sa hlavne zvýšenie kvality a včasnosti prevádzkovej údržby, opráv a hygieny ŽKV všetkých radov, intenzívnejšie využívanie koľajových vozidiel, zníženie poruchovosti vozidiel alokovaných v tomto uzle, zníženie ich celkového počtu ako aj udržiavaných záloh, čo sa odrazí vo vyššej bezpečnosti a spoľahlivosti ŽOD ako aj v spokojnosti cestujúcej verejnosti. Služby vybudovaného strediska THÚ Košice budú dostupné pre všetkých železničných dopravcov pôsobiacich v SR na nediskriminačnom základe. Funkčné, kvalitné a celoročne poskytované služby strediska im umožnia znížiť prevádzkové náklady a zlepšiť tak ich celkové hospodárenie. Navyiac oddelením služieb THÚ od národného dopravcu a vznikom samostatnej organizačnej jednotky vo vlastníctve štátu sa zlepšia podmienky pre systematickú technickú a technologickú obnovu strediska, čím sa zabezpečí včasnosť a úplnosť predpísaného výkonu THÚ a hlavne sa zlepši prepravná ponuka, čo má priamy dôsledok v zlepšenom vnímaní ŽOD obyvateľmi a v raste počtu cestujúcich.

Už sme spomínali, že vybudovanie strediska THÚ v Košiciach je v širších súvislostiach spojené so zlepšením podmienok pre cestujúcich, s rozšírenou ponukou služieb a s rastom cestovného komfortu, čo v konečnom dôsledku napomáha k vyššej atraktivnosti prepravy po železnici. Ďalšia, nemenej dôležitá sociálna súvislosť vybudovania moderného strediska poskytujúceho prevádzkové služby THÚ, vzniká dôslednejšou ochranou životného prostredia a znižovaním negatívnych environmentálnych účinkov dopravy. Sústreďenie všetkých potrebných zariadení a činností v jednej lokalite zároveň vytvára vhodnejšie pracovné prostredie pre pracovníkov vykonávajúcich prevádzkovú údržbu, opravy, čistenie a hygienu. Po ukončení výstavby sa v stredisku THÚ Košice počíta s počtom zamestnancov na úrovni 194 osôb.

2. TRH VEREJNEJ OSOBNEJ DOPRAVY

Za posledných sedem rokov trh verejnej osobnej dopravy na Slovensku prešiel pomerne zložitým obdobím. Dynamický vývoj determinovaný nárastom počtu cestujúcich, ktorý bol charakteristickým do roku 2019, vystriedal výrazný pokles spojený s pandémiou spôsobenou ochorením COVID-19 a následným poklesom mobility a utlmením hospodárskych aktivít. Od roku 2022 na dopravnom trhu opäť dochádza k nárastu mobility a k zvyšovaniu počtu prepravených osôb. Údaje za rok 2023 síce ešte nedosiahli hodnoty z predpandemického obdobia, ale trend je rastúci.

V železničnej doprave prepad počtu cestujúcich v roku 2020 dosiahol vyššiu zápornú hodnotu v porovnaní s cestnou dopravou. V rokoch 2022 a 2023 železničná doprava síce zaznamenala nárast počtu prepravených osôb, avšak v absolútnom vyjadrení počet cestujúcich stále nedosiahol úroveň roka 2019. Index 2023/2019 vykázal hodnotu 88,8. Na rozdiel od ŽOD počet prepravených osôb v cestnej doprave v roku 2023 sa už tesne priblížil úrovni roka 2019, keď index porovnávajúci roky 2023 a 2019 dosiahol hodnotu temer 99.

Pokiaľ ide o prepravné výkony, železničná doprava vykázala v roku 2020 medziročný pokles takmer o 48 % a cestná doprava sa znížila o približne 38 %. V rokoch 2022 a 2023 železničná doprava zaznamenala v porovnaní s cestnou dopravou dynamickejšiu rast. Index porovnávajúci objem prepravných výkonov v ŽOD v rokoch 2023 a 2019 dosiahol hodnotu 88,5, v prípade cestnej dopravy tento index predstavoval hodnotu 79,8.

Z hľadiska počtu prepravených osôb podiel železničnej dopravy na celkovej verejnej doprave sa už dlhšie časové obdobie pohybuje približne v rozsahu 10 – 11 %. Pokiaľ ide o prepravné výkony, tak v tomto prípade podiel železničnej dopravy na celkových výkonoch verejnej osobnej dopravy činí približne 35 – 39 %.

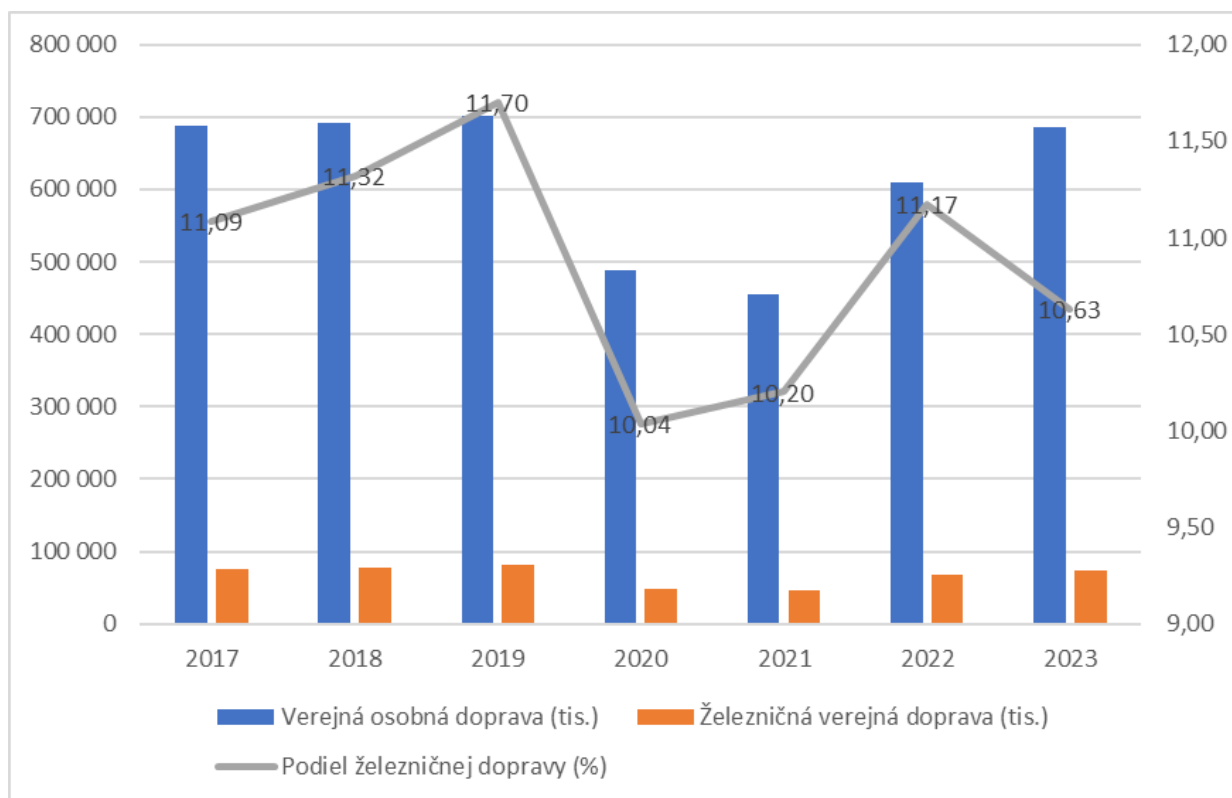
Tabuľka č. 2: Počet prepravených osôb vo verejnej osobnej doprave v SR

V tis. osôb	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Verejná osobná doprava	688 201	692 169	701 494	488 829	454 473	608 918	685 693
Index – medziročná zmena		100,58	101,35	69,68	92,97	133,98	112,61
Železničná verejná doprava	76 291	78 335	82 078	49 058	46 361	68 014	72 896
Index – medziročná zmena		102,68	104,78	59,77	94,50	146,70	107,18
Cestná doprava spolu*	611 456	613 364	619 162	439 672	407 881	540 411	612 269
Index – medziročná zmena		100,31	100,95	71,01	92,77	132,49	113,30
Ostatná doprava**	454	470	254	99	231	494	529
Index – medziročná zmena		103,40	54,12	38,90	233,48	213,78	107,05

* cestná doprava + MHD

**vodná, letecká, skladové a pomocné činnosti

Graf č. 1: Počet prepravených osôb v železničnej osobnej doprave a ich podiel na verejnej osobnej doprave v SR



Zdroj: Ukazovatele za nákladnú a osobnú dopravu SR, ŠÚ SR, 23. 2. 2024

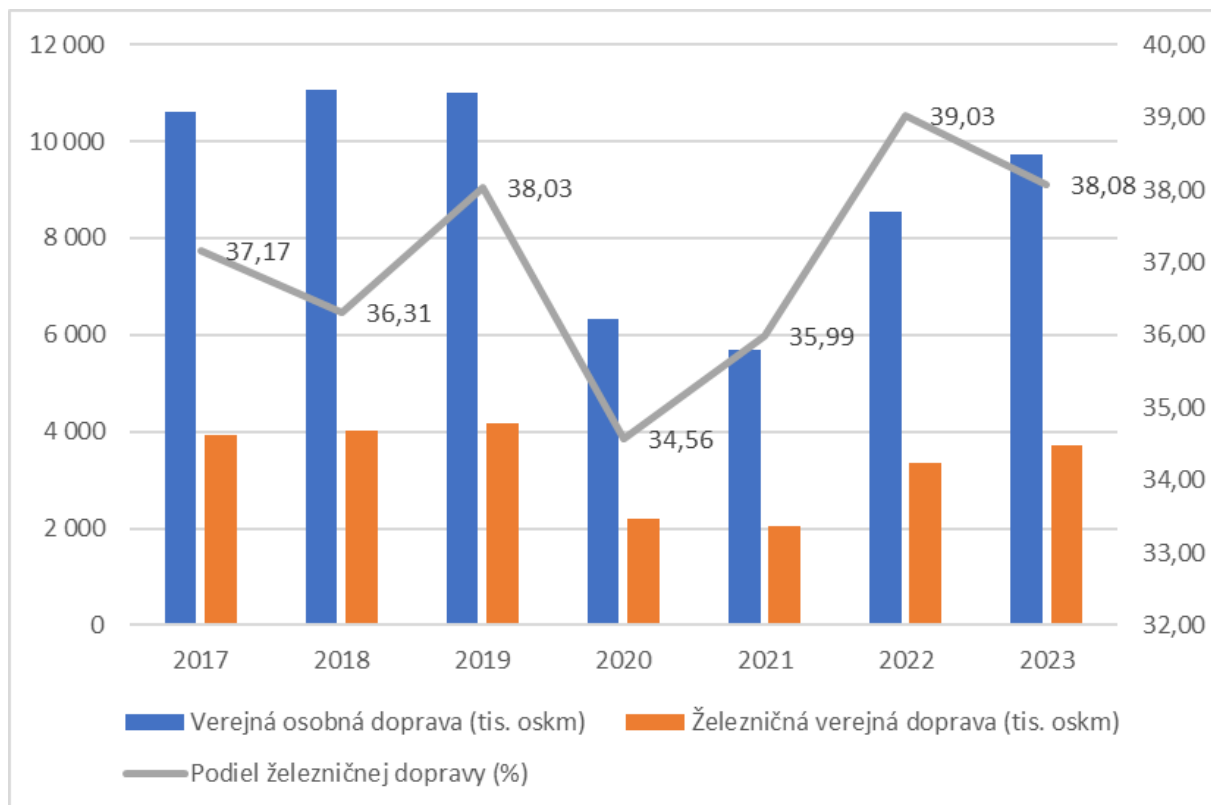
Tabuľka č. 3: Prepravné výkony vo verejnej osobnej doprave v SR

V mil. oskm	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Verejná osobná doprava	10 610	11 069	11 005	6 342	5 699	8 554	9 729
Index – medziročná zmena		104,33	99,43	57,63	89,87	150,08	113,73
Železničná verejná doprava	3 944	4 019	4 185	2 192	2 051	3 339	3 704
Index – medziročná zmena		101,92	104,12	52,38	93,59	162,75	110,95
Cestná doprava spolu*	6 084	6 432	6 545	4 072	3 415	4 480	5 219
Index – medziročná zmena		105,72	101,75	62,22	83,85	131,21	116,50
Ostatná doprava**	582	617	276	78	233	735	805
Index – medziročná zmena		106,04	44,64	28,28	299,44	315,05	109,52

* cestná doprava + MHD

**vodná, letecká, skladové a pomocné činnosti

**Graf č. 2: Prepravné výkony v železničnej osobnej doprave
a ich podiel na výkonoch vo verejnej osobnej doprave**



Zdroj: Ukazovatele za nákladnú a osobnú dopravu SR, ŠÚ SR, 23. 2. 2024

V ďalšom období je možné očakávať rozvoj železničnej dopravy. Extrapolácie dlhodobého trendu podľa časového radu za roky 2005 – 2019 naznačujú, že počet cestujúcich železničnou dopravou do roku 2050 môže vzrásť na 115 – 120 mil. osôb za predpokladu podpory tohto druhu dopravy zo strany štátu a za predpokladu, že nedôjde k zdlhavej hospodárskej depresii. Posilnenie konkurenčnej schopnosti ŽOD možno podporiť ponukou kvalitných služieb pre cestujúcich, čo okrem iného predpokladá aj prevádzkovanie komfortných vlakových jednotiek využívajúcich modernú železničnú infraštruktúru vrátane komplexne vybudovaných stredísk služieb technicko-hygienickej údržby. Do budúcnosti možno počítať i s rastúcim počtom dopravcov na dopravnom trhu SR a so zvyšovaním ich prepravného výkonu na našom území, čo s veľkou pravdepodobnosťou vyvolá potrebu väčšieho záujmu o kvalitné služby THÚ a o existenciu funkčnej komplexnej siete stredísk THÚ v SR.

2.1 Dopravný dopyt v regióne Košice

Dopravný dopyt v regióne Košice reprezentujú dáta národného dopravcu ZSSK týkajúce sa počtu prepravených osôb v rámci KSK (tzv. vnútroregionálna doprava) a medzi KSK

a ostatnými krajmi SR (tzv. medziregionálna doprava) za roky 2022 a 2023.

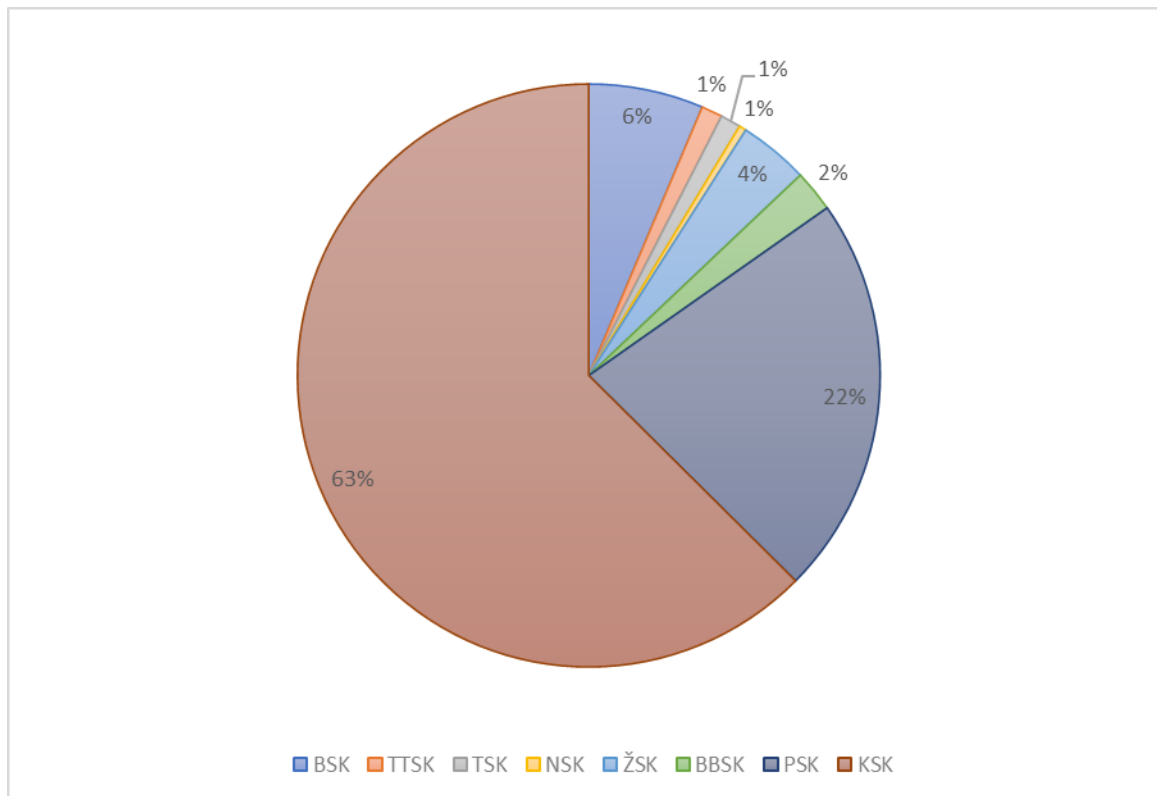
Tabuľka č. 4: Odchody cestujúcich z KSK

Odchody cestujúcich z KSK	2022	2023
Do BSK	299 127	334 830
Do TTSK	62 477	62 496
Do TSK	57 845	59 033
Do NSK	23 348	21 673
Do ŽSK	201 370	204 135
Do BBSK	101 630	123 674
Do PSK	1 043 226	1 185 928
Do KSK	3 321 631	3 313 313
Odchody spolu	5 110 654	5 305 082
Vnútroregionálna doprava	3 321 631	3 313 313
Medziregionálna doprava	1 789 023	1 991 769

Tabuľka č. 5: Príchody cestujúcich do KSK

Príchody cestujúcich do KSK	2022	2023
Z BSK	287 403	339 563
Z TTSK	59 781	61 356
Z TSK	57 911	60 239
Z NSK	21 604	20 553
Zo ŽSK	181 409	206 634
Z BBSK	99 744	121 111
Z PSK	1 006 441	1 164 839
Z KSK	3 321 631	3 313 313
Príchody spolu	5 035 924	5 287 608
Vnútroregionálna doprava	3 321 631	3 313 313
Medziregionálna doprava	1 714 293	1 974 295

Graf č. 3: Dopravné väzby (obrat cestujúcich) medzi KSK a ostatnými krajmi SR v roku 2023



Zdroj: Matica cestujúcich z kraja do kraja, ZSSK.

Podľa údajov za roky 2022 a 2023 sa Košický kraj podieľa približne 15 % na celkovom počte cestujúcich železničnou osobnou dopravou. Vnútroregionálna doprava v rámci KSK predstavuje viac ako dve tretiny a medziregionálna doprava činí približne 37 %. Viac ako 22 % prepravených osôb vo vlakoch v KSK v smeruje do/z Prešovského kraja, viac ako 6 % odchádza z, resp. prichádza do Bratislavského kraja a takmer 4 % prúdi do/zo Žilinského kraja. Zvyšných 5 % predstavujú dopravné väzby medzi KSK na jednej strane a BBSK, TSK, TTSK a NSK na strane druhej.

2.2 Prognóza dopravného dopytu v regióne Košice

Východiskom pre kvantifikovanie budúceho dopravného dopytu v regióne Košice sú údaje o počte prepravených osôb (obrat) v roku 2023 za vnútroregionálnu a medziregionálnu dopravu.

Tabuľka č. 6: Počet prepravených osôb v regióne Košice

	2023
Vnútroregionálna doprava (obrat)	6 626 626
Medziregionálna doprava (obrat)	3 966 064
Spolu (obrat)	10 592 690

Zdroj: Matica cestujúcich z kraja do kraja, ZSSK.

Prognóza budúceho dopravného dopytu sa ďalej opiera o demografický vývoj obyvateľstva SR. Podľa stavu k 31. 12. 2023 počet obyvateľov SR dosiahol 5,425 mil. osôb a v porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka poklesol o 0,1 %.

Vo všeobecnosti sa z dlhodobého hľadiska očakáva v SR pokles počtu obyvateľstva. Naznačuje to jednak publikácia INFOSTAT-u z roku 2019 Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve (Populačná prognóza do roku 2040) a aj projekcie EUROSTAT-u, resp. Európskej komisie.

Podľa populačnej prognózy sa počet obyvateľov SR do roku 2040 vo väčšine slovenských krajov zníži¹, celkovo tak počet obyvateľov poklesne približne o 1,9 % oproti východiskovému roku 2018. Podľa projekcie EUROSTAT-u (Population on 1st January by age, sex and type of projection, jún 2023) sa v porovnaní s počtom obyvateľstva SR k 1. 1. 2022 jeho stav do roku 2040 zníži o 2,5 %, do roku 2050 o 4,7 % a do roku 2060 o 7,5 %.

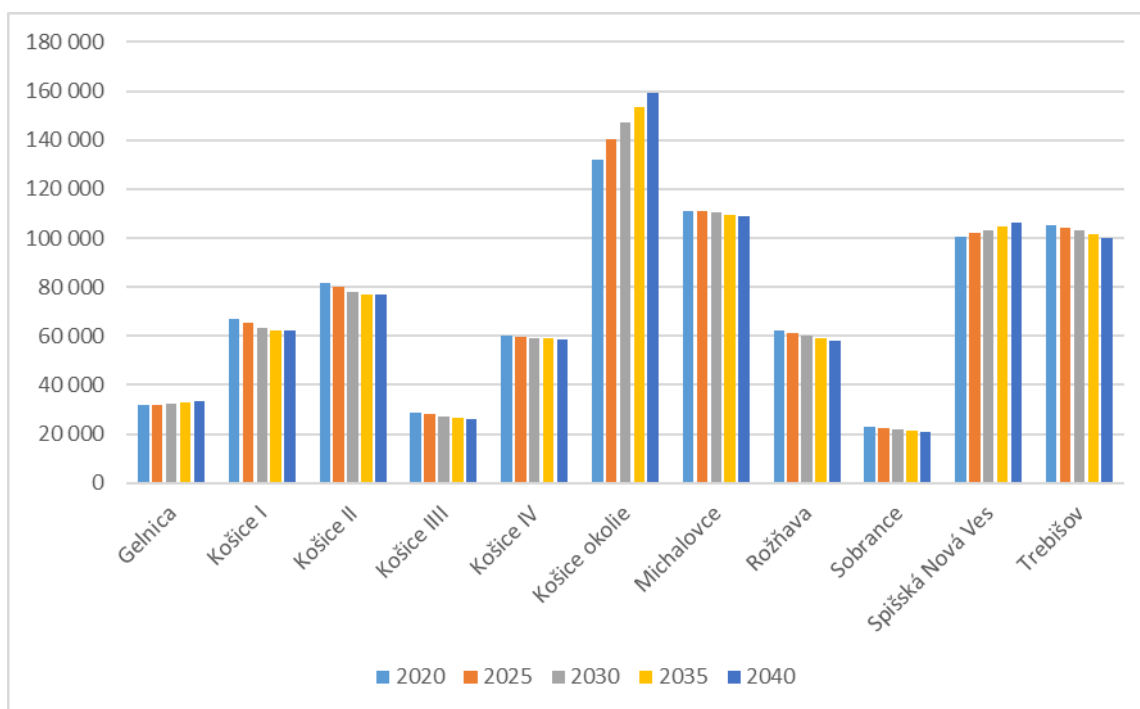
Uvedené projekcie vývoja počtu obyvateľstva SR berie do úvahy aj prognóza dopravného dopytu zostavená v rámci daného projektu. Referenčné obdobie projektu je stanovené na 30 rokov, t. j. na obdobie rokov 2025 – 2054. Do roku 2040 sa tak prognóza dopravného dopytu opiera o demografický vývoj v zmysle spomínanej populačnej prognózy a od roku 2041 zohľadňuje projekciu demografie SR podľa EUROSTAT.

Keďže sa predmetný projekt sa vzťahuje ku Košickému kraju, prognóza dopravného dopytu **v rámci vnútroregionálnej dopravy** vychádza z **predpokladaného demografického vývoja v okresoch tohto kraja**. Prognóza dopravného dopytu **v rámci medziregionálnej dopravy** zohľadňuje **projekciu demografického vývoja SR**.

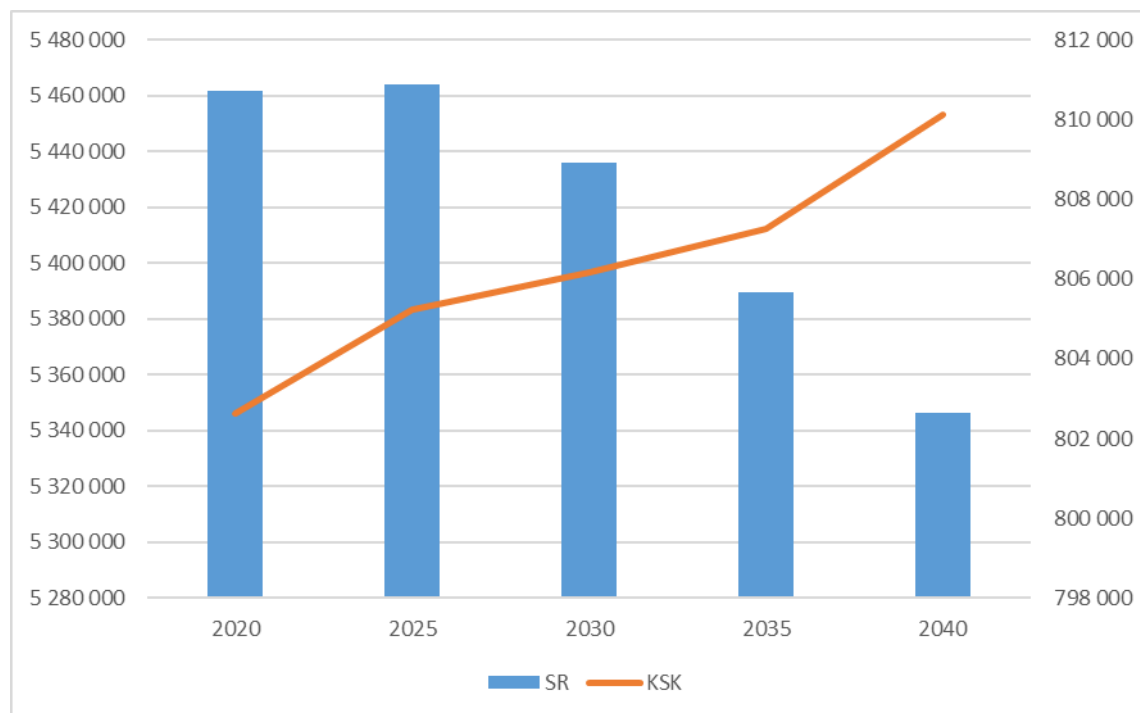
Nižšie uvedené grafické zobrazenia prezentujú predpokladaný vývoj počtu obyvateľstva v okresoch Košického kraja, v KSK a v SR za obdobie 2020 – 2040 podľa spomínanej populačnej prognózy.

¹ V rámci krajov SR sa výraznejší nárast obyvateľstva očakáva len v Bratislavskom kraji (+ 16 %), v Prešovskom a v Košickom kraji sa predpokladá minimálny prírastok na úrovni 1 %, v ostatných krajoch sa počíta s poklesom obyvateľstva.

Graf č. 4: Projekcia počtu obyvateľov v okresoch KSK



Graf č. 5: Projekcia počtu obyvateľov SR a KSK



Zdroj: Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve (Populačná prognóza do roku 2040), INFOSTAT, 2019

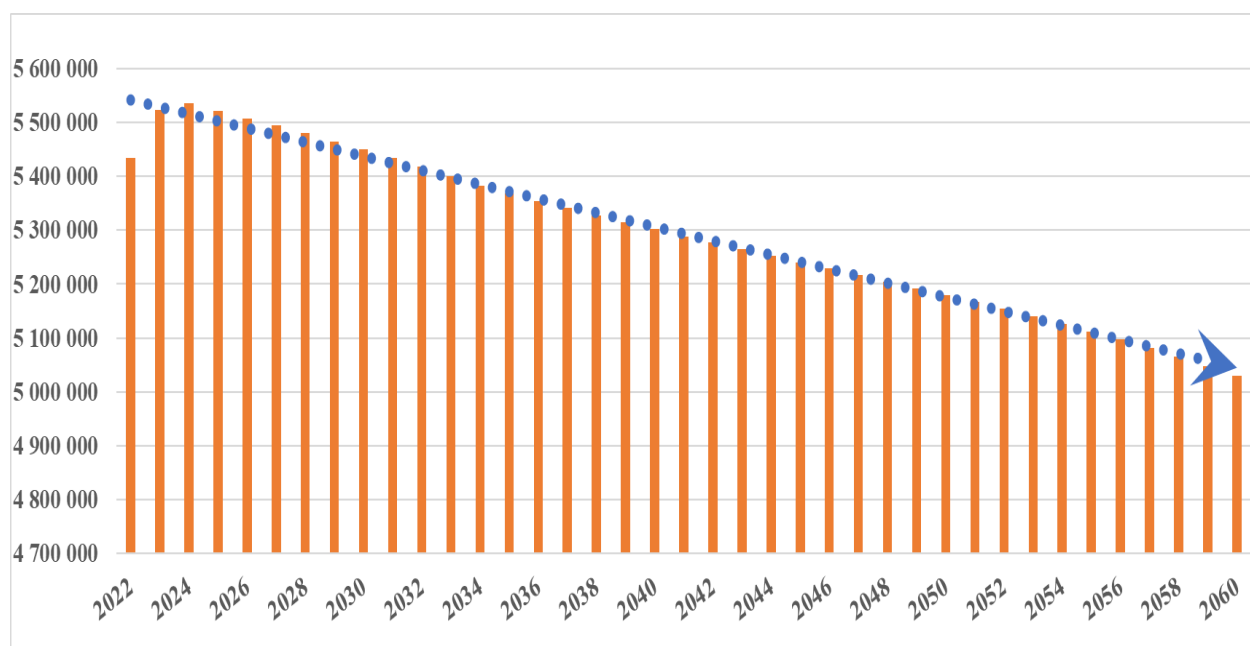
Tabuľka č. 7: Predpokladaný počet obyvateľov za obdobie 2025 a 2040

	Počet obyvateľov 2025	Počet obyvateľov 2040	Percentuálna zmena 2040/2025	Ročná % zmena v období 2025 - 2040
Košický kraj	805 224	810 130	0,61 %	0,04 %
SR	5 464 162	5 346 300	-2,16 %	-0,13 %

Zdroj: Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve (Populačná prognóza do roku 2040), INFOSTAT, 2019

Projekcia EUROSTAT-u vychádza z počtu obyvateľstva SR na úrovni 5,435 mil. osôb (k 1. 1. 2022). V roku 2041 by mal podľa tejto projekcie počet obyvateľov na Slovensku dosiahnuť 5,289 mil. a v poslednom roku referenčného obdobia 5,126 mil. osôb. Úbytok v období 2041 – 2054 tak predstavuje 162 403 osôb, t. j. -3,07 % (ročne -0,22 %).

Graf č. 6: Projekcia demografického vývoja SR – EUROSTAT



Zdroj: EUROSTAT, jún 2023

Vo väzbe na vyššie prezentovanú tabuľku tak **prognóza dopravného dopytu počíta do roku 2040:**

- **v rámci vnútroregionálnej dopravy** v situácii „bez projektu“ so stúpajúcim trendom počtu cestujúcich (zmena 2040/2025 **nárast o 0,61 %**);
- **v rámci medziregionálnej dopravy** v situácii „bez projektu“ s klesajúcim trendom počtu cestujúcich (zmena 2040/2025 **pokles -2,16 %**).

Po roku 2040 je dopravný dopyt založený na demografickej projekcii EUROSTAT-u, t. j. v období rokov 2041 – 2054 sa uvažuje s **poklesom počtu obyvateľstva o -3,07 %** v rámci

vnútroregionálnej ako aj medziregionálnej dopravy.

Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje **prognózu počtu cestujúcich** v situácii „bez projektu“ v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy. Podrobnejšie výpočty sú uvedené v tabuľkovej časti CBA v hárku *Dopyt*.

Tabuľka č. 8: Prognóza dopravného dopytu v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy v situácii „bez projektu“

	Vnútroregionálna doprava	Medziregionálna doprava	Spolu
2024	6 629 149	3 960 717	10 589 867
2025	6 631 674	3 955 378	10 587 051
2026	6 634 199	3 950 045	10 584 244
2027	6 636 725	3 944 720	10 581 446
2028	6 639 253	3 939 402	10 578 655
2029	6 641 781	3 934 091	10 575 872
2030	6 644 310	3 928 788	10 573 098
2031	6 646 840	3 923 491	10 570 331
2032	6 649 371	3 918 202	10 567 573
2033	6 651 903	3 912 920	10 564 823
2034	6 654 436	3 907 645	10 562 081
2035	6 656 970	3 902 377	10 559 347
2036	6 659 505	3 897 116	10 556 621
2037	6 662 041	3 891 862	10 553 903
2038	6 664 578	3 886 615	10 551 193
2039	6 667 116	3 881 376	10 548 491
2040	6 669 654	3 876 143	10 545 797
2041	6 655 026	3 867 641	10 522 667
2042	6 640 429	3 859 158	10 499 588
2043	6 625 865	3 850 694	10 476 559
2044	6 611 332	3 842 248	10 453 580
2045	6 596 831	3 833 821	10 430 652
2046	6 582 362	3 825 412	10 407 775
2047	6 567 925	3 817 022	10 384 947
2048	6 553 520	3 808 650	10 362 170
2049	6 539 146	3 800 296	10 339 442
2050	6 524 803	3 791 961	10 316 764
2051	6 510 492	3 783 644	10 294 136
2052	6 496 213	3 775 345	10 271 558
2053	6 481 964	3 767 065	10 249 029
2054	6 467 747	3 758 802	10 226 550
Spolu v referenčnom období 2025 – 2054	198 264 011	116 031 931	314 295 943

Pokiaľ ide o prognózu dopravného dopytu v situácii „s projektom“, tak v tomto prípade berieme do úvahy **zlepšenie tzv. cestovného komfortu** (nárast spokojnosti cestujúcich s komfortom prepravy po železnici), ktoré môže nastať vplyvom poskytovania kvalitných služieb technicko-hygienickej údržby pre koľajové vozidlá osobitne v súvislosti s výkonom interiérového a exteriérového čistenia ako aj hygienického čistenia. Zlepšenie cestovného komfortu môže viesť k istému nárastu počtu cestujúcich z tzv. prevedenej dopravy.

Z metodického hľadiska je počet cestujúcich prevedenej dopravy (t. j. dodatočný dopyt) založený na faktoroch ovplyvňujúcich komfort prepravy v dôsledku kvalitných služieb hygienickej údržby a čistenia ŽKV v intenciách štúdie Douglas, N.: Value and Demand Effect of Rail Service Attributes (júl 2008). Faktorom je časový ekvivalent zlepšovania kvality cestovania. Vo vzťahu k časovému ekvivalentu Douglasova štúdia uvádza časovú úsporu 2,23 min. pri zahrnutí všetkých charakteristík komfortu. V predmetnom projekte sú zahrnuté len dve charakteristiky komfortu – čistota a grafitti, parameter časovej úspory bol tak upravený na hodnotu 0,34 min. v zmysle nižšie uvedenej tabuľky.

Tabuľka č. 9: Zmena kvality vozidiel

Charakteristika vozidla	Časová úspora v min.	Poskytovanie kvalitných služieb hygienickej údržby a čistenia ŽKV
		Časová úspora v min.
Vonkajší vzhľad vlaku	0,15	0
Pohodlie nastupovania	0,22	0
Komfort sedenia	0,07	0
Plynulosť jazdy	0,1	0
Hluk	0,22	0
Kúrenie/klimatizácia	0,15	0
Osvetlenie	0,13	0
Čistota	0,26	0,26
Grafitti	0,08	0,04
Hlásenia vo vlaku	0,16	0
Dizajn a rozmiestnenie	0,38	0
Suma charakteristík	1,94	0,30
Celkový efekt	2,23	0,34

Zdroj: Douglas, N.: Value and Demand Effect of Rail Service Attributes (júl 2008).

Zdrojom nového dopytu budú cestujúci, ktorí v súčasnosti využívajú automobily a ktorí môžu využiť zlepšenú kvalitu služieb. V CBA časový ekvivalent zlepšovania kvality predstavuje hodnotu 0,01% (výpočet je uvedený v hárku *Dopyt*).

Odhadovaná elasticita dopytu pre čas strávený vo vozidle a časovú hodnotu rozdielov v kvalite

služby predstavuje -0,4 na základe priemerných hodnôt uvádzaných v medzinárodnej literatúre.

Za obdobie 2028 – 2054 predpokladáme, že sa v priemere ročne cca 156 tis. cestujúcich rozhodne transferovať z automobilov na železničnú dopravu. Za celé referenčné obdobie rozsah prevedenej dopravy z automobilov tak predstavuje 4,22 mil. osôb.

Tabuľka č. 10: Prognóza prevedenej dopravy

	Vnútroregionálna doprava	Medziregionálna doprava	Spolu
2024	-	-	-
2025	-	-	-
2026	-	-	-
2027	-	-	-
2028	99 245	58 887	158 131
2029	99 282	58 807	158 090
2030	99 320	58 728	158 048
2031	99 358	58 649	158 007
2032	99 396	58 570	157 966
2033	99 434	58 491	157 925
2034	99 472	58 412	157 884
2035	99 509	58 333	157 843
2036	99 547	58 255	157 802
2037	99 585	58 176	157 761
2038	99 623	58 098	157 721
2039	99 661	58 019	157 680
2040	99 699	57 941	157 640
2041	99 480	57 814	157 294
2042	99 262	57 687	156 949
2043	99 044	57 561	156 605
2044	98 827	57 435	156 262
2045	98 610	57 309	155 919
2046	98 394	57 183	155 577
2047	98 178	57 057	155 236
2048	97 963	56 932	154 895
2049	97 748	56 807	154 556
2050	97 534	56 683	154 217
2051	97 320	56 558	153 878
2052	97 106	56 434	153 541
2053	96 893	56 311	153 204
2054	96 681	56 187	152 868
Spolu v referenčnom období 2025 – 2054	2 666 173	1 557 325	4 223 498

Vplyvom prevedenej dopravy z IAD sa prepravný dopyt v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy podľa nižšie uvedenej prognózy za referenčné obdobie projektu (2025 – 2054) zvýši na 318,52 mil. cestujúcich.

**Tabuľka č. 11: Prognóza dopravného dopytu
v rámci vnútroregionálnej a medziregionálnej dopravy v situácii „s projektom“**

	Vnútroregionálna doprava	Medziregionálna doprava	Spolu
2024	6 629 149	3 960 717	10 589 867
2025	6 631 674	3 955 378	10 587 051
2026	6 634 199	3 950 045	10 584 244
2027	6 636 725	3 944 720	10 581 446
2028	6 738 497	3 998 289	10 736 786
2029	6 741 063	3 992 899	10 733 962
2030	6 743 630	3 987 516	10 731 146
2031	6 746 198	3 982 140	10 728 338
2032	6 748 767	3 976 772	10 725 539
2033	6 751 337	3 971 411	10 722 747
2034	6 753 908	3 966 057	10 719 964
2035	6 756 479	3 960 710	10 717 189
2036	6 759 052	3 955 370	10 714 423
2037	6 761 626	3 950 038	10 711 664
2038	6 764 201	3 944 713	10 708 914
2039	6 766 777	3 939 395	10 706 172
2040	6 769 353	3 934 084	10 703 438
2041	6 754 506	3 925 455	10 679 962
2042	6 739 691	3 916 846	10 656 537
2043	6 724 909	3 908 255	10 633 164
2044	6 710 159	3 899 683	10 609 842
2045	6 695 442	3 891 129	10 586 571
2046	6 680 756	3 882 595	10 563 352
2047	6 666 103	3 874 079	10 540 183
2048	6 651 483	3 865 582	10 517 065
2049	6 636 894	3 857 104	10 493 998
2050	6 622 337	3 848 644	10 470 981
2051	6 607 812	3 840 203	10 448 015
2052	6 593 319	3 831 780	10 425 099
2053	6 578 858	3 823 376	10 402 233
2054	6 564 428	3 814 990	10 379 418
Spolu v referenčnom období 2025 – 2054	200 930 185	117 589 256	318 519 441

2.3 Vozidlový park železničnej osobnej dopravy

Železničná osobná doprava disponuje vozidlovým parkom pre regionálnu a diaľkovú dopravu. V súčasnosti osobnú dopravu v SR zabezpečujú títo dopravcovia: ZSSK, RegioJet a LEO Express. **ZSSK** prepravuje cestujúcich v priemere 1 723 vlakmi denne, z toho zabezpečuje prepravu cestujúcich 8 IC vlakmi, 273 ostatnými diaľkovými vlakmi a 1 442 regionálnymi a prímestskými spojmi. Zastavuje v 705 staniciach a zastávkach, jazdí na linkách po 2 840 kilometroch tratí na Slovensku. **Leo Express** aktuálne prevádzkuje dva páry diaľkových vlakov medzi Prahou a Košicami. Od decembra 2023 začal prevádzkovať spoje aj medzi Bratislavou a Komáromom. Súkromný dopravca **RegioJet** prevádzkuje vlakové spojenia medzi Bratislavou a Prahou, kde jeden pár vlakov pokračuje až do Žiliny. Okrem toho RegioJet tiež prevádzkuje spojenie medzi Prahou a Košicami.

Pre dopravné výkony využíva každý dopravca vlastný park vozidiel a zabezpečuje si aj vlastnú údržbu, technickú kontrolu a čistenie. LEO Express využíval pre čistenie svojich jednotiek aj služby v SR, a to v žst. Košice. Išlo však prevažne o výkon základného čistenia interiéru vozidla. RegioJet využíva niektoré služby pracovísk technickej kontroly, údržby a čistenia ZSSK v uzloch Košice a Žilina. Väčšinu servisných služieb LEO Express aj RegioJet realizujú vo svojich domovských staniciach.

Národný dopravca ZSSK disponoval ku koncu roka 2023 vozidlovým parkom, ktorého súčasťou bolo 679 hnacích koľajových vozidiel a 687 osobných vozňov. Zo 679 ks hnacích vozidiel bolo 527 ks HKV v podobe nedeliteľných celkov. Ich skladba bola nasledovná.

Tabuľka č. 12: HKV spoločnosti ZSSK k 31. 12. 2023

Elektrické rušne	115
Diesellové rušne	41
Posunovacie rušne	43
Elektrické jednotky	44
EMV/VV/RV	46
Diesellové jednotky	111
Motorové vozne	67
Prívesné vozne	37
Vozidlá TEŽ/OŽ – 1 000 mm rozchod	23
HKV spolu – nedeliteľné celky	527

Zdroj: ZSSK

Z hľadiska vekovej štruktúry HKV – 28 % z nich bolo vo veku do 10 rokov, takmer 45 % vozidiel malo prevádzkový vek v rozmedzí 11 – 20 rokov, 5 % HKV bolo vo vekovej kategórii 21 – 30 rokov, temer 9 % hnacích vozidiel disponovalo vekom 31 – 40 rokov a zvyšných 13 %

HKV malo prevádzkový vek nad 41 rokov. Priemerný vek všetkých HKV ku koncu decembra 2023 predstavoval 20 rokov.

Dislokácia hnacích koľajových vozidiel do jednotlivých stredísk k 31. 12. 2023 je znázornená v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka č. 13: Dislokácia HKV spoločnosti ZSSK

Stredisko	Elektrické rušne	Dieselové rušne	Posunovacie rušne	Elektrické jednotky	EMV/VV/RV	Dieselové jednotky	Motorové vozne	Prívesné vozne	Vozidlá TEŽ/OŽ 1000 mm	Spolu
Bratislava	62	0	10	0	0	6	1	0	0	79
Trenčianska Teplá	0	0	0	0	0	11	5	1	0	17
Nové Zámky	16	7	10	19	30	20	13	6	0	121
Prievidza	0	7	1	0	0	2	0	0	0	10
Žilina, Vrútky	3	0	5	25	0	4	1	0	0	38
Čadca	0	0	0	0	0	6	1	0	0	7
Kraľovany	0	0	0	0	0	5	4	1	0	10
Zvolen	0	10	5	0	0	26	10	9	0	60
Brezno	0	0	0	0	0	0	7	3	0	10
Fil'akovo	0	0	0	0	0	4	6	11	0	21
Poprad	0	0	1	0	0	8	3	3	23	38
Košice	34	8	8	0	16	5	2	0	0	73
Humenné	0	9	3	0	0	14	14	3	0	43

Zdroj: ZSSK, evidenčný stav – nedeliteľné celky.

Park osobných vozňov ZSSK ku koncu roka 2023 tvorilo celkom 687 vozňov. Ich priemerný vek činil 16 rokov. Takmer 42 % OV bolo v prevádzkovom veku do 10 rokov, približne 29 % vozidiel malo vek v rozpätí 11 – 20 rokov, 11 % OV disponovalo vekom od 21 rokov do 30 rokov, v skupine 31 – 40 rokov bolo zaradených cca 13 % OV a viac 41 rokov vykazovalo cca 5 % vozidiel.

Tabuľka č. 14: Osobné vozne spoločnosti ZSSK k 31. 12. 2023

Osobné vozne	Evidenčný počet	Osobné vozne	Evidenčný počet
WLAB	13	Bmpz	28
WLABee	8	Bdmpz	17
WLABmee	10	Bdmpeer	27
Bc	8	Bmpeer	50
Bcee	3	Bdt	3
Ampz	7	Bdtee	2
Ampeer	15	Bdteer	120
Apeer	22	Bdgteer	50
Aeer	15	Bdtmee	61
Bmeer	22	Bdgtmee	21
Bmz	51	Bdghmeer	30
Beer	52	BDsheer	6
Bpeer	41	DDm	5
Spolu: 687			

Zdroj: ZSSK

Osobné vozne sú alokované na nasledovných pracoviskách:

Tabuľka č. 15: Stav a rozmiestenie osobných vozňov ZSSK k 31. 12. 2023

	Evidenčný počet
PS Bratislava	151
PS Bratislava Nové Mesto	82
PS Nové Zámky	42
PS Zvolen	80
PS Košice	284
PS Žilina	48
ZSSK spolu	687

Zdroj: ZSSK

2.4 Vozidlový park v uzle Košice

V uzle Košice bolo ku koncu roka 2023 alokovaných 78 HKV, ktorých veková skladba je pomerne rozmanitá – priemerný vek HKV na tomto pracovisku činí cca 30 rokov. HKV radu 361, 712, 757, 813 a 913, ktorých podiel vo vozidlovom parku dosahoval približne 32 %, majú prevádzkový vek menej ako 15 rokov. Na druhej strane HKV radu 063, 110, 460 a 721 (ich podiel v parku HKV tvoril cca 28 %) sú prevádzkovo využívané viac ako 40 rokov. HKV radu 721 vo veku takmer 60 rokov a tiež vozidlá radu 110 vo veku 51 rokov sú určené pre posunovaciu službu. Zastarané, opotrebované a často poruchové HKV radu 460 sú postupne vyradované z prevádzky a nahradzované novými elektrickými jednotkami (v roku 2023 bolo 12 ks HKV radu 460 vylúčených z prevádzky).

Tabuľka č. 16: Počet a skladba HKV k 31. 12. 2023

Rad HDV	Počet	Priemerný vek
063	13	47
110	2	51
162	8	32
163	11	31
361	5	11
362	10	33
460	3	47
712	2	13
721	4	59
757	8	10
812	2	20
813	5	14
913	5	14
Spolu	78	30

Zdroj: ZSSK, od GVD 2022/2023

K 31.12. 2023 bolo v uzle Košice dislokovaných 284 osobných vozňov v 20 radoch, ktorých priemerný vek predstavoval 23 rokov. Viac ako 41 % OV alokovaných v PS Košice bolo vo veku do 10 rokov, 24 % vozidiel malo prevádzkový vek v rozpätí 11 – 20 rokov, 9 % OV prináležalo do vekovej kategórie 21 – 30 rokov, 14 % vozidiel bolo v prevádzkovom veku 31 – 40 rokov a 12 % OV malo vek viac ako 41 rokov. V PS Košice sú dislokované aj nové vozne radu Bdmpz a tiež modernizované OV radu Bdteer vybavené klimatizáciou, vizuálnym a akustickým informačným systémom, vákuovými toaletami, držiakmi bicyklov, kamerovým systémom, wi-fi pripojením na internet, systémom sčítavania cestujúcich.

Tabuľka č. 17: Počet a skladba OV k 31. 12. 2023

Rad OV	Počet	Priemerný vek
WLAB	13	41
WLABee	8	45
WLABmee	10	26
Bc	8	41
Bcee	3	39
Ampeer	8	12
Apeer	1	26
Aeer	11	19
Bmeer	5	15
Bmz	12	4
Beer	10	18
Bpeer	14	21
Bdmpz	17	0
Bmpeer	26	13
Bdteer	61	4
Bdgteer	27	9
Bdtmee	29	33
Bdgtmee	8	33
Bdghmeer	8	11
DDm	5	43
Spolu	284	23

Zdroj: ZSSK

V dôsledku pokračujúcej obnovy a modernizácie vozidlového parku ZSSK predpokladá v roku 2027 alokovať v dopravnom uzle Košice nasledovné druhy ŽKV:

Tabuľka č. 18: Počet a skladba ŽKV v uzle Košice – r. 2027

OSD Košice		PS Košice	
Rad HKV	Počet	Rad OV	Počet
063	13	WLABee	8
110	2	WLABmee	10
162	8	Ampeer	8
163	11	Apeer	1
361	5	Aeer	11
362	14	Bmz	12
460	13	Beer	10
712	2	Bpeer	14
721	4	Bdmpz	17
757	8	Bmpeer	26
812	2	Bdteer	41
813	5	Bdgteer	27
913	5	Bdghmeer	8
660	14	DDm	3
EMU275	10	Spolu	196
Spolu	116		

Zdroj: ZSSK

Uvedenému vozidlovému parku ZSSK alokovanému v uzle Košice je potrebné zabezpečiť služby THÚ v požadovanom štandarde a rozsahu.

Pokiaľ ide o súkromných dopravcov, už sme uvádzali, že si prehliadky a opravy vlakových jednotiek zabezpečujú v zariadeniach prevažne mimo územia SR vo svojich domovských staniciach. V budúcnosti však môžu nastať zmeny v tejto oblasti. Liberalizácia trhu železničnej osobnej dopravy môže viesť k tomu, že na Slovensku pribudnú ďalší súkromní dopravcovia aj v regionálnej doprave, resp. jestvujúci dopravcovia rozšíria svoje aktivity a prejavia záujem využívať služby stredísk THÚ. V prípade, že tieto strediská budú z hľadiska kvality, spoľahlivosti, kapacít a rozsahu služieb a tiež environmentálnych aspektov zodpovedať požiadavkám a potrebám súkromných dopravcov, je vysoká pravdepodobnosť, že ich aj budú využívať. V tejto súvislosti je možné predpokladať, že súkromní dopravcovia prejavia záujem o využívanie prevádzkových služieb technicko-hygienickej údržby v uzle Košice po jeho vybudovaní.

S istým záujmom súkromných dopravcov využívať služby moderného strediska THÚ Košice sa počítalo už aj v predchádzajúcej štúdii uskutočniteľnosti. Zodpovedajúca infraštruktúra a komplexné služby THÚ zohrávajú dôležitú úlohu v kreovaní zdravého konkurenčného prostredia na trhu železničnej osobnej dopravy v SR s pozitívnym dosahom na poskytovanie lepších a kvalitnejších služieb pre cestujúcich.

V súlade s rozhodnutím EK č. SA.64546 (2021/N) po vybudovaní strediska THÚ v uzle Košice budú mať ku kvalitným, progresívnym a celoročne poskytovaným službám strediska technických prehliadok, prevádzkovej údržby a hygienického čistenia otvorený, transparentný a nediskriminačný prístup všetci železniční dopravcovia pôsobiaci v železničnej sieti SR.

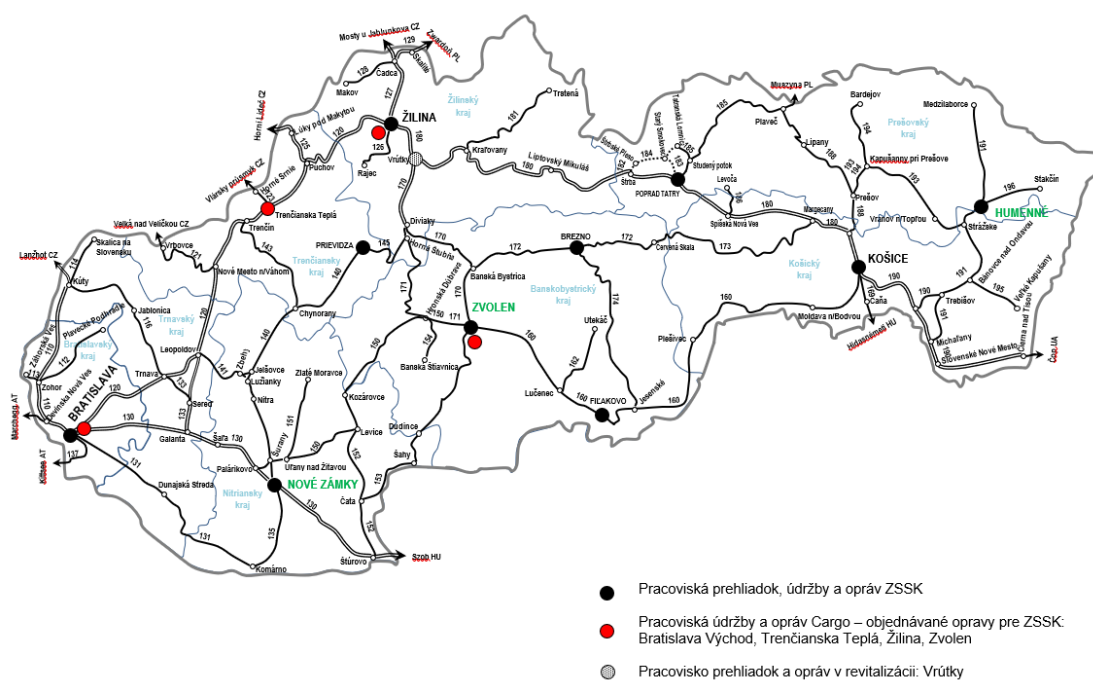
3. POSUDZOVANÝ PROJEKT

Predmetný projekt rieši vybudovanie strediska pre poskytovanie prevádzkových služieb THÚ pre koľajové vozidlá v dopravnom uzle Košice. Budovanie takýchto stredísk je súčasťou komplexného programu budovania zariadení THÚ vyššieho štandardu s dostatočnou priestorovou kapacitou a s moderným technickým a technologickým vybavením. Zámerom je vybudovať sieť moderných stredísk THÚ, ktorá by zodpovedala súčasným i výhľadovým požiadavkám a potrebám.

3.1 Sieť pracovísk/stredísk THÚ v SR

Pracoviská, resp. strediská služieb THÚ pre koľajové vozidlá sú v železničnej sieti lokalizované v koncových/východiskových staniciach hlavných železničných tratí alebo v uzlových železničných staniciach na styku hlavných tratí s traťovými ramenami. Súčasná sieť pozostáva z hlavných pracovísk, ktoré sa nachádzajú v uzlových (východiskových/koncových) železničných staniciach *Bratislava, Nové Zámky, Žilina, Zvolen, Poprad, Košice a Humenné*. Z týchto staníc denne vychádza najväčší počet vlakov a potreba služieb THÚ je tu najväčšia. Z prevádzkových dôvodov (GVD) sú k uzlovým pracoviskám pridružené pracoviská v staniciach (PS) alebo len pracoviská (Pr) v staniciach, ktoré sú východiskovou alebo koncovou stanicou pre vlaky na ramenách vyúsťujúcich do hlavnej železničnej trate.

Obrázok č. 3: Mapa SR s vyznačením pracovísk prevádzkovej údržby a čistenia



Zdroj: ZSSK

Pracoviskami v uzlových staniciach, kde sú poskytované služby THÚ, sú: rušňové depá, opravovne vozňov a strediská prevádzkového ošetrovania vozidiel. Sú vo vlastníctve ZSSK alebo sú prenájaté od ZSSK Cargo. Niektoré súčasti pracovísk THÚ vlastní ŽSR alebo aj súkromné firmy.

Tabuľka č. 19: Prehľad pracovísk/stredísk THÚ pre ŽKV

Uzlová stanica	Rušňové depá	Opravovne vozňov	Strediská prevádzkového ošetrovania vozidiel
Uzol Bratislava	Bratislava, hlavná stanica	Bratislava, východné	Bratislava, odstavné
	Bratislava, východné (objednávanie výkonov od ZSSK Cargo)		Bratislava, Nové Mesto
Uzol Nové Zámky	Nové Zámky	Nové Zámky	Nové Zámky
	Prievidza		
Uzol Zvolen	Zvolen (objednávanie výkonov od ZSSK Cargo)	Zvolen	Zvolen
	Filákov		
	Brezno		
Uzol Humenné	Humenné		Humenné
Uzol Žilina	Žilina (objednávanie výkonov od ZSSK Cargo)	Žilina (prenájom od ZSSK Cargo)	Žilina
	Vrútky		
	Nové Mesto nad Váhom		
	Trenčianska Teplá (výkony THÚ objednávané od ZSSK Cargo)		
Uzol Košice	Košice	Košice	Košice
Pracovisko THÚ Poprad-Tatry	Poprad-Tatry tiež pre TEŽ, OŽ		

Zdroj: ZSSK

Podrobná analýza vyššie uvedených pracovísk THÚ, ktorá bola prezentovaná v predchádzajúcich štúdiách uskutočniteľnosti, poukázala na to, že stav a vybavenie týchto pracovísk vykazuje vážne nedostatky, ktoré bránia výkonu kvalitných služieb na prevádzkovú prípravu vozidiel, údržbu, opravy a čistenie vozidiel. Stratégia vytýčená pre túto oblasť spočíva vo vybudovaní efektívnej siete základných stredísk THÚ v rámci železničnej siete a vo vybavení pridružených pracovísk potrebnými zariadeniami tak, aby celá sieť THÚ mohla poskytovať služby prevádzkovaným vozidlám všetkých dopravcov. V súlade s touto stratégiou boli už úspešne zrealizované tri projekty vybudovania stredísk – v *Nových Zámkoch*, v *Zvolene* a v *Humennom*. Výstavbu stredísk v *Košiciach* a v *Žiline*, ktoré sú v zlom technickom stave, je potrebné zrealizovať čo najskôr. K tomu má napomôcť aj predmetná štúdia uskutočniteľnosti projektu *Vybudovanie strediska THÚ Košice – stavba, technika, technológia*.

3.2 Služby technicko-hygienickej údržby v železničnej osobnej doprave

Prevádzková príprava, prehliadky, údržba, opravy a čistenie ŽKV osobnej dopravy je nevyhnutnou súčasťou každodenného fungovania ŽOD zabezpečujúcej jej bezpečnosť, spoľahlivosť, plynulosť, bezporuchovosť a v konečnom dôsledku aj spokojnosť cestujúcich.

K štandardom činností patriacich do služieb THÚ koľajových vozidiel osobnej dopravy prináležia:

- technická prehliadka vozidiel vo východiskovej a obratovej stanici po každej jazde
- priebežná bezpečnostná prehliadka a malá prehliadka
- kontrola brzdového systému
- veľká prehliadka a rozšírená bezpečnostná prehliadka po ukončení dennej prevádzky
- testovanie elektrovýzbroje, klimatizácie, osvetlenia, skúšky brzdového systému, jednoduché a úplné preskúšanie brzdového systému
- prehliadka interiéru vozidiel a odstraňovanie drobných závad a porúch na zariadeniach interiéru bez odvesenia vozidla
- oprava vozidla aj s krátkodobým odvesením avšak s návratom vozidla do súpravy pred začatím novej prevádzky
- plánovaná technická prehliadka podľa ubehnutých km (DMJ po absolvovaných 5 000 km a 25 000 km, EJ po 10 000 km a 60 000 km). Tieto predpísané prehliadky určujú frekvenciu pravidelnej údržby vozidiel v závislosti od denného km priebehu, spravidla 29 prehliadok ročne po ubehnutí 5 000 km a 6 prehliadok po ubehnutí 25 000 km
- špecializovaná údržba – odvápnovanie, kontrola funkčnosti hygienických zariadení, vodovodných zariadení, osvetlenia, klimatizácie, testovanie elektroniky a agregátov, predkurovanie (v zimnom období), resp. temperovanie vozidiel.

Tabuľka č. 20: Schematické zobrazenie činností patriacich do služieb THÚ

	Osobné vozne	THÚ	Dráhové vozidlá periodická údržba	THÚ
Technické prehliadky vozňov	TP – technická prehliadka	áno	O – prevádzkové ošetrenie	áno
	JSB – jednoduchá skúška brzdy	áno	M – malá prehliadka	áno
	USB – úplná skúška brzdy	áno	Plánovaná údržba mimo O, M*	áno
	R+Mg – skúška brzdy	áno	N – neplánované opravy – drobné neplány možné odstrániť na mieste	áno
	TK – technická kontrola	áno	Dráhové vozidlá - opravy	THÚ
	BTP – bezpečnostná technická prehliadka vozidla	áno	V – veľká prehliadka	nie
Údržba a opravy vozňov	1MP – mesačná prehliadka s odvesením	áno	H – hlavná oprava	nie
	1MP – mesačná prehliadka bez odvesenia	áno	VY – vyvážovacia oprava	nie
	2MP – dvojmesačná prehliadka s odvesením	áno	N – neplánované opravy – veľké neplány	nie
	2MP – dvojmesačná prehliadka bez odvesenia	áno	Modernizácie	nie
	BOBO – bežná oprava bez odvesenia	áno	Plnenie vody	áno
	BOBO – bežná oprava s odvesením	áno	Odfekovanie nádrží	áno
	R1	áno	Čistenie interiér/exteriér	áno
	R2	nie		
Mimo údržbu	PVR – prehliadka vozňov rušňovodičom	áno		
	Plnenie vody	áno		
	Odfekovanie nádrží	áno		
	Čistenie interiér/exteriér	áno		

*Plánovaná údržba – servis klimatizácií, servis protipožiarneho zariadenia, profylaktické kontroly HMH, elektrevízie, tlakové skúšky tlakových nádob, PRTN, technické kontroly a pod., servis ETCS a pod.

Zdroj: ZSSK

K štandardom hygienickej prípravy vozidiel na prevádzku patria:

- čistenie interiéru vozidiel/čistenie súpravy po ukončení každej jazdy
- redukované čistenie – po ukončení dennej premávky
- rozšírené prevádzkové čistenie – raz týždenne
- veľké čistenie – spravidla mesačne alebo podľa potreby

- strojové umývanie skriň vozidla – mesačná frekvencia
- vyprázdňovanie bezodpadového WC – po ukončení dennej prevádzky
- odstraňovanie odpadkov
- dezinfekcia a dezinsekcia interiéru
- dezinfekcia WC, odvápnovanie, vnútorné čistenie, dopĺňanie zásobníkov vody a iných potrieb.

3.3 Súčasný stav THÚ v dopravnom uzle Košice

Už sme uvádzali, že v dopravnom uzle Košice sú činnosti THÚ v súčasnosti vykonávané v zariadeniach umiestnených v priestore, ktorý nie je v súlade s územným plánom mesta Košice. Koľajisko, na ktorom sa vykonávajú služby THÚ osobných vozňov, predstavuje samostatnú skupinu koľají železničnej stanice prioritne určených pre odstavovanie vlakových súprav. To znamená, že v dopravnom uzle Košice nie je žiadna koľajová skupina slúžiaca len pre výkon služieb THÚ. Navyše doteraz využívané koľajisko kapacitou ani vybavením absolútne nezodpovedá požiadavkám pre štandardný výkon komplexu činností súvisiacich s prípravou ŽKV na prevádzku a s ich dlhodobým udržiavaním v prevádzkyschopnom stave. Z hľadiska zabezpečenia súčasného a predovšetkým výhľadového rozsahu služieb THÚ sú toho času využívané kapacity nevyhovujúce a lokalita je celkovo neperspektívna. Z týchto dôvodov bolo nutné vytypovať novú lokalitu na vybudovanie strediska poskytujúceho prevádzkové služby THÚ, ktorá je v súlade s príslušnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Železničná stanica Košice je pre vlaky osobnej dopravy zo všetkých zaústených smerov, v rozhodujúcom počte vlakov, cieľovou a východiskovou stanicou. Je stanicou obratu vlakov osobnej dopravy. V čase obratu vlakov sú súpravy osobných vozňov odstavované na staničných koľajach a na odstavnom koľajisku ZSSK „sever“, kde je realizovaná aj hygienická údržba a prevádzkové ošetrovanie osobných vozňov. Na koľaji č. 709 je umiestnený stabilný umývač, ktorý však v nie je prevádzke v zimnom období. Predkurovacie zariadenie a stojany EPZ sú umiestnené v osobnej stanici a aj na odstavných koľajach. Ich počet nezodpovedá potrebám predkurovať/klimatizovať vozne pred prevádzkou. Rozvody vody sú umiestnené na jednotlivých koľajach, v zimnom období sú nepoužiteľné. Elektrické a motorové jednotky (vrátane prípojných vozňov) sú odstavované v stredisku prevádzky v rušňovom depe, kde sa vykonáva aj ich technická prehliadka, údržba a hygienická údržba. EJ a EMJ sú ošetrované v rušňovom depe, ktoré už neslúži pôvodnému určeniu.

Tabuľka č. 21: Súčasný stav infraštruktúry a vybavenia pracoviska THÚ Košice

Základná infraštruktúra pracoviska THÚ	Existujúca infraštruktúra	Chýbajúce vybavenie pre štandard THÚ	Činnosti THÚ
Vchodovo-výstupné koľajisko	Nevyhovujúca kapacita i umiestnením	Vybudovanie koľajiska v novej lokalite	Technická kontrola a výstupná kontrola
Čistiace koľaje Fekálna koľaj	Nepostačujúci počet	Zastrešenie a zväčšenie počtu (dve) čistiacich a fekálnych koľají	Čistenie interiéru, gravitačných a uzavretých WC
Celoročné rozvody vody	Len pre letné obdobie	Koľaje č. 9, 11, 10, 8, 2, 4, 2a, 5b, 7c, 709, 705, 707, 703, 701	Voda pre umývanie skriň
Odsávanie WC		Rozšírenie kapacity	Vyprázdnovanie uzavretých WC
Stabilný halový umývač	Len letná prevádzka	Pre celoročnú prevádzku	Umývanie skriň vozidiel
Pojazdný umývač	Bez zariadenia		Umývanie častí vozidiel
Elektrické predkurovacie zariadenie (EPZ)	Na staničných koľajach	Zvýšenie počtu EPZ na odstavných koľajach	Predkurovanie, temperovanie a chladenie súprav
Káblové rozvody 230/400 V, 50 Hz	Koľaje 5b, 7c	Koľaje č. 10, 142a, 4a, 709, 705, 707, 701, 703, 701	Pre spotrebiče čistenia, diagnostiky a opravy
Rozvod stlačeného vzduchu 5 – 10 bar		Koľaje č. 707, 705, 701, 703, 5b, 7c	Napájanie uzavretých WC, bŕzd a dverných systémov
Priebežná koľaj s prehliadkovým kanálom a zastrešením		Koľaje č. 23, bez zastrešenia	Kontrola spodku vozňov, prehliadky kotúčových bŕzd a opravy
Káblové rozvody 24 V		Koľaje č. 10, 142a, 4a, 709, 705, 707, 701, 703, 5b, 7c, 701	Dobíjanie batérií a opravy
Diagnostické pracovisko	Bez zariadenia	Zriadenie a vybavenie potrebnými prístrojmi	Diagnostika elektronického zariadenia vozňov
Prehliadkové koľaje	Bez zariadenia		Technické prehliadky, skúšky brzdy

Zdroj: Interné údaje ZSSK.

Požadovaná úroveň strediska služieb THÚ v Košiciach si vyžaduje zvýšiť počet koľají, vybudovať halu pre prevádzkové ošetrovanie súprav minimálne so 4 koľajami, halu pre stabilný halový umývač s celoročnou prevádzkou, prehliadkové koľaje s prehliadkovým kanálom, dve fekálne koľaje, silnoprúdové rozvody, káblové rozvody nízkeho napätia, diagnostické pracovisko, odstavné koľajisko, nové inžinierske siete, kanalizáciu a modernizáciu čističky odpadových vôd, odlučovač masnôt a ďalšie zariadenia pre ochranu životného prostredia.

3.4 Potreba služieb technicko-hygienickej údržby v železničnom uzle Košice

V Košiciach sa nachádza druhý najvýznamnejší železničný uzol na Slovensku, ktorým vedie trať TEN-T spájajúca východoslovenský región s ostatnými časťami SR a so susednými štátmi. Košickým krajom prechádza 706 km železničných tratí, pričom hlavnými traťami sú trať č. 160 Košice – Plešivec (Zvolen), trať č. 180 Košice – Štrba – Žilina, trať č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. V rámci vnútroregionálnej prepravy sa počet cestujúcich pohybuje na úrovni 6,6 mil. osôb. Z pohľadu medziregionálnej dopravy najsilnejšie prepravné väzby sú medzi Košickým a Prešovským krajom, a to medzi Košicami a Prešovom, Popradom a Košicami a Humenným. Obrat cestujúcich medzi KSK a PSK dosahuje cca 2,4 mil. osôb.

Už sme uvádzali, že železničná stanica Košice je pre väčšinu vlakov osobnej dopravy zo všetkých zaústených smerov cieľovou a východovou stanicou. Podľa GVD 2020/2021 zo stanice Košice bolo pravidelne vypravovaných 92 vlakov, 89 vlakov v stanici končilo a 6 vlakov bolo tranzitných (spolu 187 vlakov, z toho 55 kategórie Ex alebo R).

Počet cestujúcich, vozidiel a tiež denné počty vlakov vyžadujú železničnú infraštruktúru podporujúcu dopravný výkon a v jej rámci aj postačujúcu kapacitu a kvalitné služby technicko-hygienickej údržby.

Vo väzbe na štruktúru vozidlového parku v stredisku prevádzky Košice je potrebné zabezpečiť komplexné služby THÚ pre nasledovné druhy a počet ŽKV:

Tabuľka č. 22: ŽKV v dopravnom uzle Košice

ŽKV	Rad	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Elektrické a dieselové rušne	162, 163, 361, 362, 757	42	40	42	42	46	46
Elektrické jednotky	460+063, 660, 661, EMU275	26	32	34	40	50	55
Motorové jednotky	812, 813, 913	12	12	12	12	12	12
Osobné vozne		284	278	209	201	196	180

Zdroj: ZSSK

V predchádzajúcej verzii štúdiu uskutočniteľnosti boli prezentované kvantifikácie týkajúce sa odhadu dopravného výkonu jednotlivých skupín ŽKV v uzle Košice, ako aj odhady počtov prevádzkových ošetrení a prehliadok, technických prehliadok a čistení vlakových súprav a jednotiek v uzle Košice. Pokiaľ ide o počet prevádzkových ošetrení vozidiel v dlhšom časovom horizonte sa predpokladá nárast potreby ich výkonu o 9 % (v súčasnosti sa realizuje približne 69 tis. prevádzkových ošetrení ročne). Podobný cca 9 %-ný nárast sa očakáva aj v prípade výkonu prevádzkových prehliadok vozidiel (toho času ich počet činí približne 12 tis.

ročne). Čo sa týka technických prehliadok ŽKV (vykonávajú sa po 5 000 km, 10 000 km, 25 000 km, 30 000 km a 60 000 km), ich celková ročná potreba dnes činí 780 prehliadok. Do budúcnosti sa počíta s miernym nárastom ich počtu o cca 3 %, pričom najviac technických prehliadok sa požaduje po ubehnutí 10 000 km (prehliadky klasických súprav, prehliadky EJ). V prípade výkonu tohto druhu technických prehliadok sa uvažuje s navýšením ich počtu o cca 14 %. Predpokladá sa aj nárast počtu technických prehliadok po ubehnutí 60 000 km, a to dvojnásobne (prehliadky EJ). Počet interiérových a exteriérových čistení vlakových súprav v uzle Košice dnes predstavuje približne 127 200 čistení ročne. Budúca potreba sa odhaduje na úrovni 138 800 – 140 000 ročných čistení.

3.5 Ciele projektu

Všeobecným cieľom projektu je prispieť k poskytovaniu kvalitných, bezpečných, spoľahlivých, nákladovo efektívnych a environmentálne ohľaduplných služieb ŽOD tak, aby jeho realizácia napomohla k rastu konkurenčnej pozície železničnej osobnej dopravy predstavujúcej ťažiskovú súčasť verejnej osobnej dopravy SR a k budovaniu udržateľného a efektívneho systému trvalej mobility obyvateľstva ako jedného z cieľov dlhodobej stratégie rozvoja železničnej osobnej dopravy na Slovensku.

Na uvedený všeobecný cieľ nadväzuje **špecifický cieľ**, ktorým je vybudovanie nového strediska THÚ Košice v rámci infraštruktúry pre poskytovanie komplexných prevádzkových služieb technicko-hygienickej údržby s dostatočnou priestorovou kapacitou a s moderným technickým a technologickým vybavením zabezpečujúce potrebné technické prehliadky, údržbu a čistenie vozidiel ŽOD. Projekt podstatne zmení technologickú úroveň a procesy THÚ a významným spôsobom tak prispeje k budovaniu komplexného a moderného systému infraštruktúry služieb THÚ pre železničnú osobnú dopravu v SR. Projekt prispeje k zníženiu miery poruchovosti koľajových vozidiel alokovaných v uzle Košice, zníži počty vozidiel udržiavaných v zálohe a zároveň dáva možnosť racionalizovať náklady na prevádzku, údržbu a opravy. Projekt vytvára priestor pre zvýšenie výkonov ŽOD a efektívnejšie využitie ŽKV.

Vybudovanie kapacitne, technicky a technologicky moderného strediska služieb THÚ v Košiciach umožní:

- dodržať pravidelnosť a intervaly technickej kontroly
- zvýšiť kvalitu a zlepšiť kontrolu výkonu poskytovania služieb THÚ, prípravy vozidiel na prevádzku, údržbu a hygienické služby osobným koľajovým vozidlám
- dodržať požiadavky výrobcov moderných jednotiek (EJ, DMJ) na obsah a frekvenciu technickej kontroly, údržbu a čistenie
- dôsledne splniť environmentálne požiadavky, najmä vybudovaním zariadení na likvidáciu vlakového odpadu, fekálií, odlučovačov olejov a masťnôt a ďalších zariadení potrebných na dodržanie platných požiadaviek ochrany ovzdušia, vody a pôdy
- znížiť rozsah a trvanie neplánovaných opráv vozidiel

- zvýšiť produktivitu práce
- racionalizovať prevádzkové náklady strediska THÚ Košice a dopravcov.

3.6 Alternatívne možnosti realizácie projektu

V štúdii uskutočniteľnosti z obdobia rokov 2020 – 2021 boli podrobnejšie rozobrané scenáre realizácie projektu výstavby strediska THÚ v Košiciach. Uvažovalo s tromi alternatívami, a to „neurob nič“, „urob niečo“ a „urob všetko“, pričom voľba spôsobu realizácie projektu sa v podstate obmedzila na rozsah disponibilných investičných prostriedkov. Preukázané bolo, že realizácia projektu nemá iné alternatívne riešenie, pokiaľ ide o lokalizáciu nového strediska THÚ v blízkosti objektov železničnej stanice. V zmysle zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie bolo upustené od variantného riešenia výstavby nového strediska THÚ vzhľadom na to, že jeho plánované situovanie optimálne a priamo nadväzuje na osobnú stanicu, čím sa zabezpečí operatívny prísun a odsun vlakových súprav pri dodržaní ekonomicky efektívnej prevádzky. V dokumentácii pre územné rozhodnutie bolo dispozičné usporiadanie strediska riešené v jednom variante.

Dokumentácia pre realizáciu stavby z roku 2023 (DRS, DVZ) zachovala základné zásady, princípy a požiadavky na technické riešenie stavby. Výrazná zmena nastala v oblasti zabezpečenia zdroja tepla pre halu prevádzkového ošetrovania súprav a halu stabilného umývača (pôvodne navrhovaný zdroj – zemný plyn nahradil existujúci horúcovod, horúcovodná prípojka, výmenníková stanica a v hale teplovodné sálavé panely). Na rozdiel od DUR sa v DRS počíta s asanáciou mosta v km 1,884 v súlade s požiadavkou ŽSR. Ostatné prevádzkové súbory a stavebné objekty sú v DRS riešené tak, ako boli uvedené v DUR.

Alternatíva „neurob nič“ – podľa tejto alternatívy by sa projekt vôbec nerealizoval. Uvedená alternatíva zachováva súčasný stav poskytovania služieb THÚ v uzle Košice, ktorý ako sme uviedli v predchádzajúcich častiach štúdie, je značne nevyhovujúci a z dlhodobejšieho hľadiska je neprijateľný. Terajší stav neumožňuje poskytovať trvale a všetky služby THÚ (otvorený priestor, nedostatočná kapacita koľajiska, nedostatočný počet koľají pre výkon prác, chýbajúci celoročný halový umývač vozidiel, absentujúca hala pre ošetrovanie súprav, chýbajúce zastrešené fekálne koľaje a tiež diagnostické pracovisko) a neumožňuje ani zvýšiť kvalitu THÚ prác (dostupné sú zastarané technické zariadenia). To sa negatívne prejavuje v raste prevádzkových nákladov, vo väčších časových prestojoch, v nežiaducom udržiavaní paralelných kapacít pre niektoré profesie. Ponechanie jestvujúceho stavu dlhšie obdobie nie je udržateľné ani z hľadiska štruktúry ŽKV, nakoľko staršie klasické vlakové súpravy bude potrebné postupne nahradiť novými jednotkami, ktoré si vyžadujú inú technológiu prevádzkovej prípravy, údržby, opráv a hygieny. V súčasnosti vykonávané služby THÚ nezodpovedajú potrebám obnoveného parku ŽKV osobnej dopravy ani rastúcim prepravným výkonom regionálnej, vnútroštátnej a zahraničnej diaľkovej dopravy. Navyše výkon THÚ činností podľa tejto alternatívy nespĺňa ani ekologické požiadavky.

Alternatíva „urob niečo“ – postup podľa tejto alternatívy znamená, že by sa obnovili, resp. dobudovali len niektoré časti infraštruktúry v závislosti od disponibilných finančných prostriedkov a v dlhšom časovom horizonte. Napríklad vybudovala by sa zastrešená fekálna koľaj s príslušnou technológiou manipulovania s odpadmi, ďalej prehliadkový kanál a potrebné prístrojové vybavenie pre prehliadky podvozkov a zariadení vozidiel a pre rozšírenie diagnostiky, prípadne by sa dobudovalo i pracovisko pre celoročné pravidelné umývanie skríň vozidiel s príslušnou technológiou a posunovacím zariadením. Týmto postupnými krokmi by však došlo len k čiastočnému zlepšeniu služieb THÚ. Vybudovanie absentujúcej haly pre prevádzkovú prípravu, technickú kontrolu a údržbu vozidiel spolu s koľajiskom a zodpovedajúcou technológiou by zrejme nebolo možné zrealizovať v rámci tejto alternatívy vzhľadom na to, že hala musí byť umiestená v novej lokalite, de facto ako základný objekt nového strediska THÚ v Košiciach. Postup podľa alternatívy „urob niečo“ nevytvára tak vhodné kapacitné a technické podmienky pre podstatné zlepšenie a nárast výkonu kvalitných služieb THÚ v dopravnom uzle Košice.

Alternatíva „urob všetko“ – predmetná alternatíva predpokladá realizáciu projektu výstavby strediska THÚ vyššieho štandardu v novej lokalite Nižné Kapustníky – územie medzi traťovými koľajami z osobnej stanice Košice smer Barca, vchodovou koľajou do nákladnej stanice zo smeru Barca a rušňovým depom Košice. V tejto lokalite sa nachádza existujúce koľajisko so súvisiacou infraštruktúrou. Po ich odstránení, resp. po vykonaní preložky dotknutých objektov a inžinierskych sietí vznikne vhodný priestor pre vybudovanie nového strediska služieb THÚ. Jeho súčasťou budú:

- vchodovo-odchodové koľaje
- koľajisko haly prevádzkového ošetrovania súprav
- koľaj so stabilným halovým umývačom
- hala kolosústruhu a koľajovej váhy
- zastrešená fekálna koľaj s technológiou odsávania fekálií
- odstavné koľaje
- vyťažné, objazdné a spojovacie koľaje.

Koľajisko v stredisku bude riešené tak, aby bolo možné obsluhovať a zabezpečovať posun s najdlhšou súpravou – 13 vozňov (343,2 m; 26,4 m/vozeň).

Komplexné stredisko služieb THÚ v uzle Košice bude zabezpečovať vykonávanie kvalitných prehliadok vozňov a ich údržby, čistenie vnútorných priestorov a vnútorného zariadenia, vyprázdňovanie odpadových nádob vrátane odsatia fekálií z uzavretého systému, uskutočňovanie prevádzkového ošetrovania vnútorného zariadenia osobných vozňov v celej súprave bez rozpojenia vozňov, doplnenie hygienických médií, vody, napojenie na stlačený vzduch a predkurovanie, resp. predchladenie vozňov na predkurovacích stojanoch, vonkajšie umytie celej súpravy s dostatočným osušením vozňovej skrine v zimnom období. Stredisko ďalej bude vykonávať bežné opravy, kontroly brzdnych systém v zmysle platných predpisov,

elektrického vybavenia vozňov vrátane batérií, uzavretého systému sociálneho zariadenia a vodného systému. Vykonávaná bude aj celková diagnostika vozňov. Stredisko THÚ bude poskytovať služby pre všetky druhy ŽKV (vrátane moderných ucelených vlakových jednotiek), k dispozícii bude všetkým dopravcom v SR a v rámci regiónu by malo pokryť všetky požadované kapacity. V stredisku THÚ sa počíta s nepretržitou prevádzkou s počtom 194 zamestnancov.

Alternatíva „urob všetko“ **je prijatá ako projektová alternatíva a ďalej je rozpracovaná v rámci analýzy nákladov a prínosov.** Finančná náročnosť realizácie projektu podľa tejto alternatívy predstavuje 163,71 mil. EUR (vrátane nákladov na stavebný dozor; bez rezerv na nepredvídané náklady a DPH) a časová náročnosť približne 30 mesiacov. Výber zhotoviteľa v zmysle platného zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov by mal byť uskutočnený v priebehu roka 2024.

Realizovanie alternatívy zodpovedá strategickým cieľom rozvoja ŽOD a dlhodobému zámeru ZSSK zabezpečiť výkon kvalitnej prevádzkovej prípravy vozidiel, pravidelné monitorovanie technického stavu vozidiel a ich zariadení a indikovanie pravdepodobnosti vzniku porúch agregátov či ich prevádzkového zlyhania, kvalitné udržiavanie a opravy vozidiel, čo sa premietne do zníženia poruchovosti prevádzkovaných vozidiel, zvýšenia bezpečnosti prevádzky, ale predovšetkým do zlepšenia kvality služieb cestujúcim a do ponuky vyššieho cestovného komfortu s významne pozitívnym účinkom na ekonomiku prevádzky a počty prevádzkovaných vozidiel.

4. PREDPOKLADANÉ DOPADY PROJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ťažiskové strategické zámery ZSSK sú orientované nielen na poskytovanie kvalitných, bezpečných, spoľahlivých, nákladovo efektívnych služieb ŽOD, ale i na to, aby tieto služby boli ohľaduplné k životnému prostrediu. K nevyhnutným podmienkam dosiahnutia stanovených strategických zámerov patrí popri postupnej obnove parku železničných koľajových vozidiel aj priebežné zabezpečovanie požadovaných technických a technologických štandardov vozidiel a pre cestujúcu verejnosť ponuka príťažlivého kultúrneho a komfortného prostredia vo vozidlách počas celého obdobia ich prevádzkovania.

Z tohto pohľadu patrí k dôležitým strategickým rozhodnutiam vybudovanie rovnomerne rozloženej siete moderných technicky a technologicky dostatočne vybavených stredísk vyššieho štandardu zameraných na poskytovanie komplexných prevádzkových služieb technickej kontroly, údržby a očisty ŽKV, ktoré budú patriť k integrálnej súčasti prevádzky ŽOD.

Cieľom je, aby všetky vybudované strediská THÚ mohli v rámci nevyhnutnej prípravy na bežnú prevádzku poskytovať pravidelný komplex služieb prevádzkovej kontroly a prípravy železničných vozidiel počas celého roka. Zároveň je zámerom, aby nové pracoviská prostredníctvom vybavenia vyspelými technickými a technologickými zariadeniami mohli poskytovať pravidelné služby pre železničné vozidlá, ktoré zabezpečujú poskytovanie výkonov v intenciách zmluvy o dopravných službách vo verejnom záujme. Popri starších typoch vozidiel sa jedná o poskytovanie THÚ služieb aj pre obnovený park moderných ŽKV obstaraných v ostatných rokoch s finančnou podporou fondov EÚ.

Zámerom je, aby moderná a kvalitná sieť stredísk poskytujúcich prevádzkové služby THÚ pre železničné vozidlá napomohla zabezpečiť riadne, spoľahlivé, bezpečné a bezporuchové fungovanie prevádzky ŽOD. A taktiež zabezpečila poskytovanie kvalifikovaných služieb v oblasti celoročného pravidelného interiérového, exteriérového a hygienického čistenia bez ovplyvňovania sezónnymi poveternostnými podmienkami. Splnenie tohto zámeru vytvára reálne predpoklady k tomu, aby realizácia projektu prispela k skvalitneniu služieb ŽOD, k pozitívnejšiemu vnímaniu ŽOD zo strany verejnosti a k žiaducemu presunu istého počtu cestujúcich z cestnej dopravy smerom k využívaniu tohto environmentálne šetrnejšieho dopravného módu.

Do uvedenej siete by malo patriť aj stredisko THÚ alokované v železničnom uzle Košice. Toto stredisko bude poskytovať služby pre vozidlá prevádzkované na železničných tratiach v jeho spádovej oblasti. Vybudovanie uvedeného strediska (spolu so strediskom THÚ v Žiline) významne doplní a systémovo územne optimalizuje sieť novovybudovaných stredísk THÚ na

železničnej sieti SR, ktoré budú uvedené do prevádzky v priebehu roka 2024 v Nových Zámkoch, v Humennom a vo Zvolene.

Projekt vybudovania strediska THÚ Košice ako integrálnej súčasti poskytovania služieb VOD má ambíciu byť realizovaný s finančnou podporou zdrojov v rámci *Programu Slovensko 2021 - 2027*. Zohľadňuje všetky relevantné environmentálne požiadavky na ŽOD tak, aby prispel k plneniu cieľov tohto programu špecifikovaných v rámci *Priority 3P1 Doprava, Špecifického cieľa RSO3.1 Rozvoj udržateľnej, inteligentnej, bezpečnej a intermodálnej siete TEN-T odolnej proti zmene klímy (EFRR), Opatrenia 3.1.1 Odstránenie kľúčových úzkych miest na železničnej infraštruktúre prostredníctvom modernizácie a rozvoja hlavných železničných tratí a uzlov a zaradenia do typu oprávnenej akcie Modernizácia a výstavba infraštruktúry na kontrolu a prípravu vozidlového parku železničnej osobnej dopravy pre prevádzku v rámci služieb vo verejnom záujme*.

Posudzovaný projekt je v súlade s Programom Slovensko 2021 – 2027 previazaný na postupne sa rozvíjajúce zásadné medzinárodné opatrenia zamerané na zmiernenie hrozieb a nepriaznivých dopadov zo zmeny klímy na spoločnosť. Realizácia projektu podporí spomalenie postupujúceho procesu zmeny klímy prostredníctvom transformácie smerom k zelenej a uhlíkovo neutrálnej ekonomike SR.

V kontexte uvedeného je projekt konzistentný s Kjótskym protokolom k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy a s jeho dodatkom, s Integrovaným klimaticko – energetickým balíčkom a tiež s Európskou zelenou dohodou tak, ako boli premietnuté do relevantných politických, koncepcných, či regulačných dokumentov na nadnárodnej úrovni EÚ i na národnej úrovni SR.

Na úrovni SR je projekt v súlade s jej environmentálnou politikou ťažiskovo obsiahnutou v nasledovných dokumentoch:

- Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy (aktualizácia 2018),
- Zelenšie Slovensko – Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030, tzv. Envirostratégia 2030 (2019),
- Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030 (2019),
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja SR do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 (2020),
- Národný program znižovania emisií SR (2020),
- Akčný plán pre implementáciu Stratégie SR na zmenu klímy (2021),
- Strategický plán rozvoja dopravy do roku 2030 – fáza II (2016),
- Stratégia pre inteligentnú a udržateľnú mobilitu Slovenska (2021).

Tieto strategické dokumenty sú orientované predovšetkým na dosiahnutie stanovených klimaticko – energetických cieľov prostredníctvom uskutočnenia opatrení a aktivít smerujúcich:

- k poklesu emisií skleníkových plynov do atmosféry v záujme zníženia skleníkového efektu a spomalenia klimatických zmien,
- k smerovaniu dosiahnutia uhlíkovej neutrality v roku 2050,
- k rastu podielu využívania obnoviteľných zdrojov energie.

K plneniu uvedených cieľov by mal nemalou mierou prispieť aj sektor dopravy a v rámci neho i posudzovaný projekt.

Súčasnú pracovisko prevádzkovej údržby a čistenia v Košiciach je zastarané, nedostatočne a nekvalitne udržiavané. Nedisponuje potrebným priestorovým, kapacitným technickým a technologickým vybavením. Je dlhodobo ekologicky zaťažené aktivitami, ktoré nedostatočne spĺňajú viaceré environmentálne požiadavky na ochranu životného prostredia. Procesne sú jednotlivé druhy činností neefektívne rozptýlené na viacerých miestach. Zväčša sú vykonávané na otvorenom priestranstve aj pri nepriaznivých poveternostných podmienkach. To spôsobuje, že napr. v zimnom období nemôže byť umývanie vozidiel vykonávané vôbec. Pracovisko nedisponuje príslušnými funkčnými zariadeniami na vykonávanie potrebných kvalifikovaných bezpečnostných prehliadok, činností prevádzkovej prípravy, či čistenia. Neúnosné je to predovšetkým v prípade rastúceho počtu nových a modernizovaných vozidiel. Tieto vozidlá vyžadujú technologicky a technicky odlišný systém pravidelnej prevádzkovej kontroly a testovania zariadení, základnej údržby, resp. v prípade potreby opráv, vrátane úkonov pravidelného exteriérového, interiérového a hygienického čistenia.

Nové moderné infraštruktúrne stredisko THÚ v Košiciach bude mať dopravno-prevádzkový charakter. Bude alokované priamo v železničnej stanici Košice v lokalite, ktorá je v súčasnosti využívaná ako Rušňové depo a Centrum logistiky a obstarávania ŽSR. Priamym napojením infraštruktúry pracoviska k existujúcej železničnej sieti nebude obmedzovaná prevádzková kapacita železničnej siete a zníži sa riziko nedostatku deponovacích kapacít v železničnej stanici.

Stredisko bude poskytovať služby technickej a hygienickej údržby pre železničné súpravy zložené z klasických vozňov, elektrické jednotky, motorové jednotky, motorové vozne a HDV. Jeho činnosť bude orientovaná na priebežnú technickú prehliadku/kontrolu a diagnostiku technických a technologických zariadení umiestnených vo vozidlách, ich prevádzkovú údržbu a opravy, ktoré sú súčasťou prípravy na bežnú prevádzku. Bude poskytovať aj služby pravidelného interiérového, exteriérového a hygienického čistenia, ktorých súčasťou bude aj napojenie na stlačený vzduch a predkurovanie/predchladzovanie interiéru vozidiel na predkurovacích stojanoch, odsávanie fekálií z uzavretého odpadového systému, likvidácia odpadov, dopĺňanie vody a hygienických médií, či celoročné vonkajšie umývanie a v zimných mesiacoch aj osušovanie vozidiel.

Stredisko THÚ bude disponovať dostatočným priestorom pre umiestnenie všetkých potrebných technických a technologických zariadení pri minimalizovaní vzdialenosti medzi železničnou stanicou a pracoviskom. To umožní operatívny prísun a odsun ŽKV. Skrátenie času obsadenia koľají v železničnej stanici zvýši priepustnosť/výkonnosť staničného koľajiska. Koncentrácia činností THÚ v jednej lokalite a na jednom pracovisku a umiestnenie jednotlivých zariadení v priamej nadväznosti na optimálny pracovný postup zabezpečí plynulý proces kontroly, údržby a čistenia vozidiel, lepšie využitie všetkých zariadení a zvýšenie prevádzkovej efektívnosti. Umožní rast rozsahu, výkonov a kvality činností THÚ, prispeje k poklesu presunov vlakov a ku skráteniu ich prestojov, k racionalizácii spotreby energií, k zníženiu ich poruchovosti a nespoľahlivosti v prevádzke a k rastu jej bezpečnosti.

V prípravnej etape projektu bol aplikovaný **prístup dôslednej a zmysluplnej prevencie** tak, aby mohli byť včas identifikované potenciálne environmentálne riziká a prijaté relevantné a účinné opatrenia eliminujúce dôsledky aktivít potenciálne poškodzujúcich životné prostredie, či zdravie a kvalitu života obyvateľstva a to tak, aby odstraňovanie dôsledkov poškodenia životného prostredia niekoľkonásobne neprevyšovalo náklady na realizáciu preventívnych mitigačných opatrení. Pritom v mnohých prípadoch bývajú poškodenia viac-menej nevratné.

Pri príprave daného projektu boli preto preventívne skúmané otázky dopadov vybudovania strediska THÚ Košice a jeho následnej prevádzky na životné prostredie vrátane dopadov na samotnú prevádzku ŽKV v rámci ŽOD tak, aby boli identifikované potenciálne environmentálne riziká a prijaté riešenia na ich elimináciu. Z tohto aspektu bol posúdený vplyv realizácie projektu na ovplyvňovanie klimatických zmien, na spotrebu energií, ale i na jednotlivé zložky životného prostredia – na znečisťovanie ovzdušia, pôdy, pozemných i povrchových vôd, na faunu a flóru a zároveň pôsobenia na zdravie a kvalitu života obyvateľstva i prostredníctvom tvorby odpadov, hluku a vibrácií.

V prípravnej etape projektu bol **realizovaný proces posudzovania jeho vplyvov na životné prostredie (EIA)** v intenciách Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie a slovenského Zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Záverečné stanovisko č. 2542/15 bolo vydané MŽP SR dňa 18. 03. 2015. **V záverečnom stanovisku** je obsiahnuté odporúčenie na realizáciu posúdeného projektu, ktoré je podmienené splnením podmienok a opatrení uvedených priamo v tomto dokumente. Všetky závery a podmienky z posudzovania boli zohľadnené a zapracované do dokumentácie projektu.

Vplyv realizácie projektu na klimatické zmeny

Všetky činnosti THÚ budú sústredené na jednom mieste v novom stredisku, ktorého priestorové usporiadanie umožní optimalizáciu posunov v rámci samotného strediska. To

v porovnaní so súčasným stavom prispeje k poklesu emisií skleníkových plynov predovšetkým v dôsledku menšej vzdialenosti pri prevádzkových posunoch vozidiel medzi železničnou stanicou a novým strediskom THÚ a v priestoroch samotného strediska. K poklesu emisií skleníkových plynov v rámci mikroklimatických podmienok uvedenej lokality prídá predovšetkým v prípade ošetrovaných dieselových ŽKV.

Pozitívny prínos realizácie projektu k znižovaniu emisií skleníkových plynov potvrdzujú i výsledky spracovanej analýzy nákladov a prínosov projektu, ktorá tvorí súčasť štúdie uskutočniteľnosti. Podľa výsledkov CBA dosiahnu v dôsledku realizácie projektu počas referenčného obdobia rokov 2025 – 2054 úspory emisií CO₂ 52 442,1 ton, emisií CH₄ 13,937 ton, emisií N₂O 2,795 ton a súhrnné **úspory emisií skleníkových plynov približne 53 623,6 CO₂ekv ton.**

Vybudovanie haly prevádzkového ošetrovania súprav a haly stabilného umývača v rámci tohto strediska umožní realizovať všetky činnosti v interiéroch uvedených hál počas celého roka bez poškodenia a prerušovania a tým **znižit' citlivosť realizovaných činností na extrémne výkyvy počasia a eliminovať vplyv rizík z výskytu extrémnych klimatických javov súvisiacich s vplyvom klimatických zmien** (silný vietor, sneženie a námrazy, búrky a silné dažde, či vlny mimoriadne nízkych, resp. vysokých teplôt).

Vplyv realizácie projektu na spotrebu energií

Koncentrácia činností THÚ v jednej lokalite a optimalizácia umiestnenia jednotlivých technických zariadení z hľadiska logistiky jednotlivých činností THÚ zníži vzájomné vzdialenosti a umožní **pokles prevádzkových posunov vozidiel** medzi železničnou stanicou a novým strediskom THÚ a zároveň s využívaním posunovacej zálohy v rámci samotného strediska. V záujme zníženia rozsahu posunu pri umývaní vonkajších skrií vozidiel stabilným halovým umývačom môže byť popri posunovacej zálohe využívané aj ľanové koľajové posunovacie zariadenie na ručné diaľkové ovládanie. Tieto riešenia prispievajú k úspore spotreby energií.

V CBA je kvantifikovaný pokles posunov vlakových súprav v dôsledku uskutočnenia projektu v porovnaní s realizovanými posunmi pred jeho uskutočnením o 5 400 km/rok. To predstavuje celkovú úsporu vo výkonoch posunov počas referenčného obdobia o viac 140,4 tisíc km. Pri spotrebe palív 5,74 kg na 1 posunový kilometer dosiahne **počas referenčného obdobia úspora palív temer 806 tisíc kg.**

Nové stredisko poskytujúce služby THÚ zabezpečí pravidelnú priebežnú diagnostiku, kontrolu a prevádzkovú údržbu vozidiel a využívaných technických a technologických zariadení kladúcu dôraz na **efektívnejšie spaľovanie a spotrebu energií**. Tým bude umožnené prijímanie potrebných operatívnych opatrení na ich reguláciu a znižovanie v záujme

zlepšenia prevádzkového pomeru výkon/spotreba. To podporí dosahovanie úspor energií pri samotnej prevádzke ŽKV a tiež pri prevádzke strediska THÚ.

K pozitívam patrí i to, že pravidelné kvalifikované vykonávanie činností technicko – hygienickej údržby zníži poruchovosť vozidiel v prevádzke ŽOD a prinesie úspory aj pri **poklese neplánovaných opráv vozidiel**.

Realizácia projektu zároveň prispeje k zvýšeniu kvality, kultúry a komfortu prepravných služieb pre cestujúcu verejnosť. V dôsledku toho vzrastie atraktivnosť a konkurencieschopnosť ŽOD, čo spôsobí príklon časti cestujúcej verejnosti z cestnej dopravy na ŽOD a v kontexte s tým **sprostredkovane poklesne spotreba palív v osobnej cestnej doprave**. Podľa spracovanej CBA dosiahne vďaka realizácii projektu počas referenčného obdobia 2025 – 2054 počet transferujúcich cestujúcich z IAD približne 4 223,5 tisíc osôb, čo predstavuje ročne asi 156,4 tisíc cestujúcich.

Vplyv realizácie projektu na kvalitu ovzdušia

Kvalita a technologická účinnosť prevádzkovej údržby ŽKV bude ovplyvňovať rozsah znečisťovania ovzdušia emisiami škodlivých látok počas procesu prevádzkovej údržby a čistenia a zároveň počas prevádzky ošetrovaných vlakových súprav.

Z aspektu posúdenia dopadov realizácie projektu na znečisťovanie ovzdušia je potrebné zamerať pozornosť na riešenie **stacionárnych zdrojov znečisťovania** týkajúcich sa predovšetkým vykurovania prevádzkových objektov strediska THÚ, prípravy teplej vody, resp. vzduchotechnických zariadení.

V prípravnej etape projektu rozhodnuté, že v stredisku THÚ bude vybudovaná **centrálna nízkotlaková teplovodná plynová kotolňa**. Kotolňa mala zabezpečovať potrebu tepla pre vykurovanie objektov pracoviska, pre výrobu teplej vody a pre vzduchotechniku. Kotolňa mala byť vybavená 3 plynovými stacionárnymi kondenzačnými kotlami s menovitým tepelným výkonom 640 kW. Každý kotol mal byť napojený samostatným dymovodom do samostatného komína s výškou 1,5 m nad úrovňou strechy.

Plynová kotolňa je podľa Prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších zmien a doplnkov, kategorizovaná ako **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia** (prahové hodnoty tepelného príkonu od 0,3 MW po 50 MW). Z uvedeného dôvodu podlieha, v zmysle §17 odsek 1, písmeno a) Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších zmien a doplnkov, vydaniu súhlasu.

Rozhodnutie o vybudovaní plynovej kotolne bolo v záujme zníženia emisií do ovzdušia v ďalšej etape prípravy realizácie projektu zmenené.

Vykurovanie v HPOS bude riešené prostredníctvom výmenníkovej stanice napojenej na horúcovod. Vykurovanie bude teplovodné s vodným ohrevom prostredníctvom sálavých stropných panelov.

Plynová kotolňa bude vybudovaná v prístavku haly kolosústruhu a koľajovej váhy a bude zabezpečovať vykurovanie HKaKV teplovzdušnými jednotkami napojenými z nízkotlakového plynového potrubia na rozvod plynu. Vykurovanie bude realizované prostredníctvom 2 kondenzačných kotlov s výkonom 45 kW.

V hale prevádzkového ošetrovania súprav bude inštalovaných 24 kusov **plynových infražiaričov** s menovitým súčtovým výkonom 816 kW, ktoré budú kompenzovať tepelné straty vznikajúce pri činnosti vrátových clôn a pri potrebnom vetraní pracovných priestorov. Odvod spalín bude zabezpečený izolovaným potrubím s protidažďovou hlavicou na strechu objektu. V intenciách uvedenej legislatívy sú **infražiariče** zaradené do kategórie **malých zdrojov znečisťovania ovzdušia**.

K nižším emisiám z prevádzky vlakov prispeje aj pravidelná údržba **kovových klátikových brzd** vo vozidlách a odstraňovanie jemného kovového prachu vznikajúceho pri intenzívnom brzdení, ktorý sa pri vlhkom počasí lepí na okolité objekty a vozidlá. Toxický tekutý odpad vznikajúci aplikáciou špeciálnych chemikálií pri jeho odstraňovaní bude odbúravany tak, aby neznečisťoval emisiami okolité životné prostredie.

Pri pravidelnej údržbe budú identifikované a opravené nefunkčné **motory dieselových lokomotív** tak, aby bolo účinne regulované množstvo nebezpečných výfukových plynov obsahujúcich predovšetkým oxid siričitý (SO_2), oxid dusíka (NO_x), oxid dusný (N_2O), prachové častice (PM) vznikajúce z paliva, zo vzduchu a z mazacích olejov.

Taktiež pravidelná regulácia, čistenie a údržba **klimatizácie** v interiéroch priestoroch vozidiel prispeje k minimalizácii jej zanášania a znečisťovania emisiami.

Vplyv realizácie projektu na tvorbu a nakladanie s odpadmi, na znečisťovanie pôdy a vôd

Medzi odpady produkované železničnou dopravou s negatívnym účinkom na životné prostredie patria predovšetkým odpady z ropných produktov – pohonné hmoty a mazacie prostriedky, ale aj z batérií, z akumulátorov a z čistiacich chemických látok, ktoré pôsobia nepriaznivo predovšetkým na znečisťovanie pôdy a vodných zdrojov. Viaceré

z produkovaných odpadov sú klasifikované ako nebezpečné látky, najmä z pohľadu potenciálneho znečisťovania pôdy, spodných a povrchových vôd.

Na eliminovanie negatívnych dopadov boli pri príprave projektu prijaté opatrenia zamerané na zníženie tvorby odpadových látok a na nakladanie s produkovanými odpadmi tak, aby nezneškodnocovali životné prostredie, najmä pôdu, spodné a povrchové vody.

Stredisko THÚ bude vybavené **čističkou odpadových vôd**, kde bude odvádzaná použitá voda z čistiaceho procesu vozidiel stabilným halovým umývačom. ČOV bude vhodná pre vody so silnými kontamináciami nebezpečnými látkami produkovanými pri umývaní ošetrovaných agregátov, motorov, prevodoviek a pod. V ČOV budú z vody odstránené všetky mechanické nečistoty, ropné látky, saponáty a konzervačné vosky. Čistenie bude plynulé a vyčistená voda bude dočasne ukladaná v zásobnej nádrži a opätovne využívaná v procese čistenia vozidiel.

Zrážkové odpadové vody zachytené drenážnym systémom železničného spodku v koľajisku pracoviska budú prečisťované **odlučovačom ropných látok**. Tieto vody môžu byť znečistené neemulgovanými ropnými látkami, spravidla kvapalnými uhl'ovodíkmi (olej a nafta). Prečistené odpadové vody z koľajiska budú odvádzané do blízkeho Mlynského potoka, ktorý ústí do rieky Hornád.

Odpadové vody zo stravovacieho zariadenia budú prečisťované **odlučovačom tukov**.

Zabezpečenie proti prieniku nebezpečných látok do pôdy a povrchových, či podzemných vôd bude **realizované aj**:

- izolovaním povrchov podláh v akumulátorovni umiestnenej v HPOS slúžiacej na dobíjanie batérií,
- umiestnením hydroizolačnej fólie po obvodě spevnenej plochy fekálnej koľaje, resp. medzi podkladným betónom a železobetónovou doskou spevnenej plochy. Pozdĺž obvodu bude pomocou obrubníkov vytvorená vaňa brániaca úniku znečistených splaškových vôd do okolia. Splaškové vody budú odvádzané do areálovej kanalizácie, ktorá bude napojená na verejnú jednotnú kanalizačnú sieť,
- využívaním ekologicky odbúrateľných prípravkov pri údržbe a čistení vozidiel čo v najväčšom možnom rozsahu.

Vznikajúci **nebezpečný odpad** (hydraulické a syntetické oleje, vznikajúce kaly, používané chemikálie) bude zhodnocovaný, resp. zneškodňovaný subjektom, ktorý má oprávnenie nakladať s nebezpečnými odpadmi.

Realizácia projektu nevytvára riziko nepriaznivého ovplyvňovania **vodných pomerov** z hľadiska ochrany povrchových a podzemných vôd.

Pri realizácii projektu vybudovania strediska THÚ v Košiciach **nie je predpokladaný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy**. Dotknuté pozemky sú kategorizované ako ostatná plocha a nachádzajú sa v obvode železničnej stanice Košice v lokalite, ktorá je v súčasnom období využívaná pre potreby Rušňového depa a Centra logistiky a obstarávania ŽSR.

Vplyv realizácie projektu na emisie hluku a vibrácií

V prípravnej etape projektu bola spracovaná spoločnosťou EUROAKUSTIK s.r.o. **hluková štúdia** posudzujúca hlukovú záťaž súvisiacu so zámerom vybudovania strediska THÚ Košice. Uvedená štúdia posúdila všetky potenciálne zdroje hluku súvisiace s realizáciou projektu v areáli strediska i v jeho okolí.

Podľa uvedenej štúdie a realizovaných meraní sú v súčasnom období v dotknutom území pomerne výrazné zdroje hluku súvisiace so železničnou a cestnou dopravou po prilahlých komunikáciách. Závety z meraní uvádzajú, že samotná prevádzka pracoviska a s ňou súvisiaca železničná a cestná doprava nebude prekračovať najvyššie prípustné hodnoty určujúcej veličiny pre hluk v referenčnom časovom intervale deň a večer. Posudzované hodnoty nameraného hluku sú o viac ako 10 dB nižšie ako referenčné prípustné hodnoty stanovené platnou legislatívou. Emitovaný hluk z prevádzky pracoviska by tak nemal prispievať k zhoršovaniu zdravia a kvality života obyvateľstva v spádovej oblasti.

Vo vzťahu k realizácii posudzovanému projektu je potrebné taktiež uviesť, že vybudovanie strediska vytvorí podmienky na pravidelné prehliadky kolies železničných vozidiel prevádzkovaných v rámci uzla Košice, ktoré umožnia odhalenie prípadných deformácií a okamžité ošetrenie poškodených obručí. Prínosom pre zníženie hluku by malo byť **využívanie podúrovňových kovosústruhov**, na ktorých budú v rámci prevádzkovej údržby častejšie frézované vozidlové kolesá.

Intenzívna pozornosť bude venovaná kvalite, pravidelnej kontrole a priebežnej údržbe **koľajového riešenia** vchodovo-odchodovej skupine koľají, koľajiska haly prevádzkového ošetrenia vozidiel, fekálnej koľaje, koľaje stabilného halového umývača a výťažných, objazdných a spojovacích koľají tak, aby **nepripievajú k emisiám hluku a vibrácií**. Stavebné riešenie koľají orientované na bezstykovo zvarené koľajnice a ich pravidelná údržba (napr. premazávanie jazdnej prídržnej koľajnice, zbrusovanie zvlnených hláv) budú smerovať k tomu, aby bolo eliminované zvlnenie, nerovnosti, ryhy, či poklesnuté koľajové spojky prispievajúce k hlukovým emisiám.

K zníženiu hlukovej záťaže z činností vykonávaných v rámci poskytovania služieb THÚ prispeje aj stavebné riešenie zabezpečujúce **nepriezvučnosť obvodových a strešných plášťov** prevádzkových budov HPOS a HSÚ.

Dotknuté územie nie je súčasťou žiadneho veľkoplošného či maloplošného chráneného územia

ani jeho ochranného pásma. Projekt nezasahuje a nebude mať žiadny vplyv na územia sústavy chránených území NATURA 2000, či lokality chránené Ramsarským dohovorom, resp. chránené vodohospodárske oblasti.

Na základe tohto posúdenia sa realizácia projektu javí ako vhodná s ohľadom na ochranu životného prostredia a riešenie súčasných problémov v prevádzke ŽOD. Prispeje k posilneniu ekologicky a energeticky efektívnej, spoľahlivej a bezpečnej železničnej osobnej dopravy, ktorá bude chrániť životné prostredie.

5. ANALÝZA NÁKLADOV A PRÍNOSOV PROJEKTU

Analýza nákladov a prínosov je štandardným nástrojom, prostredníctvom ktorého je možné posúdiť finančnú a ekonomickú vhodnosť riešenia investičného projektu. Stanovuje finančné ukazovatele výnosnosti investície a preukazuje sociálno-ekonomické prínosy projektu.

Predmetná CBA je spracovaná v intenciách:

- *Metodickej príručky k tvorbe analýzy nákladov a prínosov (CBA) v rámci predkladania investičných projektov v oblasti dopravy pre programové obdobie 2014 – 2020 (verzia 3.0, MD SR, 05/2021);*
- *Economic Appraisal Vademecum 2021 – 2027, European Commission, 2020*
- *Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020, European Commission, December 2014*

CBA zároveň berie do úvahy východiská a výsledky CBA spracovanej ako súčasť predchádzajúcej štúdie uskutočniteľnosti *Vybudovanie pracovísk poskytujúcich prevádzkové služby technicko-hygienickej údržby v železničných uzlových staniciach Žilina a Košice* z roku 2020 a tiež akceptuje *Rozhodnutie EK č. SA64546 (2021/N)* zo dňa 9. 2. 2002, ktorým Komisia schválila poskytnutie štátnej pomoci na vybudovanie kvalitnej infraštruktúry pracovísk poskytujúcich komplexné služby THÚ pre železničné koľajové vozidlá v železničných uzloch Košice a Žilina.

CBA zdôvodňuje nevyhnutnosť spolufinancovať daný projekt z verejných zdrojov a preukazuje, že po ukončení projektu budú jeho výsledky finančne udržateľné.

5.1 Všeobecné parametre a predpoklady CBA

Referenčné obdobie – je stanovené na 30 rokov (2025 – 2054); v roku 2025 sa začne s výstavbou strediska THÚ Košice.

Inkrementálny prístup – v CBA je aplikovaný inkrementálny (prírastkový) prístup; všetky výpočty vo finančnej aj v ekonomickej analýze sú uvedené ako rozdiel medzi situáciou „s projektom“ (t. j. s realizáciou projektu) a situáciou „bez projektu“ (teda bez realizácie projektu).

Cenová úroveň – v CBA sú uplatnené stále ceny roku 2023; do výpočtov nevstupuje inflácia, prípadné nárasty jednotlivých nákladov, resp. príjmov sú spôsobené napr. nárastom servisných a údržbových výkonov počas referenčného obdobia, prípadne dobiehaním mzdových nákladov v porovnaní s pôvodnými štátmi EÚ.

Zdroj údajov – CBA je spracovaná na základe interných údajov ZSSK, ktoré poskytli

kompetentné útvary zodpovedné za prevádzkovanie železničnej dopravy.

Neoddeliteľnou súčasťou CBA je výpočtová (tabuľková) časť CBA vo formáte MS Excel.

5.2 Finančná analýza projektu

Finančná analýza je spracovaná za účelom:

- posúdenia výnosnosti projektu
- overenia finančnej udržateľnosti projektu
- stanovenia adekvátnej medzery vo financovaní a príspevku zo zdrojov EÚ.

Vo finančnej analýze je aplikovaná metóda diskontovaných peňažných tokov. Hodnota diskontnej sadzby v prípade finančnej analýzy predstavuje 4 %.

Všetky hodnoty na nákladovej ako aj príjmovej strane sú uvedené bez DPH.

Investičné náklady projektu

Investičné náklady projektu (na stavbu) dosahujú čiastku 159,716 mil. EUR. Sú stanovené na základe výkazu výmer spracovaného v rámci tvorby dokumentácie pre realizáciu stavby a dokumentácie pre výber zhotoviteľa. Náklady na stavebný dozor predstavujú 2,5 % z investičných nákladov na stavbu, t. j. 3,993 mil. EUR.

Ako súčasť celkových investičných nákladov projektu je v CBA kalkulovaná rezerva na nepredvídané náklady, a to na stavebné práce (10 % z investičných nákladov na stavbu, t. j. 15,972 mil. EUR) a na stavebný dozor (10 % z nákladov na stavebný dozor, t. j. 399,289 tis. EUR). Rezerva na nepredvídané náklady spolu činí 16,371 mil. EUR. Po jej započítaní celkové investičné náklady projektu činia **180,08 mil. EUR**. Ide o náklady oprávnené na spolufinancovanie z verejných zdrojov EÚ v rámci Programu Slovensko 2021 – 2027.

DPH v hodnote 36,016 mil. EUR je vyčíslená samostatne ako neoprávnený náklad.

Tabuľka č. 23: Investičné náklady projektu

	EUR
Plánovacie/projektové poplatky	0,00
Pozemky	0,00
Príprava staveniska	13 547 389,34
Stavebné práce	146 168 357,90
Investičné náklady (stavba)	159 715 747,24
Stavebný dozor (interný, externý)	3 992 893,68
Iné služby	0,00
Celkové investičné náklady	163 708 640,92

Rezerva na nepredvídané náklady – stavba	15 971 574,73
Rezerva na nepredvídané náklady – stavebný dozor	399 289,37
Cenové úpravy (valorizácia)	0,00
Celkové investičné náklady vrátane rezervy a valorizácie	180 079 505,02
DPH	36 015 900,99
Celkové investičné náklady vrátane DPH	216 095 406,01
<i>Oprávnené investičné náklady</i>	<i>180 079 505,02</i>
<i>Neoprávnené investičné náklady (DPH)</i>	<i>36 015 900,99</i>

Zdroj: Výkaz výmer, REMING CONSULT a.s., 2023, ZSSK.

Časové rozdelenie investičných nákladov závisí od ukončenia verejného obstarávania (predpokladá sa v 11-12/2024) a začatia stavebných prác. Projekt predpokladá, že obdobím realizovania výstavby budú roky 2025 – 2027 a v druhom štvrtroku 2028 by malo byť stredisko THÚ Košice odovzdané do užívania.

Tabuľka č. 24: Časové rozdelenie investičných nákladov – stredisko THÚ Košice

EUR	2025	2026	2027	Spolu
Investičné náklady bez rezerv	73 815 100,81	59 929 026,74	29 964 513,37	163 708 640,92
Investičné náklady s rezervami	81 196 610,89	65 921 929,42	32 960 964,71	180 079 505,02

V tabuľkovej časti CBA sú investičné náklady obsiahnuté v hárku 01 *Investičné náklady*.

Zostatková hodnota

Výpočet zostatkovej hodnoty vychádza z metodickéj príručky k tvorbe CBA spomínanej v úvode tejto časti. Keďže niektoré stavebné objekty majú dlhšiu životnosť, ako je referenčné obdobie projektu, zostatková hodnota bola vypočítaná v súlade s článkom 18 delegovaného nariadenia Komisie č. 480/2014. Zostatková hodnota bola stanovená výpočtom čistej súčasnej hodnoty peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia projektu. Vo finančnej analýze predstavuje hodnotu **428 942,41 EUR**.

Výpočet zostatkovej hodnoty je uvedený v tabuľkovej časti CBA, hárak 02 *Zostatková hodnota*.

Prevádzkové náklady

Východiskom pre kvantifikovanie prevádzkových nákladov boli reálne hodnoty prevádzkových nákladov – na materiál, na energie, na ostatné služby, na opravy a údržbu a na čistenie prevzaté z účtovných výkazov ZSSK za obdobie 2020 – 2023. Náklady na nájomné a prevádzkovú a zásobovaciu réžiu za uvedené obdobie boli dopočítané podľa výročných správ ZSSK. Osobné

náklady boli kalkulované na základe reálneho počtu zamestnancov a priemernej mzdy ZSSK uvedenej vo výročných správach spoločnosti. Hodnoty jednotlivých prevádzkových nákladov za rok 2024 boli stanovené na základe priemeru medziročných indexov a následne boli projektované pre jednotlivé scenáre („bez projektu“ a „s projektom“) počas referenčného obdobia. Keďže predpokladáme, že novovybudované stredisko THÚ bude spustené do prevádzky v druhom štvrtroku 2028, prevádzkové náklady v tomto roku v scenári „s projektom“ dosahu dosahujú polovicu hodnoty z roku 2029.

Realizáciou projektu sa zmení objem prevádzkových nákladov tým, že niektoré práce doteraz vykonávané externe budú vykonávané vo vybudovanom stredisku a s novou technológiou. Znížia sa náklady za posun a eliminujú sa náklady na nájomné za prenajaté priestory. Vzrastú však všetky ostatné druhy nákladov: náklady na materiál, prevádzkovú a zásobovaciu réžiu, energie; zvýšia sa tiež osobné náklady, náklady na ostatné služby, náklady na čistenie ako aj náklady na obnovu zariadení. Celkové prevádzkové náklady po realizovaní projektu za referenčné obdobie dosiahnu úroveň 676,849 mil. EUR. Projekt za celé referenčné obdobie vyžaduje vyššie prevádzkové náklady o 77,315 mil. EUR oproti stavu „bez projektu“.

Náklady na materiál – po realizácii projektu sa v roku 2029 zvýšia indexom 1,2 oproti stavu „bez projektu“. Zvýšená spotreba materiálu je odôvodnená jednak odlišnou skladbou a väčším počtom vozidiel a z toho plynúcou inou spotrebou materiálu a jednak novými technologickými postupmi pri činnostiach THÚ (dodatočné náklady si vyžiada napr. prevádzka umývacej linky, náklady na saponáty, prípravky na neutralizáciu odpadovej vody, odmasťovanie, voskovanie a pod.).

Osobné náklady – poskytovanie služieb THÚ si vyžaduje vysoký podiel živej práce, preto osobné náklady vykazujú najvyšší podiel v nákladovej štruktúre. V novom stredisku THÚ sa počíta s nárastom počtu zamestnancov o 59 % oproti stavu zaznamenanom v roku 2023, v dôsledku čoho sa zvýšia aj osobné náklady. V CBA sa uvažuje s medziročným zvyšovaním tejto nákladovej položky v rozsahu 2,5 %, a to v situácii „bez projektu“ ako aj „s projektom“ počas celého referenčného obdobia projektu.

Tabuľka č. 25: Celkový počet zamestnancov THÚ Košice (skutočnosť/projekcia)

Rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Počet zamestnancov	118	119	120	122	121	121	121	146	194

Zdroj: Interné údaje ZSSK.

Náklady na energie – podľa technickej projektovej dokumentácie novovybudované stredisko bude mať podstatne vyššiu spotrebu energií oproti stavu bez realizácie projektu. Ich rast sa odhaduje na približne 2,8 násobok oproti spotrebe energií v situácii „bez projektu“, a to v dôsledku vyššej energetickej náročnosti zariadení a strojov v HPOS, v HKaKV a tiež v HSÚ

pri umývaní vozidiel. Po spustení bežnej prevádzky strediska THÚ je kalkulácia nákladov na energie previazaná na technické parametre spotreby energií uvedené v DVZ.

Náklady na nájomné – predstavujú náklady na prenajaté objekty a priestory pre výkon redukovaných činností THÚ. Výstavbou komplexného strediska služieb THÚ v uzle Košice ďalší prenájom nebude potrebný, z tohto dôvodu v scenári „s projektom“ nie sú od roku 2029 kalkulované náklady na túto položku.

Náklady na prevádzkovú a zásobovaciu réžiu – realizáciou projektu dôjde k zvýšeniu nákladov na réžiu (v CBA sa uvažuje s indexom 1,2). Dôvodom nárastu týchto nákladov sú zhotovovacie náklady potrebných náhradných dielov a agregátov na vlastnom pracovisku, resp. u externých firiem, náklady na priebežnú diagnostiku a testovanie vozidiel, vedľajšie náklady obstarania náhradných dielov a agregátov a tiež dielenské náklady. Tieto náklady tvoria zásobovaciu réžiu. Súčasťou prevádzkovej réžie sú náklady spojené s výkonom menších opráv a výmen častí strojových zariadení realizované vlastnými zamestnancami a s realizáciou iných technických prác zabezpečujúcich prevádzku.

Náklady na ostatné služby – do tejto skupiny nákladov patria predovšetkým externé služby súvisiace s opravami zariadení vykonaných výrobcami alebo inými opravárenskými podnikmi, komunikačné služby a náklady iných služieb. V CBA sa v scenári „s projektom“ uvažuje len s miernym nárastom tejto kategórie nákladov v rozsahu 2 %.

Náklady na opravy a údržbu zariadení – tento druh nákladov sa dotýka udržiavania a opráv zariadení, strojov, budov a ďalších objektov strediska. Po skončení dvojročnej záruky a zabehnutí plnohodnotnej prevádzky služieb THÚ vzrastie miera a rozsah údržby a prevádzkových opráv. V CBA sa počíta s nárastom tohto druhu nákladov v rozsahu 3,5 % v roku 2030.

Náklady na posun – predmetné náklady súvisia s využívaním cudzích HDV na prísun a odsun vlakových jednotiek, a to z koľají železničnej stanice na pracovisko a späť. Vlakové jednotky s vlastným pohonom (EJ a MJ) sa do areálu služieb THÚ presúvajú vlastným pohonom. Iné vlakové spoje sa z dôvodov obsadenosti vlastných posunovacích lokomotív presúvajú cudzími posunovacími lokomotívami a náklady je potrebné uhradiť. Po vybudovaní komplexného strediska THÚ, ktoré bude vhodne nadväzovať na osobnú stanicu, čím sa zabezpečí operatívny prísun a odsun vlakov pri dodržaní efektívnej prevádzky, možno očakávať pokles tohto druhu nákladov na úroveň približne 90 % nákladov na posun vynaložených v podmienkach „bez projektu“.

Náklady na čistenie – pomerne značný objem nákladov vynakladaných na čistenie vozidiel sa doteraz adekvátne neodzrkadľoval v kvalite prác a v čistote vozidiel. Zmena systému organizácie čistenia vozidiel a zavedenie dôslednej kontroly kvality čistiacich prác a preberanie

vozidiel po vyčistení mierne zvýši výšku nákladov na tieto služby, avšak očakáva sa, že sa podstatne zlepši súčasný stav čistenia vozidiel. V náraste nákladov na čistenie sa prejaví aj zmena štruktúry koľajových vozidiel – zvýši sa počet EJ a na druhej strane sa zníži počet klasických vlakových súprav. V CBA sa uvažuje s 5 % nárastom nákladov na čistenie v roku 2029.

Náklady na obnovu zariadení – táto kategória nákladov súvisí s potrebou pravidelne obnovovať zariadenia, ktorých životnosť je kratšia ako referenčné obdobie projektu. V hárku 03B *Obnovovacie náklady* sme špecifikovali program obnovy zariadení a príslušné náklady. Súčasťou obnovovacích nákladov je aj obnova jednej posunovacej lokomotívy, ktorá je vekovo najstaršia a najporuchovejšia (HKV radu 721 má prevádzkový vek 60 rokov). Jej obnova je žiaduca v podmienkach „bez projektu“ aj „s projektom“.

V tabuľkovej časti CBA sú kvantifikované prevádzkové náklady „bez projektu“ a „s projektom“, a to v hárku 03 *Prevádzkové náklady*. V tabuľke nižšie sú uvedené len inkrementálne hodnoty jednotlivých prevádzkových nákladov.

Tabuľka č. 26: Prevádzkové náklady (inkrementálne)

Prevádzkové náklady (inkrementálne)	EUR
Náklady na materiál	7 043 450,66
Osobné náklady	55 554 549,76
Náklady na energiu	11 919 379,32
Nájomné	-1 122 870,60
Prevádzková a zásobovacia réžia	1 846 363,01
Náklady na ostatné služby	69 962,54
Náklady na opravy a údržbu zariadení	-533 038,98
Prevádzkové náklady bez odpisov	74 777 795,71
Posun	-2 091 297,66
Náklady na čistenie	1 435 253,91
Náklady na obnovu zariadení	3 192 988,86
Iné prevádzkové náklady	2 536 945,11
Prevádzkové náklady spolu	77 314 740,82

Prevádzkové príjmy

Príjmy z prevádzky tvoria úhrady za výkony spojené s prevádzkovou prípravou, s technickou kontrolou, s údržbou a opravami a čistením vozidlového parku. V rámci projektu sú jednotlivé výkony spoplatnené v rovnakej výške, ako sú ich náklady, nakoľko sa predpokladá, že prevažná väčšina služieb strediska THÚ bude poskytovaná dopravcom a ich vlakovým jednotkám, ktorí poskytujú služby v rámci výkonov vo verejnom záujme. V snahe eliminovať riziko umelého zvyšovania kompenzácie oprávnených nákladov železničnej dopravy

z rozpočtových prostriedkov, ceny poskytovaných služieb sú odvodené od prevádzkových nákladov strediska bez zisku.

Keďže služby novovybudovaného strediska THÚ budú poskytované aj pre vlakové jednotky komerčného charakteru (náklady nie sú kompenzované v rámci výkonov vo verejnom záujme), sú v rámci projektu generované aj iné príjmy.

Tabuľka č. 27: Prevádzkové príjmy (inkrementálne)

Prevádzkové príjmy (inkrementálne)	EUR
Príjmy pracoviska za služby THÚ	77 314 740,82
Iné príjmy	1 157 386,58
Celkové príjmy	78 472 127,40

5.2.1 Výstupy z finančnej analýzy

Finančná výnosnosť investície a vlastného kapitálu

FA spracovaná pre účely financovania prostredníctvom finančnej pomoci z verejných zdrojov EÚ v oblasti verejnej infraštruktúry má svoje špecifiká oproti FA posudzujúcej projekty pre súkromný sektor, kde musí byť hodnota FRR vyššia ako diskontná sadzba.

V prípade projektov z oblasti verejnej infraštruktúry kritéria oprávnenosti z hľadiska ich financovania pomocou nenávratných finančných zdrojov EÚ si vyžadujú, aby:

- FNPV/C dosiahla zápornú hodnotu;
- FIRR/C bolo nižšie ako diskontná sadzba.

Nižšie uvedené ukazovatele finančnej výnosnosti investície potvrdili nevyhnutnosť financovania realizácie daného projektu prostredníctvom verejných zdrojov v rámci Programu Slovensko 2021 – 2027.

Tabuľka č. 28: Ukazovatele finančnej výnosnosti investície

Finančná čistá súčasná hodnota investície – FNPV/C (EUR)	-158 439 035,75
Finančné vnútorné výnosové percento investície – FIRR/C	-17,38 %

Súčasťou výstupov FA je i kvantifikácia finančnej výnosnosti vlastného kapitálu – FNPV/K a FIRR/K. Vo všeobecnosti by hodnoty týchto ukazovateľov mali byť veľmi nízke, resp. záporné.

Tabuľka č. 29: Ukazovatele finančnej výnosnosti vlastného kapitálu

Finančná čistá súčasná hodnota vlastného kapitálu – FNPV/K (EUR)	-70 447,46
Finančné vnútorné výnosové percento vlastného kapitálu – FIRR/K	3,48 %

Finančná udržateľnosť projektu

Dôležitým krokom v rámci spracovania FA je overenie finančnej udržateľnosti, ktorá preukazuje, že projekt bude mať dostatok finančných zdrojov počas celého referenčného obdobia. Vo všeobecnosti finančnú udržateľnosť potvrdzujú kladné, resp. aspoň nulové kumulatívne čisté finančné toky. V prípade daného projektu je jeho finančná udržateľnosť počas referenčného obdobia preukázaná v tabuľkovej časti CBA kladnými (resp. nulovými) finančnými tokmi v prvých rokoch prevádzky strediska) kumulatívnymi čistými finančnými tokmi.

Súhrnné výsledky finančnej analýzy daného projektu sú kvantifikované v tabuľkovej časti CBA v hárku *06 Finančná analýza*.

Výpočet príspevku EÚ

Pre výpočet príspevku EÚ je vo finančnej analýze aplikovaná metóda finančnej medzery. Finančná medzera predstavuje podiel investičných a prevádzkových nákladov, ktoré projekt počas referenčného obdobia nie je schopný pokryť z vlastných generovaných príjmov.

Výpočet finančnej medzery pozostáva štandardne z viacerých krokov:

- vypočíta sa diskontovaný čistý príjem (v prípade, že ide o projekt generujúci príjmy) tak, že sa od príjmov odrátajú prevádzkové náklady a prirátajú sa zostatková hodnota,
- čistý príjem sa odráta od diskontovaných investičných nákladov a dosiahnu sa maximálne oprávnené náklady,
- tieto maximálne oprávnené náklady sa vydedia diskontovanými investičnými nákladmi a výsledkom je finančná medzera v percentuálnom vyjadrení.

Tabuľka č. 30: Výpočet finančnej medzery

EUR	Nediskontované	Diskontované
Investičné náklady	180 079 505,02	175 057 346,20
Investičné náklady (bez rezervy)	163 708 640,92	159 143 041,99
Zostatková hodnota	428 942,41	137 540,99
Prevádzkové príjmy	78 472 127,40	36 951 428,19
Prevádzkové náklady	77 314 740,82	36 384 962,94
Čistý príjem		704 006,24
Investičné náklady – čistý príjem		158 439 035,75
Finančná medzera (FG)		99,558 %

Finančná medzera predstavuje **99,558 %**, čo zodpovedá intenzite štátnej pomoci vo výške **99,6 %** oprávnených investičných nákladov. Intenzita pomoci je uvedená v Rozhodnutí EK č. SA.64546 (2021/N) zo dňa 9. 2. 2022, ktorým schválila poskytnutie pomoci na vybudovanie infraštruktúry pracovísk poskytujúcich komplexné služby THÚ v Košiciach a v Žiline.

Výpočet sumy rozhodnutia

Aplikácia percentuálnej hodnoty finančnej medzery na oprávnené náklady predstavuje sumu rozhodnutia, teda sumu, ktorá je potrebná pre kvantifikovanie príspevku EÚ.

Tabuľka č. 31: Výpočet sumy rozhodnutia

Príspevok Spoločenstva (EÚ)	EUR
Oprávnené náklady	180 079 505,02
Suma rozhodnutia	179 282 833,29
Príspevok Spoločenstva (EÚ) (85 %)	152 390 408,30
Príspevok ŠR (15 %)	26 892 424,99
Príspevok ZSSK	796 671,73

Štruktúra financovania

Vo všeobecnosti sa vypočítaný grant následne rozdelí medzi jednotlivé zdroje financovania. V prípade tohto projektu a jeho financovania z Programu Slovensko 2021 – 2027 príspevok EÚ predstavuje 85 %.

Tabuľka č. 32: Štruktúra financovania

Štruktúra financovania	EUR
Investičné náklady	180 079 505,02
Príspevok z fondov EÚ	152 390 408,30
Verejné zdroje SR (ŠR)	26 892 424,99
Zdroje ZSSK	796 671,73

5.3 Ekonomická analýza projektu

Ekonomická analýza skúma sociálnu hodnotu projektu a jeho prínos pre spoločnosť s cieľom zistiť, či projekt je zo spoločenského hľadiska užitočný a realizovateľný. Posudzovaný je teda vplyv projektu na celú spoločnosť a aj na iné subjekty s ním súvisiace, t. j. nielen vplyv na samotného investora.

Ekonomická analýza:

- jej východiskom sú údaje z FA a peňažné toky upravené z trhových cien na účtovné ceny; na fiškálne korekcie je použitý tzv. konverzný faktor;
- zahŕňa peňažne ocenené netrhové vplyvy;

- zahŕňa diskontovanie odhadovaných nákladov a prínosov.

Hodnota diskontnej sadzby v prípade ekonomickej analýzy predstavuje 5 %.

Pre investičné náklady bol v EA použitý konverzný faktor 0,9 ako aj pre prevádzkové náklady s výnimkou nákladov na energiu, kde bol použitý konverzný faktor 0,99.

Investičné náklady projektu (ekonomické)

Investičné náklady aplikované v EA presne vychádzajú z finančných investičných nákladov. Upravené sú príslušným konverzným faktorom.

Tabuľka č. 33: Investičné náklady projektu – ekonomické

	EUR
Plánovacie/projektové poplatky	0,00
Pozemky	0,00
Príprava staveniska	12 192 650,41
Stavebné práce	131 551 522,11
Investičné náklady (stavba)	143 744 172,52
Stavebný dozor (interný, externý)	3 593 604,31
Iné služby	0,00
Celkové investičné náklady	147 337 776,83
Rezerva na nepredvídané náklady – stavba	14 374 417,26
Rezerva na nepredvídané náklady – stavebný dozor	359 360,43
Cenové úpravy (valorizácia)	0,00
Celkové investičné náklady vrátane rezervy a valorizácie	162 071 554,52

Zostatková hodnota (ekonomická)

Zostatková hodnota bola vypočítaná ako čistá súčasná hodnota peňažných tokov zostávajúcej životnosti po uplynutí referenčného obdobia projektu. V ekonomickej analýze predstavuje hodnotu **129 715 190,73 EUR**.

Výpočet zostatkovej hodnoty je uvedený v tabuľkovej časti CBA, hárok 02 *Zostatková hodnota*.

Prevádzkové náklady (ekonomické)

Prevádzkové náklady zodpovedajú finančným prevádzkovým nákladom. Upravené sú príslušnými (vyššie spomínanými) konverznými faktormi.

Tabuľka č. 34: Prevádzkové náklady – ekonomické (inkrementálne)

Prevádzkové náklady – ekonomické (inkrementálne)	EUR
Náklady na materiál	6 339 105,59
Osobné náklady	49 999 094,78
Náklady na energiu	11 846 518,06
Nájomné	-1 010 583,54
Prevádzková a zásobovacia réžia	1 661 726,71
Náklady na ostatné služby	62 966,29
Náklady na opravy a údržbu zariadení	-479 735,08
Prevádzkové náklady bez odpisov	68 419 092,81
Posun	-1 882 167,90
Náklady na čistenie	1 291 728,51
Náklady na obnovu zariadení	2 873 689,98
Iné prevádzkové náklady	2 283 250,60
Prevádzkové náklady spolu	70 702 343,41

Celospoločenské prínosy projektu

Predmetný projekt prinesie benefity, ktoré budú prínosom pre ZSSK a ďalších (potenciálnych) dopravcov pôsobiacich v ŽOD a zároveň budú prínosom pre spoločnosť vrátane cestujúcej verejnosti.

V rámci EA sú zohľadňované nasledovné celospoločenské prínosy projektu:

- úspora času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku
- úspora technologického času – prevádzka THÚ
- úspora z neplánovaných opráv HKV a OV
- úspora prevádzkových nákladov vozidiel
- úspora nákladov na nehodovosť
- úspora nákladov na externality – znečistenie životného prostredia, emisie skleníkových plynov, hlukové emisie
- zníženie počtu lokomotív posunu.

Tabuľka č. 35: Ekonomické prínosy

	EUR	EUR (diskontované)
Úspora času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku	3 161 668,68	1 449 707,97
Úspora technologického času – prevádzka THÚ	306 699 768,04	156 309 590,18
Úspora z neplánovaných opráv HKV a OV	10 721 353,98	4 976 295,40
Úspora prevádzkových nákladov vozidiel	25 921 780,66	12 809 270,53
Úspora nákladov na nehodovosť	55 475 643,74	26 683 056,89
Úspora nákladov na externalitu	38 246 589,63	16 710 434,34
Zníženie počtu lokomotív posunu	5 877 178,80	4 835 169,54
Celkové prínosy	446 103 983,53	223 773 524,86

Úspora času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku

V CBA uvažujeme s netrhovými vplyvmi v podobe časových úspor cestujúcich, ktoré vznikajú ako dôsledok zníženia meškania vlakov z dôvodu:

- kvalitnejšej prípravy vozidlového parku
- zníženia neskorého prísunu zostáv vlakov
- zníženia oneskoreného obratu vlakov
- zníženia počtu porúch, opráv a dĺžky výluk kvôli technickým poruchám HKV
- zníženia počtu porúch a opráv osobných vozňov, výmen alebo stiahnutia osobných vozňov v železničnej stanici
- poklesu počtu neplánovaných porúch a opráv ŽKV a odlišného radenia vlaku
- obmedzenia iných príčin týkajúcich sa prevádzkového plánovania a riadenia vlakov.

Úspora času determinovaná znížením meškania a zlepšením prípravy a prevádzky vozidlového parku je kvantifikovaná v rámci analýzy spoľahlivosti, kde boli posúdené historické údaje za obdobie 2015 – 2019 a 2022 – 2023 (roky 2020 a 2021 neboli brané do úvahy vzhľadom na neštandardný vývoj v súvislosti s pandemickou situáciou) týkajúce sa počtu prípadov a celkového meškania vlakov ovplyvneného prípravou a prevádzkou ŽKV.

Analýza spoľahlivosti bola aplikovaná pre celú sieť ŽSR a na traťových úsekoch prináležiacich v železničnom uzlu Košice:

- Košice – Poprad
- Čierna nad Tisou – Košice
- Košice – Moldava nad Bodvou mesto
- Košice – Rožňava
- Košice – Trebišov
- Košice – Lipany.

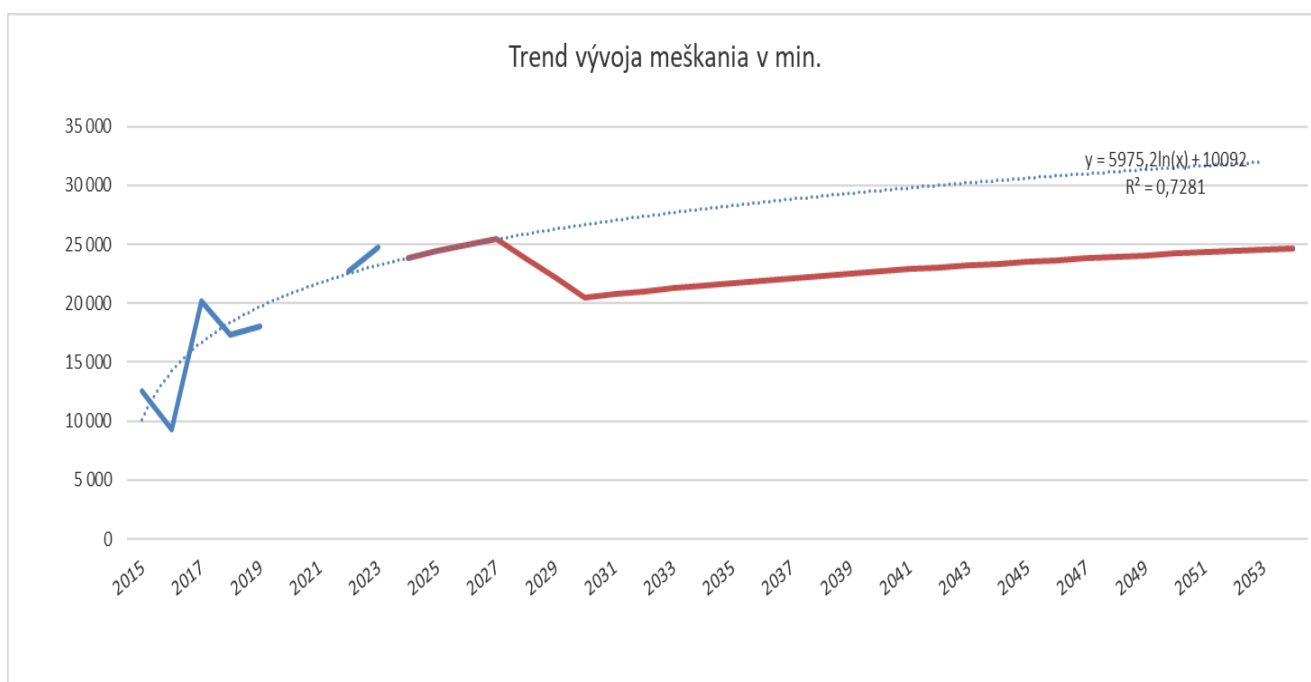
S využitím historických údajov za roky 2015 – 2019 a 2022 – 2023 bola použitá logaritmická

regresná funkcia v scenári „bez projektu“ pre odhad meškania vlakov osobnej dopravy z dôvodu porúch a výluk vozidlového parku ZSSK pre železničnú sieť ŽSR a tiež pre železničný uzol Košice.

Na základe vývoja meškania rýchlikov R 6., kde poruchy a opravy rušňov odstraňuje leasingová spoločnosť modernými technológiami, je pre scenár „s projektom“ predikovaný pokles meškania vlakov (pomocou medziročných indexov a ich priemeru). Rýchliky R 6. zaznamenali v roku 2023 oproti roku 2017 viac ako 30,0 % pokles meškania. U tohto poklesu možno predpokladať, že z 1/3 je vyvolaný používaním novšieho vozidlového parku a z 2/3 je podporovaný adekvátnym údržbárskym a prípravným servisom.

Analýza trendov pre scenár „bez projektu“ (označená modrou farbou) a pre scenár „s projektom“ je zobrazená v nasledujúcom grafe.

Graf č. 7: Analýza trendov meškania osobných vlakov z dôvodu porúch a výluk vozidlového parku



Zdroj: vlastné spracovanie

Po kvantifikácii úspor času cestujúcich (zmena času spôsobená znížením meškania vlakov, t. j. zvýšením spoľahlivosti) boli tieto úspory v zmysle metodickej príručky peňažne ocenené. Do úvahy sa bral účel cesty a príslušné jednotkové hodnoty úspor jazdných časov. Za referenčné obdobie 2025 – 2054 hodnota úspor jazdných časov dosiahne čiastku 3,162 mil. EUR. Jej podiel na celkových prínosoch projektu činí 0,7 %.

V tabuľkovej časti CBA je výpočet úspor času a ich ocenenie obsiahnutý v hárku *Analýza meškania* a v hárku *07 Spôľahlivosť prevádzky*.

Úspora technologického času – prevádzka THÚ

Vybudovanie nového strediska služieb THÚ umožní významne zmeniť technologické postupy a organizáciu výkonu činností THÚ. Realizáciou projektu dôjde k skráteniu procesov týkajúcich sa prevádzkovej prípravy, prehliadky, technickej kontroly, čistenia, prevádzkového ošetrovania ŽKV, periodických prehliadok (malých a veľkých) a odovzdania vozidiel (výstupné výkony), a to z dôvodu sústredenia týchto činností do jedného strediska a tiež vplyvom využívania moderných progresívnych technológií pri príprave, čistení a prevádzkovej údržby vozidlového parku.

V súčasnosti trvanie celkového úhrnu činností THÚ predstavuje 1 107 hodín denne. Po realizácii projektu bude potrebné vynaložiť denne 808 pracovných hodín na činnosti THÚ (podotýkame však, že sa v CBA pri údržbe a prevádzkovej príprave uvažuje s menším počtom klasických súprav cca o 8 %). Realizáciou projektu bude ušetrených 299 pracovných hodín denne, ročne úspora dosiahne 102 231 pracovných hodín. Za referenčné obdobie projektu úspora technologického času dosiahne 2 898 460 pracovných hodín, t. j. 306,7 mil. EUR, čo predstavuje takmer 70 % podiel na celkových prínosoch projektu.

Tabuľka č. 36: Hlavné činnosti THÚ

Činnosti THÚ	Bez projektu v min.	S projektom v min.	Rozdiel v min.
Prevádzkové čistenie	9 940	6 350	3 590
Fekálna koľaj	6 385	3 100	3 285
HPOS	24 406	20 112	4 294
Bežné čistenie, umývanie	8 580	4 500	4 080
Veľké intenzívne čistenie	1 111	972	139
Umývanie	707	932	-225
Výstupné činnosti	15 307	12 534	2 773
Trvanie činností celkom	1 107 hod.	808 hod.	299 hod.

Kvantifikácia úspory technologického času pri prevádzke služieb THÚ je uvedená v tabuľkovej časti CBA v hárku *08 Technologické úspory času*.

Úspora z neplánovaných opráv HKV a OV

Implementácia projektu vytvorí podmienky pre zlepšenie rýchlosti a skvalitnenie poskytovaných služieb THÚ, čo by sa malo následne prejavovať na technickom stave vozidiel, v menšom výskyte porúch a následných neplánovaných opráv. Samozrejme, nemožno vylúčiť

náhodné poruchy alebo poruchy vznikajúce zo skrytých závad materiálu alebo zo zlyhania niektorých agregátov. V ekonomickej analýze uvažujeme iba s poruchami, ktoré vznikajú z nedostatočnej údržby ŽKV alebo z nedostatočne vykonávanej technickej prehliadky vozidiel. Zavedenie diagnostiky pre koľajové vozidlá môže včasnou signalizáciou závady zabrániť vzniku veľkého počtu neplánovaných porúch a opráv.

Výskyt neplánovaných porúch a potrebných opráv je rozdielny podľa typov vozidiel, výrobcu, veku a intenzity ich využívania. Počet neplánovaných opráv HKV a OV za rok 2023 bol stanovený na základe reálnych interných údajov ZSSK. V roku 2030 predpokladáme mierne zníženie počtu neplánovaných opráv ako dôsledok kvalitnejšieho výkonu poskytovania služieb THÚ. V prípade OV počítame s poklesom neplánovaných opráv vplyvom zníženia počtu OV v uzle Košice o 8 % oproti roku 2027.

Tabuľka č. 37: Počet neplánovaných opráv HKV a OV

ŽKV	Neplánované opravy 2023	Neplánované opravy 2028	Neplánované opravy 2030	Zníženie neplánovaných opráv 2030
MJ 813	4	4	2	2
Posunovací vozeň	3	3	2	1
HKV 757	4	4	3	1
HKV 162/163	5	5	4	1
HKV 3..	5	5	3	2
EJ 660	5*	5	4	1
OV	937	937	862	75

* Rok 2024

Zdroj: Interné údaje ZSSK.

Za referenčné obdobie 2025 – 2054 úspora z neplánovaných opráv HKV dosiahne 7,43 mil. EUR a úspora z neplánovaných opráv OV bude činiť 3,29 mil. EUR (HKV a OV spolu 10,72 mil. EUR). Úspora z neplánovaných opráv HKV a OV spolu sa podieľa 2,2 % na celkových prínosoch projektu.

V tabuľkovej časti CBA kvantifikácia úspor z neplánovaných opráv HKV je uvedená v hárku 09 *Úspora z neplan. opr. HKV* a úspora z neplánovaných opráv OV je prezentovaná v hárku 10 *Úspora z neplan. opr. OV*.

Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

Tento celospoločenský prínos projektu predstavuje úsporu nákladov na prevádzku osobných motorových vozidiel, ktorá vznikla v dôsledku presunu cestujúcich z IAD na železniciu (tzv. prevezená doprava). Podstatné skvalitnenie výkonu služieb THÚ zvýši záujem verejnosti

o cestovanie železničnou osobnou dopravou, a to nielen v rámci vnútroregionálnej, ale aj medziregionálnej dopravy.

Celková úspora prevádzkových nákladov vozidiel sa skladá z dvoch zložiek:

- úspora pohonných hmôt osobných vozidiel
- úspora km zložky nákladov na prevádzku.

Úspora prevádzkových nákladov je rozdelená medzi benzínové a naftové motorové vozidlá.

Tabuľka č. 38: Úspora prevádzkových nákladov vozidiel

Úspora PHM celkom v peňažnom vyjadrení	EUR
Benzín	8 596 768,35
Nafta	2 697 436,03
Spolu	11 294 204,38
Úspora km zložky nákladov na prevádzku v peňažnom vyjadrení	EUR
Osobné automobily (benzín)	11 459 820,90
Osobné automobily (nafta)	3 167 755,37
Spolu	14 627 576,28
Úspora prevádzkových nákladov vozidiel prevedenej dopravy celkom	25 921 780,66

Úspora prevádzkových nákladov vozidiel sa podieľa 5,7 % na celkových prínosoch projektu. Jej výpočet je uvedený v tabuľkovej časti CBA v hárku *11 VOC prevádzka vozidiel*.

Úspora nákladov na nehodovosť

Prínosy v oblasti nehodovosti sa opierajú o tzv. prevedenú dopravu. Úspory vzniknú vďaka transferujúcim cestujúcim z IAD na železniciu, ktorí nespôsobia dopravné nehody. Východiskom sú údaje o dopravných nehodách v Košickom kraji za rok 2023. Nehody sú členené na tri kategórie – smrteľné nehody, nehody s ťažkým zranením a nehody s ľahkým zranením. Pre kvantifikáciu počtu nehôd je použitá relatívna miera bezpečnosti upravená korekčným faktorom v zmysle metodické príručky a vyjadrujúca počet smrteľných/závažných/ľahkých zranení v dôsledku dopravnej nehody na 100 miliónov vzkm. Na celkových prínosoch projektu sa úspora nákladov na nehodovosť podieľa 11,9 %.

Tabuľka č. 39: Úspora nákladov z dopravných nehôd

Úspora nákladov na nehodovosť – prevezená doprava z IAD	Celkom
<i>Počet transferujúcich cestujúcich z IAD na železniciu</i>	4 223 498
<i>Transferujúci cestujúci vo vzk</i>	298 717 849
Úspora – smrteľné zranenia v EUR	21 265 372,55
Úspora – ťažké zranenia v EUR	18 516 900,87
Úspora – ľahké zranenia v EUR	15 693 370,32
Úspora celkom v EUR	55 475 643,74

V hárku *12 Nehodovosť* v tabuľkovej časti CBA sú uvedené kvantifikácie týkajúce sa nehodovosti a spoločenských nákladov.

Úspora nákladov na externalitu

Externality zahŕňajú vplyv projektu na **znečistenie prostredia**, na **emisie skleníkových plynov** a na **hlučnosť**.

Čo sa týka **znečistenia životného prostredia**, úspory emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia (PM_{2,5}, NO_x, SO₂, NMVOC, NH₃) sú generované znížením km technologického posunu vozidiel vo vnútri strediska (o 10 %) a prevezenou dopravou (z IAD). Automobilová doprava zníži produkciu znečisťujúcich emisií tým, že osoby transferujúce na železničnú dopravu neuskutočnia automobilové cesty. Počas referenčného obdobia rozsah neuskutočnených ciest v rozdelení na vozidlá s benzínovými a dieselovými motormi prinesie spoločenskú úsporu emitovaných znečisťujúcich látok.

Celkovo úspora emitovaných znečisťujúcich látok v ovzduší predstavuje 6,98 mil. EUR, čo zodpovedá 1,5 % celkových prínosov projektu.

Tabuľka č. 40: Úspora emitovaných znečisťujúcich látok

Úspora emitovaných znečisťujúcich látok	kg	EUR
PM _{2,5} extravilány, intravilány obcí a miest	6 268	662 679,75
NO _x extravilány, intravilány obcí a miest	198 327	5 219 599,77
SO ₂	331	5 982,76
NMVOC	125 439	154 177,61
NH ₃	21 562	941 215,96
Úspora celkom	351 926	6 983 655,84

V rámci externalít osobitné miesto prináleží skúmaniu **emisii skleníkových plynov**, nakoľko sektor dopravy produkuje ich najväčšie množstvo. V rámci dopravy vykazuje najväčší podiel týchto emisií cestná doprava. Napriek využívaniu účinnejších technológií znižujúcich emisie

nových vozidiel, protichodne pôsobí predovšetkým dynamický nárast počtu osobných motorových vozidiel, rast intenzity v cestnej doprave a s tým súvisiaca rastúca spotreba pohonných hmôt. Predmetný projekt vďaka prevedenej doprave z IAD na železniciu a zníženiu km technologického posunu vozidiel vo vnútri strediska THÚ prispieva k poklesu emisií skleníkových plynov – CO₂, CH₄, N₂O. Kvantifikovaná úspora v hodnote 31,13 mil. EUR reprezentuje takmer 6 % podiel z celkových prínosov projektu.

Tabuľka č. 41: Úspora skleníkových plynov

Úspora skleníkových plynov v peňažnom vyjadrení	EUR
Úspora celkom	31 134 921,55

Údajové podrobnosti a parametre výpočtu úspor emitovaných znečisťujúcich látok a úspor emisií skleníkových plynov sú uvedené v tabuľkovej časti CBA v hárku 13 *Externality ZP a CO₂*.

Daný projekt prispieva aj **k úspore nákladov na hlukové emisie**, ktorá je determinovaná presunom dopravy z ciest na železniciu a znížením km technologického posunu vozidiel vo vnútri strediska THÚ. V peňažnom vyjadrení úspora nákladov z hluku celkom bude predstavovať 128 tis. EUR, jej podiel na celkových prínosoch projektu dosiahne 0,03 %.

Tabuľka č. 42: Úspora hlukových emisií

Úspora hlukových emisií	EUR
Železničná doprava (technologický posun)	80 953,29
Prevedená doprava z IAD na železniciu	47 058,95
Úspora celkom	128 012,24

V tabuľkovej časti CBA je výpočet úspory hlukových emisií obsiahnutý v hárku 14 *Externality Hluk*.

Spoločne externality projektu prinášajú spoločenský prospech v hodnote 38,25 mil. EUR.

Tabuľka č. 43: Úspora nákladov na externality

Externality	EUR
Znečistenie životného prostredia	6 983 655,84
Emisie skleníkových plynov	31 134 921,55
Hlukové emisie	128 012,24
Úspora celkom	38 246 589,63

Zníženie počtu lokomotív posunu

V uzle Košice bolo ku koncu roka 2023 evidovaných celkom 8 posunovacích HKV, pričom turnusová potreba predstavovala 5 ks (+1 ks záloha). Vybudovaním komplexného strediska služieb THÚ, ktoré bude situované v lokalite Rušňového depa Košice a primerane bude nadväzovať na osobnú stanicu, čím sa zabezpečí operatívny prísun a odsun vlakových súprav, dôjde k zníženiu potreby posunovacích lokomotív o 2 ks. Vznikne tak úspora nákladov na ich obstaranie, nakoľko prevádzkový vek predmetných HKV činí viac ako 50 rokov a žiaduce by bolo ich obnoviť. V rámci obnovovacích nákladov projektu počítame s obnovou jednej (najstaršej) posunovacej lokomotívy.

Zníženie počtu lokomotív posunu prinesie úsporu nákladov v objeme 5,88 mil. EUR. Podiel tohto prínosu predstavuje 2,2 % z celkových prínosov projektu. V tabuľkovej časti CBA je predmetná úspora nákladov uvedená v hárku 15 *Úspora lokomotív posunu*.

5.3.1 Výstupy z ekonomickej analýzy

Vo všeobecnosti je ekonomická výkonnosť projektu meraná prostredníctvom troch ukazovateľov: ENPV, ERR a B/C.

Ekonomická čistá súčasná hodnota

ENPV vyjadruje rozdiel medzi diskontovanými celkovými prínosmi a diskontovanými nákladmi projektu. Jej hodnota by mala byť vyššia ako nula, čo znamená, že prínosy z investície sú vyššie ako jej náklady.

Ekonomická miera návratnosti

ERR (nazývané aj ako ekonomické výnosové percento) vyjadruje, či je realizácia projektu celospoločensky prospešná alebo nie. Ak má byť projekt považovaný za vhodný, musí pri zohľadnení časovej hodnoty peňazí vygenerovať väčšie výnosové percento, ako je diskontná sadzba. Inak povedané, ak má byť projekt vôbec realizovaný, tak 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.

Pomer prínosov a nákladov

B/C je vymedzený ako pomer čistej súčasnej hodnoty prínosov projektu a čistej súčasnej hodnoty nákladov na projekt. Aby bol projekt prínosom pre spoločnosť, B/C by mal byť vyšší ako jedna.

Tabuľka č. 44: Súhrnný prehľad výstupov ekonomickej analýzy

Peňažné toky v EUR	Celkom (diskontované)
Investičné náklady	142 262 155,18
Prevádzkové náklady	27 941 218,52
Celkové náklady	170 203 373,70
Úspora času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku	1 449 707,97
Úspora technologického času – prevádzka THÚ	156 309 590,18
Úspora z neplánovaných opráv HKV	3 449 708,47
Úspora z neplánovaných opráv OV	1 526 586,94
Úspora prevádzkových nákladov vozidiel	12 809 270,53
Úspora nákladov na nehodovosť	26 683 056,89
Externality – znečistenie životného prostredia	3 344 741,05
Externality – emisie skleníkových plynov	13 304 786,45
Externality – hlukové emisie	60 906,84
Zníženie počtu lokomotív posunu	4 835 169,54
Celkové prínosy	223 773 524,86
Zostatková hodnota	31 513 828,38
Čisté peňažné toky	85 083 979,53

Ekonomická čistá súčasná hodnota investície (ENPV)	85 083 979,53 EUR
Ekonomická miera návratnosti (ERR)	9,223 %
B/C	1,500

Kvantifikácia výstupov z EA je uvedená v tabuľkovej časti CBA v hárku 16 *Ekonomická analýza*.

Výsledky ekonomickej analýzy daného projektu vypovedajú o tom, že jeho sociálna hodnota je pozitívna, projekt tak prinesie spoločnosti úžitok.

Kladná ENPV v hodnote **85,08 mil. EUR** preukazuje, že prínosy projektu pre spoločnosť sú vyššie ako čistá súčasná hodnota nákladov realizovaných spoločnosťou a využitie zdrojov bude efektívne. **ERR na úrovni 9,223 %** prekračuje 5-percentnú diskontnú sadzbu, projekt je teda spoločensky žiaduci. **B/C**, ktorý dosahuje hodnotu **1,500**, prevyšuje hodnotu 1, čo svedčí o tom, že spoločenské prínosy projektu presahujú spoločenské náklady projektu (1 EUR spoločenských nákladov vynaložených na realizáciu daného projektu generuje 1,500 EUR spoločenských prínosov).

Podľa výsledkov ekonomickej analýzy projekt prináša benefity viacerým subjektom a pre spoločnosť je prínosom, má teda zmysel ho realizovať.

5.4 Analýza citlivosti a rizík projektu

(bude dopracované)

ZÁVER

Potreba modernizovať infraštruktúru železničnej osobnej dopravy a v jej rámci infraštruktúru pre prevádzkovú a hygienickú údržbu ŽKV sa stala významnou prioritou. Nevyhovujúci stav pracoviska služieb THÚ v dopravnom uzle Košice sa nepriaznivo odzrkadľoval v poklese spoľahlivosti vozidlového parku a vyžadoval si prijať rôzne riešenie, aby bolo možné zabezpečiť výkon kvalitnej a komplexnej prevádzkovej prípravy, prehliadok, údržby, opráv a čistenia vozidiel v snahe čo najlepšie uspokojiť prepravný dopyt.

Predmetný projekt rieši vybudovanie moderného strediska komplexných služieb THÚ v uzlovej stanici Košice, ktorá patrí k železničným staniciam s najväčším počtom denne vypravovaných vlakov. Realizácia projektu si vyžaduje vynaložiť pomerne značné finančné náklady, ktoré je možné pokryť len prostredníctvom spolufinancovania z verejných zdrojov. EK svojím rozhodnutím (SA.64546 (2021/N)) zo dňa 9. 2. 2022 schválila poskytnutie štátnej pomoci na vybudovanie predmetného strediska služieb THÚ v uzle Košice.

Investičné náklady projektu sú kvantifikované v hodnote 180,08 mil. EUR (vrátane stavebného dozoru a rezerv na nepredvídané náklady) a vynaložené by mali byť v období 2025 – 2027.

Efektívnosť projektu bola posúdená v rámci analýzy nákladov a prínosov. Ukazovatele finančnej výnosnosti investície, t. j. FNPV/C vo výške -158,439 mil. EUR a FRR/K v hodnote -17,38 % potvrdili nevyhnutnosť spolufinancovania projektu z verejných zdrojov (konkrétne z Programu Slovensko 2021 – 2027).

Ekonomická analýza projektu preukázala, že projekt generuje spoločenské prínosy (projekt prináša úsporu času – zvýšenie spoľahlivosti vozidlového parku, úsporu technologického času – prevádzka THÚ, úsporu z neplánovaných opráv HKV a OV, úsporu prevádzkových nákladov vozidiel, úsporu nákladov na nehodovosť, úsporu nákladov na externality – znečistenie životného prostredia, emisie skleníkových plynov, hlukové emisie a zníženie počtu posunovacích lokomotív). ENPV projektu predstavuje 85,08 mil. EUR, ERR má hodnotu 9,223 % a pomer B/C činí 1,500.

Z finančného a ekonomického hľadiska je projekt realizovateľný, počas referenčného obdobia je finančne udržateľný a zo spoločenského hľadiska je prínosný. Riziká projektu sú primerané úrovni, ktorá je zvyčajne spojená s obdobnými projektmi v oblasti železničnej dopravy.