

Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 - 2020

ZÁMER NÁRODNÉHO PROJEKTU

Názov národného projektu: Komunikačná infraštruktúra služieb telematiky ŽSR

1. Zdôvodnite čo najpodrobnejšie prečo nemôže byť projekt realizovaný prostredníctvom výzvy na predkladanie žiadostí o NFP?

(napr. porovnanie s realizáciou prostredníctvom dopytovo orientovaného projektu vzhľadom na efektívnejší spôsob napĺňania cieľov OP, efektívnejšie a hospodárnejšie využitie finančných prostriedkov)

V zmysle Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (ďalej len „OPII“), prioritnej osi č. 5 Železničná infraštruktúra a investičnej priority 7d): Vývoj a modernizácia komplexných, interoperabilných železničných systémov vysokej kvality a podpora opatrení na znižovanie hluku, sú Železnice Slovenskej republiky, v skrátenej forme „ŽSR“ (ďalej len „ŽSR“) subjektom, ktorý svojou činnosťou prispieva k implementácii a napĺňaniu cieľov OPII a sú oprávneným prijímateľom.

Hlavným predmetom činnosti ŽSR je od 1. januára 2002 najmä správa a prevádzka železničnej infraštruktúry (ďalej len „ŽI“); poskytovanie služieb súvisiacich s obsluhou ŽI; zriaďovanie a prevádzkovanie železničných, telekomunikačných a rádiových sietí; budovanie a údržba železničnej infraštruktúry a ďalšie podnikateľské činnosti zapísané v obchodnom registri.

ŽSR sú podľa Zákona č. 258/1993 Z. z. o Železničiach Slovenskej republiky prevádzkovateľom železničnej dráhy na území Slovenska. Vyplýva im z toho povinnosť zabezpečovať a obsluhovať celoštátne a regionálne dráhy a organizovať na týchto dráhach dopravu pre všetkých prevádzkovateľov dopravy v zmysle dopravnej politiky štátu, a to bez akýchkoľvek diskriminačných obmedzení. Vo svojom portfóliu majú ŽSR v správe železničné trate (normálneho, širokého aj úzkeho rozchodu), trakčné vedenia, železničné tunely a mosty, železničné priecestia, železničné stanice a ďalšie objekty slúžiace pre prevádzkovanie železničnej dopravnej cesty.

ŽSR predkladá zámer národného projektu pre projekt: **Komunikačná infraštruktúra služieb telematiky ŽSR.**

ŽSR sú špecifické z pohľadu projekčnej a implementačnej činnosti vzhľadom na železničnú infraštruktúru ako celok.

Na základe uvedených skutočností je možné konštatovať, že projekt svojím zameraním spĺňa požiadavky národného projektu (ďalej len „NP“) na základe špecifického postavenia Žiadateľa. Jedinečné postavenie ŽSR neumožňuje realizáciu projektu prostredníctvom výzvy na predloženie žiadosti o NFP pre dopytovo orientované projekty, pričom špecifické postavenie Železničných telekomunikácií na trhu telekomunikačných služieb a charakter projektu priamo implikujú použitie schémy definovaného NP.

2. Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti operačného programu

Prioritná os	PO5: Železničná infraštruktúra
Investičná priorita	IP 7d): Vývoj a modernizácia komplexných, interoperabilných železničných systémov vysokej kvality a podpora opatrení na znižovanie hluku
Špecifický cieľ	ŠC 5.2: Zlepšenie technických podmienok pre prevádzku medzinárodnej železničnej dopravy prostredníctvom implementácie vybraných prvkov TSI na najdôležitejších tratiach pre medzinárodnú dopravu
Miesto realizácie projektu (na úrovni kraja)	Košický kraj, Banskobystrický kraj, Nitriansky kraj Trnavský kraj, Bratislavský kraj.
Identifikácia hlavných cieľových skupín (ak relevantné)	široká verejnosť

3. Prijímateľ¹ národného projektu

Dôvod určenia prijímateľa národného projektu ²	<p>ŽSR je subjekt, ktorý svojou činnosťou prispieva v zmysle OPII, prioritnej osi č. 5 Železničná infraštruktúra a investičnej priority 7d): Vývoj a modernizácia komplexných, interoperabilných železničných systémov vysokej kvality a podpora opatrení na znižovanie hluku k napĺňaniu cieľov OPII.</p> <p>Činnosť ŽSR vyplýva z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - §1 a 2 zákona č. 258/1993 Z.z. o Železničniciach Slovenskej republiky; <p>ŽSR - Železničné telekomunikácie ako organizačná zložka disponujú licenciou telekomunikačného operátora v železničnom prostredí. Súčasne prevádzkujú existujúcu sieť EKS (Elektronické komunikačné služby) v rámci ŽSR so spôsobilosťou na výkon prevádzkových a servisných prác na dopravnej ceste v zmysle § 19 Zákona č. 258/1993 Z. z. o Železničniciach Slovenskej republiky.</p>
Má prijímateľ osobitné, jedinečné kompetencie na implementáciu aktivít národného projektu priamo zo zákona, osobitných právnych predpisov, resp. je uvedený priamo v príslušnom operačnom programe?	<p>Áno má.</p> <p>Napríklad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zákon č. 258/1993 Z. z. o Železničniciach Slovenskej republiky, kde k predmetom činností ŽSR patrí zriaďovanie a prevádzkovanie železničných telekomunikačných a rádiových sietí; - Zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách; - OPII 2014 – 2020.
Obchodné meno/názov (aj názov sekcie ak relevantné)	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR"

¹ V tomto dokumente je používaný pojem prijímateľ a žiadateľ. Je to tá istá osoba, no technicky sa žiadateľ stáva prijímateľom až po podpísaní zmluvy o NFP.

² Jednoznačne a stručne zdôvodnite výber prijímateľa NP ako jedinečnej osoby oprávnenej na realizáciu NP (napr. odkaz na platné predpisy, operačný program, národnú stratégiu, ktorá odôvodňuje jedinečnosť prijímateľa NP).

Sídlo	Klemensova 8, 813 61 Bratislava, SR
IČO	31364501

4. Partner, ktorý sa bude zúčastňovať realizácie národného projektu (ak relevantné)

Zdôvodnenie potreby partnera národného projektu (ak relevantné) ³	N/A
Kritériá pre výber partnera ⁴	N/A
Má partner monopolné postavenie na implementáciu týchto aktivít? (áno/nie) Ak áno, na akom základe?	N/A
Obchodné meno/názov	N/A
Sídlo	
IČO	

V prípade viacerých partnerov, doplňte údaje za každého partnera.

5. Predpokladaný časový rámec

Dátumy v tabuľke nižšie nie sú záväzné, ale predstavujú vhodný a žiaduci časový rámec pre zabezpečenie procesov, vedúcich k realizácii národného projektu.

Dátum vyhlásenia vyzvania vo formáte Mesiac/Rok	09/2019
Uveďte plánovaný štvrťrok podpísania zmluvy o NFP s prijímateľom	4.štvrťrok 2019
Uveďte plánovaný štvrťrok spustenia realizácie projektu	4.štvrťrok 2019
Predpokladaná doba realizácie projektu v mesiacoch	18 mesiacov

6. Finančný rámec

Alokácia na vyzvanie (zdroj EÚ a ŠR)	26 236 537,33 EUR bez DPH
Celkové oprávnené výdavky projektu	26 236 537,33 EUR bez DPH
<i>Celkové oprávnené výdavky projektu/aktivity realizované mimo Bratislavského kraja</i>	20 216 254,66 EUR bez DPH
<i>Celkové oprávnené výdavky projektu/aktivity realizované v rámci Bratislavského kraja</i>	6 020 282,67 EUR bez DPH
Pro rata	456 621,76 EUR bez DPH
Vlastné zdroje prijímateľa (vrátane výdavkov projektu/aktivity realizovaných v rámci Bratislavského kraja)	1 543 410,91 EUR bez DPH
Celkové výdavky projektu	28 236 570,00 EUR bez DPH

³ Uveďte dôvody pre výber partnerov (ekonomickí, sociálni, profesijní...). Odôvodnite dôvody vylúčenia akejkolvek tretej strany ako potenciálneho realizátora.

⁴ Uveďte, na základe akých kritérií bol partner vybraný, alebo ak boli zverejnené, uveďte odkaz na internetovú stránku, kde sú dostupné. Ako kritérium pre výber - určenie partnera môže byť tiež uvedená predchádzajúca spolupráca žiadateľa s partnerom, ktorá bude náležite opísaná a odôvodnená, avšak nejde o spoluprácu, ktorá by v prípade verejných prostriedkov spadala pod pôsobnosť zákona o VO.

7. Východiskový stav

a. Uved'te východiskové dokumenty na regionálnej, národnej a európskej úrovni, ktoré priamo súvisia s realizáciou NP:

- Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Zákon č. 514/2009 Z. z. o doprave na dráhach;
- Zákon č. 258/1993 Z. z. o Železničiach Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách;
- Zákon č. 402/2013 Z. z. o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014-2020;
- Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030;
- Nariadenie EP a Rady (EÚ) č. 1315/2013 z 11. decembra 2013 o usmerneniach Únie pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete;
- Smernica Európskeho parlamentu a rady č. 2001/16/ES z 19. marca 2001 o interoperabilite konvenčného železničného systému;
- Smernica Európskeho parlamentu a rady č. 2004/49/ES z 29. apríla 2004 o bezpečnosti železníc Spoločenstva a o zmene a doplnení smernice rady 95/18/ES o udeľovaní licencií železničným podnikom a smernici 2001/14/ES o pridelovaní kapacity železničnej infraštruktúry.

b. Uved'te predchádzajúce výstupy z dostupných analýz, na ktoré nadväzuje navrhovaný zámer NP (štatistiky, analýzy, štúdie,...):

Navrhovaný zámer priamo nadväzuje na výstupy štúdie realizovateľnosti projektu „Modernizácia elektronickej komunikačnej siete ŽSR“.

c. Uved'te, na ktoré z ukončených a prebiehajúcich národných projektov⁵ zámer NP priamo nadväzuje, v čom je navrhovaný NP od nich odlišný a ako sú v ňom zohľadnené výsledky/dopady predchádzajúcich NP (ak relevantné):

Zámer NP priamo nadväzuje na projekt „Modernizácia komunikačných zariadení na sieti TEN-T (telematika)“, ktorý bol realizovaný v roku 2015 z fondov EÚ z Operačného programu Doprava 2007 – 2013.

V roku 2015 bola vykonaná obnova zariadení elektronickej komunikačnej siete ŽSR na severnej vetve Slovenska v traťových úsekoch:

- Bratislava – Trnava – Nové Mesto nad Váhom;
- Metropolitná sieť Bratislava;
- Nové Mesto nad Váhom – Žilina (mimo lokality Zlatovce a Trenčín, úsek Púchov – Žilina);
- Bratislava – Kúty (v lokalitách Lamač, Devínska Nová Ves a Kúty);
- Žilina – Čadca – Skalité;
- Žilina – Košice (len výmena DWDM v lokalitách Liptovská Mara, Smižany);
- Košice – Čierna nad Tisou.

V uvedených traťových úsekoch bola realizovaná moderná konvergovaná IP MPLS (Internet Protocol Multi Protocol Label Switching) sieť a bolo vytvorené jednotné komunikačné prostredie, v ktorom je možné prenášať informácie vyššími rýchlosťami, bezpečnejšie a spoľahlivejšie. Došlo k zvýšeniu prenosovej kapacity siete, čo umožnilo

⁵ V prípade ak je to relevantné, uved'te aj ukončené národné projekty z programového obdobia 2007-2013.

pokrytie komunikačných požiadaviek všetkých služieb a aplikácií ŽSR v daných traťových úsekoch.

Navrhovaný NP sa od projektu realizovaného v roku 2015 líši lokalitami, resp. traťovými úsekmi, v ktorých navrhovaný projekt rieši modernizáciu elektronickej komunikačnej siete ŽSR. Ide o dva traťové úseky južnú trasu Bratislava – Nové Zámky – Zvolen – Košice a Bratislava – Komárno. Tieto dva traťové úseky sú navrhnuté v minimálnom variante podľa štúdie realizovateľnosti projektu.

Navrhovaný projekt je priamym pokračovaním projektu realizovaného v roku 2015. Realizáciou projektu podľa rovnakého technického návrhu (dizajn siete) dosiahneme rovnaké technické benefity, kompatibilné riešenie pre severnú a južnú vetvu elektronickej komunikačnej siete ŽSR, možnosť zokruhovania oboch vetiev a možnosť plnohodnotného zálohovania oboch častí siete.

Z aktuálne pripravovaných národných projektov nadväzuje na Zámer NP „Komunikačná infraštruktúra služieb telematiky ŽSR“ pripravovaný projekt „**Centralizácia riadenia systémov bezpečnosti objektov ŽSR a zabezpečenie štandardov železničných staníc**“. Cieľom tohto projektu je modernizácia a rozvoj objektov ŽSR v oblasti fyzickej a objektovej bezpečnosti a atraktívnosti poskytovaných služieb v objektoch ŽST. Predpokladom pre prevádzku navrhovaných bezpečnostných systémov je využitie elektronickej komunikačnej siete ŽSR a využitie jestvujúcej SW a HW infraštruktúry v datacentrách ŽSR.

Ďalším z pripravovaných projektov, pre ktorý je spracovaná štúdia realizovateľnosti je projekt „**Zriadenie kontrolných bodov (Check Points) v sieti ŽSR**“. Check Points sú kontrolné body inštalované na trati ŽSR, ktoré slúžia na kontrolu (meranie a vyhodnotenie meranej hodnoty) technického stavu vozidiel jazdiacich na infraštruktúre ŽSR. Účelom je vytvoriť komplexný systém, ktorý zabezpečí efektívne zhromažďovanie údajov z existujúcich a aj budúcich (novovybudovaných) diagnostických systémov detekcie závad na koľajových vozidlách v bežnej prevádzke a ich vyhodnocovanie. Pre dosiahnutie efektívneho zhromažďovania a vyhodnocovania údajov z Check Points v bežnej prevádzke bude vybudovaný Centrálny nadstavbový systém (CNS), ktorý bude komunikovať so všetkými existujúcimi aj novo inštalovanými Check Points a s prevádzkovými informačnými systémami ŽSR. Komunikácia CNS a Check Pointov bude prebiehať prostredníctvom MPLS siete (sieť na báze protokolu MPLS – Multiprotocol Label Switching). Predpokladom pre prevádzku navrhovaných systémov Check Points je využitie elektronickej komunikačnej siete ŽSR a využitie jestvujúcej SW a HW infraštruktúry v datacentrách ŽSR.

- d. Popíšte problémové a prioritné oblasti, ktoré rieši zámer národného projektu. (Zoznam známych problémov, ktoré vyplývajú zo súčasného stavu a je potrebné ich riešiť):

V strategických materiáloch EÚ a SR nájdeme viaceré strategické ciele, ktoré úzko súvisia s riešenou problematikou (projektom). Identifikované ciele budú napĺňané pomocou realizácie opatrení pre zvýšenie spoľahlivosti, plynulosti a bezpečnosti železničnej dopravy prostredníctvom modernizácie zabezpečovacieho zariadenia, dispečerizácie tratí, rozvoja technických zariadení diaľkovej dohľady a kontroly, zavádzaním telematických aplikácií, prácou s obrazovou informáciou a i.

Splnenie uvedených cieľov vyvolá zvýšené požiadavky na vlastný prenos informácií, pretože technické prostriedky moderných zariadení sú podporované novými technickými prostriedkami na báze ICT (Information and Communication

Technologies). Uplatnenie týchto technológií si vyžaduje ďalšie rozširovanie vlastnej optickej siete ŽSR, ako aj modernizáciu zariadení elektronickej komunikačnej siete ŽSR v úsekoch, ktoré neboli doteraz modernizované.

Na základe analýzy súčasného stavu telekomunikačnej siete ŽSR boli identifikované nasledovné problémové oblasti:

- Telekomunikačná infraštruktúra vybudovaná v rámci stavby MOTIS I. na južnej trase (najmä v r. 2002) využíva ako prenosové prostredie SDH technológiu (Synchronná digitálna hierarchia). V súčasnosti je SDH technológia na ústupe pre jej neefektívnosť prevádzky a obmedzenú možnosť technologického rozširovania, ako aj rozširovania poskytovaných služieb.
- Vzhľadom na zastaranosť a nevyhovujúci technický stav zariadení v južnej časti siete nie je prenosová kapacita siete dostatočná pre zabezpečenie požiadaviek všetkých služieb a aplikácií ŽSR. Zároveň nie je možné zabezpečiť plnohodnotný servis zariadení, pretože zastarané zariadenia nie sú už výrobcom podporované.
- Súčasná sieť je vybudovaná podľa „hierarchického modelu“, t.j. nie je rozdelená na chrbticovú a prístupovú sieť. Tvoria ju jedna línia, ktorej maximálna prenosová kapacita je 10Gbps. Prístup do tejto línieovej siete z jednotlivých lokalít je na úrovni do 1Gbps, pričom súčet všetkých príspevkov nemôže presiahnuť kapacitu 10Gbps.
- Prenosový systém WDM (technológia pre viacnásobné využitie optického vlákna - wavelength division multiplexing) je aktuálne vybudovaný len na severnej trase.
- V súčasnosti nie je implementovaný WDM a MPLS manažment dátovej siete, ktorý bude nutné komplexne vybudovať a integrovať so súčasnými manažment nástrojmi NNMi (HP Network Node Manager) a OMI (HP Operations Manager). Pre implementovanie nových zariadení do siete, bude nutné rozšírenie licencií na všetkých manažment a monitorovacích nástrojoch, ako aj rozšíriť o ďalšie funkcie manažment a monitorovacie nástroje.
- Nevyhovujúci technický stav komunikačných zariadení južnej trasy, ktoré nie sú kompatibilné so zariadeniami modernizovanej severnej trasy, neumožňuje plnohodnotné vzájomné zálohovanie, resp. okruhovanie telekomunikačnej siete ŽSR. Nie je tak vytvorené jednotné komunikačné prostredie pre všetky zložky ŽSR, ktoré by spĺňalo súčasné kvalitatívne technické požiadavky interoperability a nároky na spoľahlivosť a bezpečnosť.
- Súčasná sieť je už zastaraná, nie je možné v plnej miere poskytnúť telematické služby, nie je možné vo všetkých lokalitách mať k dispozícii požadované rozhrania. Zároveň nie je možné zabezpečiť požadované rozhrania vlastnými silami ŽSR, pretože nie sú k dispozícii náhradné diely, ktorými by v prípade poruchy bolo nahradené pokazené zariadenie, resp. zabezpečený vsetok potrebný SW a HW na sprevádzkovanie služieb.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že telematické systémy pre riadenie, obsluhu a prevádzku železničnej dopravnej cesty nie sú na dostatočnej technickej úrovni (okrem už modernizovanej severnej trasy), ktorá by umožňovala komunikáciu prostredníctvom komunikačnej siete a zabezpečenie aktuálnych nárokov na interoperabilitu, spoľahlivosť a bezpečnosť. Zariadenia existujúcej telekomunikačnej infraštruktúry v riešených úsekoch sú vzhľadom na dobu realizácie morálne zastarané a vo veľkej miere s nemožným servisom. Škálovateľnosť a rozšírenie funkcionalít jestvujúcich zariadení sú obmedzené a ich prevádzka je ekonomicky nevýhodná. V súčasnosti už nie je možné zvýšiť ich technické parametre takým spôsobom, aby sieť

spĺňala všetky nároky na komunikáciu, ktorú vyžadujú moderné telematické systémy pre obsluhu a prevádzku železničnej dopravnej cesty. Najkritickejšia je situácia na južnej trase SR (Bratislava – Nové Zámky – Zvolen – Košice) a preto bol tento traťový úsek vybraný ako prioritný na riešenie.

- e. Popíšte administratívnu, finančnú a prevádzkovú kapacitu žiadateľa a partnera (v prípade, že v projekte je zapojený aj partner)

Žiadateľ

Železnice Slovenskej republiky

Organizačná zložka ŽSR - ŽT Bratislava má dostatočné kvalifikačné predpoklady a skúsenosti s implementáciou IKT projektov (info – komunikačných projektov) menšieho, ale aj porovnateľného rozsahu (v roku 2015 bol realizovaný projekt Modernizácia komunikačných zariadení na sieti TEN-T (telematika)).

ŽSR disponujú v rámci organizačnej štruktúry dostatočnými kapacitami pre riadenie projektového manažmentu, dostatočným materiálo-technickým vybavením a zároveň dostatočnými internými personálnymi kapacitami s odbornou spôsobilosťou pre zabezpečenie riadenia projektu. Na projektovom riadení budú participovať interné zložky ŽSR, ktoré budú zodpovedné za celkový úspešný priebeh implementácie projektu, za dosiahnutie vytýčených cieľov, za koordináciu, za ich organizačné zabezpečenie, za ekonomiku a účtovníctvo projektu, za administráciu a monitoring implementácie projektu a za komunikáciu s RO pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014-2020.

Prevádzková kapacita bude zabezpečená interne organizačnou zložkou ŽSR ŽT Bratislava. ŽT Bratislava ako prevádzkovateľ elektronickej komunikačnej siete ŽSR disponuje zamestnancami, ktorí majú pre výkon týchto činností vzdelanie, skúsenosti a technické prostriedky. Prevádzka je zabezpečená interne zamestnancami rozmiestnenými regionálne v servisných strediskách – Bratislava, Zvolen, Nové Zámky, Košice a špecialistami, ktorí sú centralizovaní v Bratislave.

8. Vysvetlite hlavné ciele NP (stručne):

(očakávaný prínos k plneniu strategických dokumentov, k socio-ekonomickému rozvoju oblasti pokrytej OP, k dosiahnutiu cieľov a výsledkov príslušnej prioritnej osi/špecifického cieľa)

Realizáciou projektu prispejeme k plneniu špecifického cieľa 5.2 Zlepšenie technických podmienok pre prevádzku medzinárodnej železničnej dopravy prostredníctvom implementácie vybraných prvkov TSI na najdôležitejších tratiach pre medzinárodnú dopravu v rámci prioritnej osi 5 Operačného programu Integrovaná infraštruktúra. Výsledky projektu sú predpokladom na zosúladenie sa s princípmi interoperability a plnenie záväzkov SR voči EÚ.

Prínos projektu k plneniu strategických dokumentov:

- Jednou z priorit Strategického plánu je v rámci propagácie modernej a bezpečnej železničnej infraštruktúry zaistenie prevádzkyschopnosti a zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti železničnej dopravy. Pri rozvoji a modernizácii komplexnej, interoperabilnej železničnej siete je vhodné, aby okrem odstraňovania úzkych a obmedzujúcich miest došlo k zabezpečeniu prvkov interoperability a telematických aplikácií z hľadiska možnosti prevádzky medzinárodných osobných a nákladných vlakov. Ide o podporu zavádzania dopravných riadiacich systémov v súlade s príslušnými rozhodnutiami EÚ a národnými plánmi s cieľom zlepšiť interoperabilitu železničných systémov.

- Význam podpory telematických služieb železničnej dopravnej cesty na jednotlivých vetvách dopravných koridorov na území SR je vo vytvorení podmienok na zvýšenie konkurencieschopnosti, kvality služieb poskytovaných železničnou dopravou a udržateľnosti rastu dopravy.
- Dosiachnutie interoperability železničného systému, zvyšovanie bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy a zvýšenie jej konkurenčnej pozície ŽSR na dopravnom trhu. Stav môže byť dosiahnutý prostredníctvom modernizácie komunikačných zariadení v južnej vetve SR a súvisiacich sietí s cieľom skvalitnenia a zlepšenia technických parametrov.
- Vytvorenie jednotného komunikačného prostredia SR prostredníctvom kompatibility komunikačných zariadení na južnej vetve SR a v ďalších traťových úsekoch. Modernizáciou komunikačných zariadení na južnej vetve Slovenska a v ďalších traťových úsekoch by bolo zabezpečené plnohodnotné vzájomné zálohovanie, resp. okruhovanie severnej a južnej trasy Slovenska. Významným prínosom by bolo vytvorenie jednotnej konvergovanej elektronickej komunikačnej siete ŽSR, ktorá by pre všetky zložky ŽSR vytvorila jednotné komunikačné prostredie, modernizáciu primeranú súčasnej dobe a potrebám riadenia železničnej dopravnej cesty. Použitím technológie viacnásobného využitia optického vlákna DWDM (**Dense wavelength division multiplexing**) by bolo zabezpečené nielen využitie, ale aj zhodnotenie investícií z predchádzajúceho obdobia do výstavby optických trás ŽSR.
- Splnenie záväzkov vyplývajúcich z Rozhodnutia Komisie č. 2012/88/EÚ z 25. januára 2012 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov riadenia Nariadení Komisie č. 454/2011/EÚ z 5. mája 2011 a č. 62/2006/ES z 23. decembra 2005 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa telematických aplikácií.

Technické prínosy projektu:

- Modernizáciou elektronickej komunikačnej siete ŽSR v predmetných úsekoch pokračujeme v postupnom budovaní moderného konvergovaného prostredia pre prenos dát a hlasu. Vytvorí sa komunikačné prostredie pre zavádzanie nových služieb smerujúcich k napĺňaniu jednotnej európskej stratégie pre dopravu.
- Konvergovaná sieť bude slúžiť na podporu chodu železničnej dopravnej cesty ako aj na zabezpečenie chodu všetkých informačných systémov – dopravných, administratívnych, technologických a telematických. Železničná dopravná cesta je súčasťou kritickej infraštruktúry Slovenskej republiky, preto sú na ňu kladené vysoké požiadavky na dostupnosť, bezpečnosť a spoľahlivosť.
- Modernizáciou komplexnej, interoperabilnej železničnej siete odstránime v predmetných úsekoch úzke a obmedzujúce miesta a zároveň zabezpečíme prvky interoperability a telematických aplikácií. Ide o podporu zavádzania dopravných riadiacich systémov v súlade s príslušnými rozhodnutiami EÚ a národnými plánmi s cieľom zlepšiť interoperabilitu železničných systémov.
- Konvergovaná IP MPLS sieť vytvorí pre všetky zložky ŽSR jednotné komunikačné prostredie, v ktorom bude možné prenášať informácie vyššími rýchlosťami, bezpečnejšie a spoľahlivejšie. V súčasnosti nasadzované systémy pre obsluhu a prevádzku železničnej dopravnej cesty vyžadujú pre svoju činnosť komunikáciu prostredníctvom elektronickej komunikačnej siete TCP/IP protokolom (skupina protokolov používaná v komunikačných sieťach), pričom však musia byť dodržané špecifické požiadavky na interoperabilitu a bezpečnosť komunikácie.
- Modernizáciou komunikačnej infraštruktúry dosiahneme plnohodnotné zálohovanie, resp. okruhovanie zmodernizovaných úsekov (sever – juh) navzájom. Zokruhovaním

úsekov dosiahneme spoľahlivejšie a bezpečnejšie prevádzkovanie aplikácií a informačných systémov.

- Použitím technológie viacnásobného využitia optického vlákna DWDM bude zabezpečené nielen využitie, ale aj zhodnotenie investícií z predchádzajúceho obdobia do výstavby optických trás ŽSR.

V strategických materiáloch EÚ a SR sú strategické ciele, ktoré úzko súvisia s riešenou problematikou (projektom). Jeden z hlavných cieľov predstavuje oživenie železničnej dopravy a to najmä v nasledujúcich segmentoch:

- Zvýšenie podielu železničnej nákladnej dopravy na celkovom objeme prepravy tovarov v rámci EÚ;
- Plnohodnotné uplatnenie Integrovaného cestovného poriadku (ITCP) s cieľom skrátenie jazdných časov v železničnej doprave;
- Zapojenie železníc do regionálnych dopravných systémov (integrovaná doprava);
- Zvýšenie bezpečnosti a plynulosti (medzinárodnej) železničnej dopravy, prostredníctvom implementácie prvkov interoperability;
- Zaistenie bezpečnosti na železničných priecestiach.

Identifikované ciele budú napĺňané pomocou realizácie opatrení pre zvýšenie spoľahlivosti, plynulosti a bezpečnosti železničnej dopravy prostredníctvom modernizácie zabezpečovacieho zariadenia, dispečerizácie tratí, rozvoja technických zariadení diaľkového dohľadu a kontroly, zavádzaním telematických aplikácií, prácou s obrazovou informáciou a i.

Splnenie uvedených cieľov si vyžaduje zvýšené požiadavky na vlastný prenos informácií, pretože technické prostriedky moderných zariadení sú podporované novými technickými prostriedkami na báze ICT (info – komunikačných technológií). Uplatnenie týchto technológií si vyžaduje ďalšie rozširovanie vlastnej optickej siete ŽSR ako aj modernizáciu zariadení elektronickej komunikačnej siete ŽSR v úsekoch, ktoré neboli doteraz modernizované.

Dôležitým východiskom z analýzy koncepčných materiálov, je takisto koncepcia ŽSR v oblasti rozvoja dispečerských zariadení, respektíve diaľkového ovládania zabezpečovacej techniky (DOOZ).

9. Očakávaný stav a merateľné ciele

<p>V tejto časti popíšte očakávané výsledky projektu s konkrétnym prínosom vo vzťahu k rozvoju oblasti pokrytej operačným programom a zrealizovaniu aktivít. V tabuľke nižšie uveďte projektové ukazovatele a iné údaje. Projektové ukazovatele musia byť definované tak, aby odrážali výstupy/výsledky projektu a predstavovali kvantifikáciu toho, čo sa realizáciou aktivít za požadované výdavky dosiahne.⁶</p>				
Cieľ národného projektu	Merateľný ukazovateľ	Indikatívna cieľová hodnota	Aktivita projektu	Súvisiaci programový ukazovateľ ⁷
Modernizácia elektronickej komunikačnej siete ŽSR, zvýšenie kvality infraštruktúry	P0206 Počet nových a/alebo technicky zhodnotených objektov (na železničnej infraštruktúre)	80	Realizácia	N/A
Modernizácia elektronickej komunikačnej siete ŽSR, zvýšenie kvality infraštruktúry	P0366 Počet realizovaných dokumentácií, analýz, štúdií a správ v súvislosti s prípravou, implementáciou, monitorovaním a hodnotením projektu	3	Projektová príprava	N/A
Iné údaje, ktorými je možné sledovať napĺňanie cieľov národného projektu (ak relevantné)				
Cieľ národného projektu	Ukazovateľ	Indikatívna cieľová hodnota	Aktivita projektu	

V prípade viacerých merateľných ukazovateľov, doplňte údaje za každý merateľný ukazovateľ.

⁶ V odôvodnených prípadoch sa uvedená tabuľka nevyplňa, pričom je nevyhnutné do tejto časti uviesť podrobné a jasné zdôvodnenie, prečo nie je možné uviesť požadované údaje.

⁷ Národný projekt by mal obsahovať minimálne jeden relevantný projektový ukazovateľ, ktorý sa agreguje do programového ukazovateľa. Pri ostatných projektových ukazovateľoch sa uvedie N/A.

10. Bližší popis merateľných ukazovateľov.⁸

Predmetná časť sa týka projektových ukazovateľov	
Názov merateľného ukazovateľa ⁹	P0206 Počet nových a/alebo technicky zhodnotených objektov (na železničnej infraštruktúre)
Akým spôsobom sa budú získavať dáta?	Bude získaný z preberacích protokolov, ktoré budú súčasťou realizačnej zmluvy s dodávateľom.

Predmetná časť sa týka projektových ukazovateľov	
Názov merateľného ukazovateľa ¹⁰	P0366 Počet realizovaných dokumentácií, analýz, štúdií a správ v súvislosti s prípravou, implementáciou, monitorovaním a hodnotením projektu
Akým spôsobom sa budú získavať dáta?	Priamy výstup projektu, výstupy (dokumenty) budú odovzdané prostredníctvom preberacích protokolov

V prípade viacerých merateľných ukazovateľov, doplňte údaje za každý z nich.

11. Očakávané dopady

Zoznam prínosov a prípadných iných dopadov, ktoré sa dajú očakávať pre jednotlivé cieľové skupiny		
Dopady	Cieľová skupina (ak relevantné)	Počet ¹¹
Kvalitnejšie, spoľahlivejšie a bezpečnejšie poskytovanie služieb pre železničnú dopravnú cestu	široká verejnosť	Početnosť nie je možné exaktne určiť, benefity projektu sú určené pre širokú verejnosť.
Zvýšenie podpory telematických služieb železničnej dopravnej cesty na riešených traťových úsekoch	široká verejnosť	Početnosť nie je možné exaktne určiť, benefity projektu sú určené pre širokú verejnosť
Zabezpečenie podpory výrobcov pre zariadenia, zabezpečenie servisu zariadení	N/A	N/A
Realizácia prenosového prostredia pre ďalšie pripravované projekty ŽSR	široká verejnosť	Početnosť nie je možné exaktne určiť, benefity projektu sú určené pre širokú verejnosť.

V prípade viacerých cieľových skupín, doplňte dopady na každú z nich.

⁸ V odôvodnených prípadoch sa uvedená tabuľka nevyplňa, pričom je nevyhnutné do tejto časti uviesť podrobné a jasné zdôvodnenie, prečo nie je možné uviesť požadované údaje.

⁹ V prípade viacerých merateľných ukazovateľov, doplňte tabuľku za každý merateľný ukazovateľ.

¹⁰ V prípade viacerých merateľných ukazovateľov, doplňte tabuľku za každý merateľný ukazovateľ.

¹¹ Ak nie je možné uviesť početnosť cieľovej skupiny, uveďte do tejto časti zdôvodnenie.

12. Aktivity

a) Uveďte detailnejší popis aktivít.

Hlavnou aktivitou projektu je budovanie konvergovanej elektronickej komunikačnej siete ŽSR s použitím najmodernejších zariadení pre viacnásobné využitie existujúcich optických vlákien – technológie WDM, čím sa zvýši využiteľnosť optickej infraštruktúry. Požiadavky interoperability a bezpečnosti budú dosiahnuté využitím služieb siete TCP/IP, progresívnou technológiou MPLS, napr. emulácia okruhov (Pseudo-Wire), oddelením sietí, zavedením požiadaviek na bezpečnosť (izolácia jednotlivých segmentov siete) a prioritizáciou dátových tokov (QoS – Quality of Services).

Konvergovaná elektronickej komunikačná sieť postavená na báze technológie IP MPLS vytvorí pre všetky zložky ŽSR jednotné komunikačné prostredie, v ktorom bude možné prenášať informácie vyššími rýchlosťami, bezpečnejšie a spoľahlivejšie.

Hlavná aktivita projektu je rozdelená na časti:

1. Projektová príprava
 - a. Projektová dokumentácia pre zmenu napájania v technologických miestnostiach
 - b. High Level Design
 - c. Low Level Design
2. Realizácia
 - a. Modernizácia prenosových systémov (DWDM, IP MPLS)
 - b. Dobudovanie napájania v technologických miestnostiach
 - c. Modernizácia centrálného monitoring systému a centrálného manažment systému siete

Podpornými aktivitami projektu sú:

3. Riadenie projektu
4. Informovanie a komunikácia

Projekt je zameraný na modernizáciu elektronickej komunikačnej siete v lokalitách južnej trasy v úseku **Bratislava – Nové Zámky – Zvolen – Plešivec – Košice** a v úseku **Bratislava – Komárno**. Modernizácia týchto traťových úsekov a lokalít je nutným predpokladom pre zabezpečenie minimálnych požiadaviek na modernizáciu elektronickej komunikačnej siete ŽSR.

Projekt pokrýva 80 prenosových uzlov siete v riešených traťových úsekoch. Z toho 6 prenosových uzlov spadá do veľkej lokality (7,5 %), 14 uzlov je súčasťou strednej lokality (17,5%) a najväčší počet 60 uzlov (75,0 %) patrí medzi malé lokality. Ďalej sa plánuje rozvoj manažmentu siete, respektíve priame riadenie prevádzky.

Poznámka: Veľkosť lokality je hodnotená na základe počtu užívateľov, ktorí v danej lokalite využívajú dátové alebo hlasové služby. Do úvahy bol braný aj vplyv lokality na výpadok dátových a hlasových služieb v lokalitách na ňu pripojených. Lokality sú zaradené do troch kategórií:

- malá lokalita s počtom používateľov 1 – 10 (vrátane),
- stredná lokalita s počtom používateľov 11 – 50 (vrátane),
- veľká lokalita s počtom používateľov viac ako 51.

1. Projektová príprava

- Projektová dokumentácia pre zmenu napájania v technologických miestnostiach
 - V prvom kroku budú vypracované projektové dokumentácie potrebné pre naplnenie aktivity č.2 Realizácia – Dobudovanie napájania v technologických miestnostiach. Ide o projektové dokumentácie potrebné pre realizáciu doplnenia elektrického napájania v jednotlivých dotknutých

existujúcich technologických priestoroch ŽSR. Potreba dobudovania napájania v technologických miestnostiach vyplýva z aktivity č. 2 Realizácia – Modernizácia prenosových systémov (DWDM, IP MPLS). Aktivita je vyvolaná z dvoch dôvodov:

- nové zariadenia DWDM a IP MPLS majú rozdielne nároky na napájanie ako existujúce staré zariadenia,
 - zásadnou požiadavkou je, aby počas všetkých modernizačných aktivít bola zabezpečená neprerušená prevádzka elektronickej komunikačnej siete ŽSR a tým aj neprerušená prevádzka informačných systémov ŽSR. Preto musia byť staré a nové zariadenia prevádzkované až do doby migrácie služieb súčasne.
- High Level Design
 - HLD je potrebný pre návrh celkovej architektúry technického riešenia. Vytvára prehľad celého systému a identifikuje jednotlivé komponenty a ich prepojenie. Obsahuje popis a topológiu siete vo forme celkového grafického znázornenia, popis služieb DWDM pre IP MPLS sieť.
 - Low Level Design
 - Bude obsahovať schémy zapojenia jednotlivých technológií v lokalitách s takou úrovňou popisu detailov, ktorá je nutná pre fyzické zapojenie a konfiguráciu zariadení.

2. Realizácia

Zahŕňa v sebe inštaláciu, konfiguráciu a otestovanie samotných zariadení ako aj oživenie resp. migráciu jednotlivých služieb. Je rozdelená podľa technologických celkov na:

- Modernizácia prenosových systémov (DWDM, IP MPLS)
- Dobudovanie napájania v technologických miestnostiach
- Modernizácia centrálného monitoring systému a centrálného manažment systému siete

3. Riadenie projektu

- bude zabezpečované internými zamestnancami/zložkami žiadateľa ŽSR. ŽSR disponujú v rámci svojich organizačných štruktúr dostatočnými kapacitami pre riadenie projektového manažmentu. Disponujú personálnymi kapacitami s odbornokvalifikačnými predpokladmi na riadenie projektu. Aktivity týkajúce sa riadnej implementácie projektu budú zabezpečované prostredníctvom ŽSR a budú vykonávať v rámci projektu nasledovné činnosti:
 - zúčastňovanie sa pracovných porád počas vykonávania hlavnej aktivity projektu;
 - tuzemské a zahraničné pracovné cesty, ktoré budú zamerané na konzultácie;
 - kontrola výstupov hlavnej aktivity projektu;
 - monitorovanie projektu počas a po ukončení projektu;
 - spracovanie účtovných podkladov a ich zaúčtovanie;
 - vypracovanie žiadostí o platbu;
 - a plnenie všetkých ostatných povinností, ktoré vyplynú zo Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku a pod.

4. Informovanie a komunikácia

- Bude realizovaná v súlade s Manuálom pre informovanie a komunikáciu. ŽSR uverejní počas realizácie aktivít projektu na svojom webovom sídle krátky opis projektu, vrátane cieľov a výsledkov projektu.

- V rámci aktivity „Informovania a komunikácie“ budú jednotlivé výstupy projektu obsahovať informácie v súlade s Manuálom pre informovanie a komunikáciu a prípadnou Zmluvou o poskytnutí nenávratného finančného príspevku.
- Na zabezpečenie dočasného pútača a stálej tabule resp. stáleho pútača ŽSR bude vyhlásené verejné obstarávanie a následne sa uzavrie zmluva s úspešným uchádzačom, pričom úspešný uchádzač spolu s dodávateľom diela zabezpečia počas realizácie aktivít projektu inštaláciu dočasného pútača na mieste realizácie projektu a taktiež zabezpečia stálu tabuľu alebo stály pútač po ukončení realizácie hlavných aktivít projektu v zmysle Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku. Náklady na uvedené činnosti spojené s „Informovaním a komunikáciou“ si ŽSR uplatnia v rámci oprávnených nákladov projektu. Predpokladaná výška predmetných nákladov pre „Informovanie a komunikáciu“ v zmysle Príručky k oprávnenosti výdavkov bude predstavovať sumu max. 2000,00 EUR bez DPH/1 pútač/tabuľa vrátane nákladov súvisiacich s obstarávaním (náklady na výrobu, prepravu, inštaláciu ...).

b) V tabuľke nižšie uveďte rámcový popis aktivít, ktoré budú v rámci identifikovaného národného projektu realizované a ich prepojenie so špecifickými cieľmi.

Názov aktivity	Cieľ, ktorý má byť aktivitou dosiahnutý (podľa sekcie <i>Očakávaný stav</i>)	Spôsob realizácie (žiadateľ a/alebo partner)	Predpokladaný počet mesiacov realizácie aktivity
Projektová príprava	Projektová dokumentácia pre Modernizáciu elektronickej komunikačnej siete ŽSR, zvýšenie kvality infraštruktúry	Žiadateľ	6
Realizácia	Modernizácia elektronickej komunikačnej siete ŽSR, zvýšenie kvality infraštruktúry	Žiadateľ	12
Podporné aktivity	Publicita a informovanosť	Žiadateľ	18
	Riadenie projektu	Žiadateľ	18

V prípade viacerých aktivít, doplňte informácie za každú z nich.

13. Rozpočet

Jasne uveďte, ako bol pripravovaný indikatívny rozpočet a ako spĺňa kritérium „hodnota za peniaze“, t. j. akým spôsobom bola odhadnutá cena za každú položku, napr. prieskum trhu, analýza minulých výdavkov spojených s podobnými aktivitami, nezávislý znalecký posudok, v prípade, ak príprave projektu predchádza vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti, ktorej výsledkom je, o. i. aj určenie výšky alokácie, je potrebné uviesť túto štúdiu ako zdroj určenia výšky finančných prostriedkov. Skupiny výdavkov doplňte

v súlade s MP CKO č. 4 k číselníku oprávnených výdavkov v platnom znení. V prípade operačných programov implementujúcich infraštruktúrne projekty, ako aj projekty súvisiace s obnovou mobilných prostriedkov, sa do ukončenia verejného obstarávania uvádzajú položky rozpočtu len do úrovne aktivít.

Pripravovaný projekt má názov „Komunikačná infraštruktúra služieb telematiky ŽSR“. Ceny tovarov a služieb sú stanovené v uzatvorenej platnej Rámcovej dohode č. 18F110. Pre projekt je vypracovaná Štúdia uskutočniteľnosti s názvom „Modernizácia elektronickej komunikačnej siete ŽSR“. Štúdia uskutočniteľnosti bola posúdená na MDV SR a MF SR/ÚHP. Rozsah realizácie projektu vychádza, resp. rešpektuje odporúčania vydané MF SR/ÚHP v Hodnotiacej správe.

Projekt „Komunikačná infraštruktúra služieb telematiky ŽSR“ bude zasahovať pri svojej realizácii aj do Bratislavy a Bratislavského samosprávneho kraja (BSK). Náklady v Bratislave a BSK sú nutné pre správnu a funkčnú integráciu v minulosti zmodernizovanej severnej vetvy siete a južnej vetvy siete, ktorej sa týka riešený projekt. Na tieto náklady bude aplikovaný koeficient pro rata. Rovnaký princíp bude aplikovaný aj na výpočet nákladov monitorovacích a manažmentových nástrojov. Náklady monitoringu a manažmentu týkajúce sa komponentov umiestnených v lokalitách mimo BA a BSK budú oprávnenými nákladmi. Na náklady monitoringu a manažmentu týkajúce sa komponentov umiestnených v lokalitách BA a BSK, ktoré sú však nevyhnutné na prepojenie severnej a južnej vetvy siete, bude aplikovaný koeficient pro rata.

Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu a ich výstižné zdôvodnenie		
Predpokladané finančné prostriedky na hlavné aktivity	Celková suma	Uveďte plánované vecné vymedzenie
Aktivita 1		
Projektová príprava	500 000 €	
Realizácia aktivít mimo Bratislavského kraja	420 000 €	Projektová dokumentácia pre zmenu napájania v technologických miestnostiach, HLD, LLD. Ceny služieb vychádzajú z uzatvorenej platnej Rámcovej dohody č. 18F110.
Realizácia aktivít v rámci Bratislavského kraja	80 000 €	
Aktivita 2		Oprávnená skupina výdavkov podľa číselníka: 021 - Stavby <ul style="list-style-type: none"> Prípravná a projektová dokumentácia
Realizácia	27 734 570 €	
Realizácia aktivít mimo Bratislavského kraja	19 795 254,66 €	Implementácia riešenia komunikačnej siete v nasledovnej štruktúre:

<i>Realizácia aktivít v rámci Bratislavského kraja</i>	7 939 315,34	Elektrické napájanie v technologických miestnostiach DWDM technológia MPLS technológia Monitoring a manažment Dokumentácia skutočného vyhotovenia Výdavky pre inštaláciu, konfiguráciu a testovanie riešenia. Ceny tovarov a služieb vychádzajú z uzatvorenej platnej Rámcovej dohody č. 18F110. Oprávnená skupina výdavkov podľa číselníka: 013 – Softvér 014 – Oceniteľné práva (licencie, know-how) 022 – Samostatné hnutelné veci a súbory hnutelných vecí 568 – Ostatné finančné výdavky (poplatky, kolky).
Hlavné aktivity SPOLU	28 234 570 €	
Riadenie projektu	0 €	Riadenie projektu bude vykonávané vlastnými zamestnancami ŽSR, bez nároku na refundáciu miezd.
Informovanie a komunikácia	2 000 €	Publicita, propagácia projektu. Jednotlivé výstupy projektu budú obsahovať informácie v súlade s manuálom pre Informovanie a komunikáciu. Na zabezpečenie dočasného pútača a stálej tabule resp. stáleho pútača ŽSR bude vyhlásené verejné obstarávanie. Pre potreby zámeru bol zatiaľ stanovený finančný limit pre túto aktivitu – 2 000 €. Oprávnená skupina výdavkov podľa číselníka: 518 - Ostatné služby
Podporné aktivity SPOLU	2 000€	
CELKOM	28 236 570 €	

14. Deklarujte, že NP vyhovuje **zásade doplnkovosti** (t. j. nenahrádza verejné alebo ekvivalentné štrukturálne výdavky členského štátu v súlade s článkom 95 všeobecného nariadenia).

NP vyhovuje zásade doplnkovosti a nenahrádza verejné alebo ekvivalentné štrukturálne výdavky členského štátu.

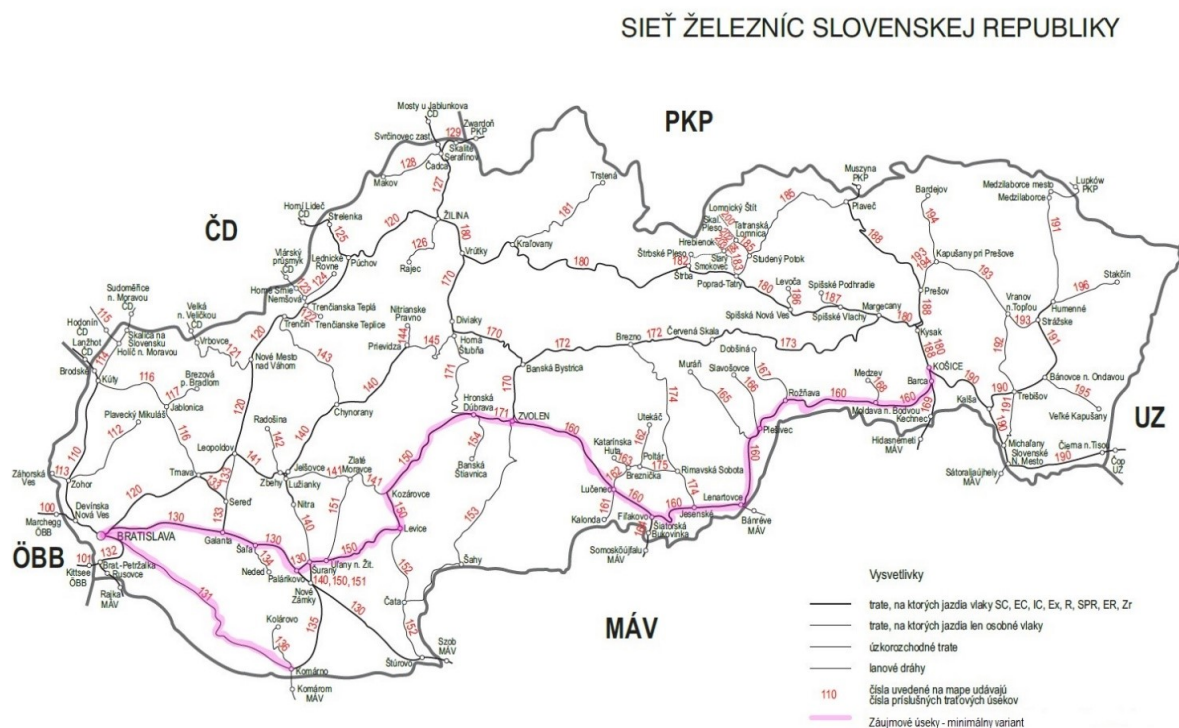
15. Bude v národnom projekte využité zjednodušené vykazovanie výdavkov? Ak áno, aký typ?
Nie.

16. Štúdia uskutočniteľnosti vrátane analýzy nákladov a prínosov
Informácie sa vyplňajú iba pre investičné¹² typy projektov.

Štúdia uskutočniteľnosti vrátane analýzy nákladov a prínosov	
Existuje relevantná štúdia uskutočniteľnosti ¹³ ? (áno/nie)	Áno
Ak je štúdia uskutočniteľnosti dostupná na internete , uveďte jej názov a internetovú adresu, kde je štúdia zverejnená	Nie
V prípade, že štúdia uskutočniteľnosti nie je dostupná na internete, uveďte webové sídlo a termín, v ktorom predpokladáte jej zverejnenie (mesiac/rok) ¹⁴	Termín zverejnenia štúdie 09/2019. https://www.zsr.sk/modernizacia-trati/plan-modernizacie/

Prílohy:

Príloha č. 1: Zaujímavé úseky minimálneho variantu



¹² Investičný projekt – dlhodobá alokácia finančného aj nefinančného kapitálu na naplnenie investičného zámeru až do etapy, kedy projekt vstúpi do prevádzkovej etapy a prípadne začne generovať stabilné príjmy. Investičný projekt smeruje k: výstavbe stavby alebo jej technickému zhodnoteniu; nákupu pozemkov, budov, objektov alebo ich častí; nákupu strojov, prístrojov, tovarov a zariadení; obstaraniu nehmotného majetku vrátane softvéru. Zdroj: Uznesenie Vlády SR č. 300 z 21.6.2017 k návrhu Rámca na hodnotenie verejných investičných projektov v SR.

¹³ Pozri aj Uznesenie Vlády SR č. 300 z 21.6.2017 k návrhu Rámca na hodnotenie verejných investičných projektov v SR (dostupné na:

<http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=26598>)

¹⁴ Uvedené sa neuplatňuje v prípade, že platia ustanovenia Rámca na hodnotenie verejných investičných projektov v SR (str. 34, bod 166).

Príloha č. 2: Modernizovaná prenosová sieť ŽSR ŽT – minimálny variant



Topológia MPLS a DWDM siete

OPII . máj 2019

