

Útvar hodnoty za peniaze

Ministerstvo financií SR / www.finance.gov.sk/uhp



Priority v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry

2021



Operačný program
**Efektívna
verejná správa**



Európska únia
Európsky sociálny fond

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície. Tento materiál vytvára základ pre objektívnejšie hodnotenia investičných projektov na základe § 19a zákona 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle uznesenia vlády SR č. 649/2020, úloha C.2.

Materiál pripravili Rastislav Farkaš a Marián Bederka (MF SR) v spolupráci s Martinom Darmom, Petrom Hrapkom, Petrom Ľosom a ostatnými kolegami z Ministerstva dopravy a výstavby SR.

Hodnotnými návrhmi a pripomienkami počas prípravy prispeli Miroslav Garaj, Robert Felcan, Ján Kušnir, Ján Farkaš a ostatní kolegovia z Ministerstva dopravy a výstavby SR a spoločnosti Železnice Slovenskej republiky. Zároveň ďakujeme za poskytnuté dáta spoločnosti Železnice Slovenskej republiky a oblastným riaditeľstvám.

Chyby a opomenutia zostávajú zodpovednosťou autorov.

Obsah

Zhrnutie	4
1 Motivácia.....	6
2 Metodika	8
2.1 Strategický potenciál tratí.....	9
2.2 Odhad nákladov	10
2.3 Odhad prínosov	11
2.4 Rozvojové alternatívy (stupne intervencie)	11
3 Vytvorenie zoznamu projektov.....	13
3.1 Kategorizácia projektov.....	14
3.2 Priorizovaný zoznam projektov	15
4 Odhad finančných zdrojov	17
Prílohy	19

Zhrnutie

Rozvoj a obnova železničnej infraštruktúry sú potrebné pre udržateľný ekonomický rozvoj slovenskej ekonomiky. Cieľom je stav železničnej infraštruktúry, ktorý umožňuje rýchlu, pravidelnú a bezpečnú prepravu osôb a spoľahlivú prepravu tovarov. K tomu je nevyhnutné, aby boli trate v dobrom stave a konkurencieschopné čiže dostatočne kapacitné a rýchle oproti iným druhom dopravy.

Cieľom tohto materiálu je navrhnúť analyticky podloženú metodiku pre výber priorít v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry a plán prípravy železničných projektov do roku 2030. Výber priorít by mal zohľadniť dopravné hľadisko, stav trate a spoločenský prínos projektov. Nadväzujúci plán realizácie (harmonogram) by mal okrem toho zohľadniť aj pripravenosť projektov, kapacity štátu pripraviť projekty a rozpočtové obmedzenia. Je vhodné pripravovať aj dostatočný počet „rezervných“ projektov pre prípad zdržania prípravy existujúcich projektov alebo zvýšenia zdrojov. Efektívny plán obnovy a rozvoja železničnej infraštruktúry by mal byť dlhodobý, verejný a bez častých zmien. V zahraničí je dobrou praxou stanoviť priority na základe jasných kritérií a výrazne ich nemeniť ani naprieč volebnými obdobiami (ako napr. v Rakúsku, Nemecku, či Švajčiarsku).

Výsledkom analýzy na základe predkladanej metodiky je zoznam projektov a harmonogram iba pre infraštruktúrne železničné projekty. Pre ostatné dôležité investičné segmenty (stroje na údržbu, staničné budovy a iné) je potrebné spracovať samostatné dokumenty.

Metodika priorít v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry na Slovensku je inšpirovaná metodikou priorít vo výstavbe cestnej infraštruktúry. Hlavné rozdiely medzi metodikami vyplývajú z rôznej úrovne rozvoja siete, stavu siete a dostupnosti dát. Metodika cestnej infraštruktúry sa sústreďuje primárne na dostavbu siete, naopak železničná je primárne zameraná na súčasnú železničnú sieť a jej revitalizáciu, optimalizáciu alebo rozvoj. Väčšina rozvojových projektov v cestnej infraštruktúre má vypracovaný aspoň istý stupeň projektovej dokumentácie, z ktorej vychádzajú dáta pre posúdenie priority. V železničnej infraštruktúre (s výnimkou koridorových tratí) vychádzame zo strategických odhadov. Rôzna je aj životnosť jednotlivých prvkov infraštruktúry.

V investíciách do železničnej infraštruktúry chýba nastavenie priorít, ktoré by viedli k zlepšovaniu parametrov tratí a hospodárenia ŽSR v budúcnosti. Na základe metodiky sa vytvorí prioritizovaný investičný plán projektov železničnej infraštruktúry podporujúci udržateľný rozvoj všetkých vyťažených železničných tratí a nie len časti základnej siete TEN-T. Investičný plán zohľadní kritériá prevádzkovej a technickej potreby (napr. odstránenie kapacitných úzkych miest alebo nevyhovujúceho stavu), spoločensko-ekonomické dopady (vrátane tých na životné prostredie), medzinárodné záväzky (interoperabilita¹), efektívnosť, finančnú uskutočniteľnosť a udržateľnosť. Plán povedie v strednodobom horizonte k rýchlejšej obnove a modernizácii tratí, tak aby mali dopravcovia v osobnej aj nákladnej doprave zlepšené podmienky.

Priorizácia projektov je nutná aj vzhľadom na vysokú požiadavku finančných zdrojov. Celková identifikovaná požiadavka ŽSR na kapitálové výdavky dosahuje približne 8 mld. eur do roku 2030 (revitalizácia tratí a modernizácia TENT-T koridorov). Väčšina tratí s frekventovanou dopravou potrebuje do 10 rokov komplexnú rekonštrukciu s orientačnými nákladmi 4 mld. eur. Projekty zamerané na rozvoj TENT-T koridorov sú v súčasnosti naprojektované na približne 5,67 mld. eur. Keďže časť rekonštrukcie tratí sa vyrieši modernizáciou TEN-T koridorov celková požiadavka je približne 8 mld. eur.

Vzhľadom na dátové a praktické obmedzenia v tomto materiáli navrhujeme metodiku hodnotenia, ktorá identifikuje priority na úrovni traťových úsekov. Prioritu určujeme zjednodušenou (strategickou) CBA, ktorá zmapovala celú súčasnú železničnú sieť. Nové trate alebo rozsiahle modernizácie nerkoridorových tratí, ktoré v súčasnosti zostávajú bez vyhodnotenej priority, je potrebné posúdiť strategickými nástrojmi ako napr. dopravnými modelmi a prípadne bližšie rozpracovať štúdiou uskutočniteľnosti podľa platnej metodiky a na základe jej výsledkov zaradiť do plánu prípravy. Rovnako je v súlade s platnou legislatívou nevyhnutné, aby bol každý nový projekt nad

¹ najmä zavedenie ERTMS na koridorových tratiach (TEN-T core a železničné nákladné koridory)

40 mil. eur, ktorý je zaradený do harmonogramu, posúdený plnohodnotnou štúdiou uskutočniteľnosti podľa platných metodík a poskytnutý na hodnotenie MF SR.

Jednotlivé projekty sú v zozname rozdelené do 4 kategórií podľa typu intervencie alebo významu. Revitalizácie tratí (kategória 1) majú vyššiu preferenciu ako projekty riadenia dopravy a odstraňovania úzkych miest (kategória 2) a rozvoj siete TEN-T (kategória 3) a ostatný rozvoj (kategória 4). Toto poradie vychádza z jednoduchého predpokladu, že potreba zachovať trate v normovanom a prevádzkyschopnom stave by malo byť najvyššiu prioritu a odstraňovanie úzkych miest a dispečerizácia predstavujú relatívne malé a vysoko efektívne projekty. Legislatívne povinnosti (TEN-T) by zase mali mať vyššiu prioritu ako iné rozvojové projekty. Takéto poradie kategórii zároveň potvrdzuje aj priemerná výška BCR najefektívnejších projektov. Projekt môže spĺňať kritéria resp. byť zaradený do viacerých kategórii. Pri zostavení harmonogramu sa takýto projekt zaradi iba raz. V rámci kategórie je poradie projektu určené podľa miery ich urgency a spoločenskej pridanej hodnoty (BCR).

Pre harmonogram realizácie projektov navrhujeme vychádzať z realistického odhadu objemu budúcich zdrojov na železničnú infraštruktúru. Zoznam projektov a harmonogram prípravy a výstavby bude nevyhnutné pravidelne (pri tvorbe rozpočtu) aktualizovať s ohľadom na najnovší stav poznania.

Veľkú časť prioritných projektov je možné pri zachovaní dnešného tempa prípravy začať stavať až okolo roku 2025 pre ich nulovú pripravenosť. Cieľom MDV SR by malo byť v spolupráci s ďalšími orgánmi zefektívniť legislatívne podmienky a kapacitne posilniť prípravu projektov. Pilotným projektom vypracovania štúdie uskutočniteľnosti internými kapacitami ŽSR a MDV bol projekt optimalizácie trate Prievidza – Jelšovce v roku 2020. Oblasť zrýchlenia prípravy cez úpravu zákonov a objednávanie združenej projektovej dokumentácie sú popísané v metodike priorit cestnej infraštruktúry. Špecifikom pre železničnú infraštruktúru sú ustanovenia zákona o dráhach (513/2009 z.z.) a jeho vykonávacej vyhlášky (350/2010 z.z.) týkajúce sa parametrov rekonštruovaných, modernizovaných a nových tratí, ktoré sú prísnejšie než nariadenie k technickým špecifikáciám interoperability (ES 1299/2014) alebo zahraničné štandardy.

Odporúčania

- Zverejniť harmonogram prípravy a realizácie investičných infraštruktúrnych projektov v železničnej doprave podľa ich priority a princípov opísaných v tomto dokumente v súlade s trojročným rozpočtovým rámcom na roky 2021 až 2023. (MDV SR v spolupráci s MF SR, ŽSR)
- Pripravovať investičné projekty zaradené do harmonogramu vrátane dostatočného počtu rezervných projektov podľa poradia priority. Vypracovať štúdie uskutočniteľnosti pre všetky nové prioritné projekty alebo ich varianty. (MDV SR, ŽSR)
- Pokračovať v príprave len tých projektov, kde štúdia uskutočniteľnosti potvrdí ich vysokú prioritu, prínosy a náklady identifikované v strategickom CBA (MDV SR, ŽSR).
- Hľadať spôsoby, ako urýchliť proces projektovej prípravy cez legislatívne zmeny, zmeny predpisov, zmeny v rozsahu a forme obstarávania dokumentácie a realizácie stavieb. (MDV SR v spolupráci s MŽP SR, ŽSR)
- Vypracovať strategické a plánovacie dokumenty, ktoré môžu mať zásadný vplyv na charakter projektov a poradie priorit ako je národný plán dopravnej obslužnosti železničnou dopravou a národný dopravný model. Aktualizovať zoznam priorit a projektov na základe týchto dokumentov.

Priebežná aktualizácia zoznamu priorit

- Výsledné poradie priorit a harmonogram verejne pravidelne aktualizovať pri tvorbe rozpočtu verejnej správy na základe rozpočtových možností, skutočného stavu prípravy projektov, aktuálnych údajov o prínosoch a nákladoch (MDV SR v spolupráci s MF SR, ŽSR)

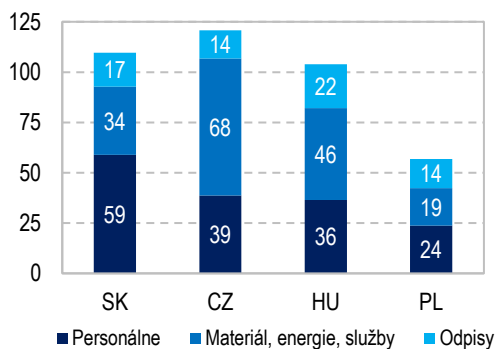
1 Motivácia

Rozvoj a obnova železničnej infraštruktúry sú potrebné pre udržateľný ekonomický rozvoj slovenskej ekonomiky. Cieľom je stav železničnej infraštruktúry, ktorý umožňuje rýchlu, pravidelnú a bezpečnú prepravu osôb a spoľahlivú prepravu tovarov. K tomu nevyhnutné, aby boli trate v dobrom stave a konkurencieschopné, čiže dostatočne kapacitné a rýchle oproti iným druhom dopravy.

Pri rozvoji železničnej infraštruktúry chýba jasná stratégia a pri investíciách prioritizácia, ktorá by viedla k zlepšovaniu parametrov tratí a hospodáreniu ŽSR v budúcnosti. Na základe metodiky sa vytvorí prioritizovaný investičný plán projektov železničnej infraštruktúry podporujúci udržateľný rozvoj všetkých vyťažovaných železničných tratí a nie len časti základnej siete TEN-T. Investičný plán zohľadní kritériá potreby (napr. odstránenie kapacitných úzkych miest alebo nevyhovujúceho stavu), spoločensko-ekonomické dopady (vrátane tých na životné prostredie), medzinárodné záväzky (interoperabilitu), efektívnosť, finančnú uskutočniteľnosť a udržateľnosť. Plán povedie v strednodobom horizonte k rýchlejšej obnove a modernizácii tratí, tak aby sa zvýšila ich atraktivita oproti iným módom dopravy, mali dostatočnú kapacitu pre súčasný aj budúci rozsah dopravy a zároveň mali dopravcovia v osobnej aj nákladnej doprave zlepšené podmienky pre ich využívanie.

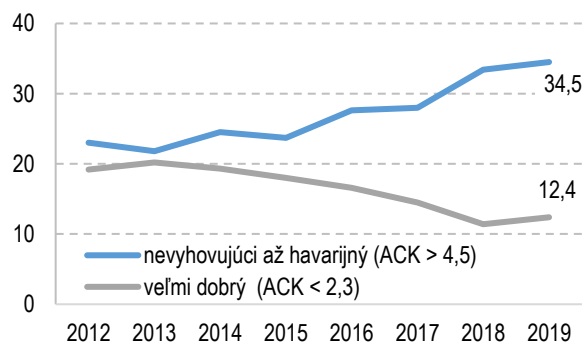
Automatizácia v železničnej doprave na Slovensku je nízka, čo sa prejavuje vysokým podielom ľudskej práce a mzdových nákladov (60 % nákladov ŽSR). Rizikom pre udržateľnosť prevádzky je starnutie populácie a odchod vysokého podielu zamestnancov do dôchodku v najbližších rokoch. Nevyhnutná je preto automatizácia riadenia dopravy a údržby, ktorá zvýši rýchlosť, priepustnosť, bezpečnosť a zníži neudržateľné finančné nároky na prevádzku tratí.

Graf 1: Štruktúra nákladov (1000 eur/stavebné km*)



* dvojkoľajné trate započítané dvojnásobnou váhou Zdroj: ÚHP

Graf 2: Stav tratí (% tratí v určitom stave podľa ACK)²



*53 % tratí v stave dobrý v r. 2019 Zdroj: ZSR, Spracovanie UHP

Tempo obnovy železničnej siete je pomalé z dôvodu rozpočtových obmedzení a nízkej „hodnoty za peniaze“ minulých veľkých projektov. Modernizácie železničných koridorov uskutočnené v posledných dvoch desaťročiach boli zamerané na zvýšenie rýchlosti, čo si vyžiadalo rozsiahle a nákladné zmeny trasovania. Profitovala z nich rýchliková doprava, naopak regionálnu osobnú a nákladnú dopravu obmedzovalo znižovanie kapacity tratí. Pomer prínosov a nákladov (BCR) týchto projektov bol nízky s hodnotami len málo nad 1,0 (najlepšia prax je cieľiť na BCR=2 a viac). Rýchlosť spustenia prevádzky modernizovaných úsekov bola nízka na priemernej úrovni 13 km tratí ročne. Je potrebné podporiť rýchlejšiu obnovu najvyťaženejších tratí v technicky menej náročnom rozsahu a zabezpečiť dostatočnú kapacitu a rýchlosť pre regionálnu osobnú a nákladnú dopravu.

Rozvoj železničnej siete je dlhodobo podfinancovaný, čo sa prejavuje na poklese jej kvality a vysokých prevádzkových nákladoch. Chýbajú zdroje na nevyhnutné rekonštrukcie a menej náročné modernizácie najviac využívaných tratí (vrátane TEN-T core), ktoré obslužia významne väčšiu časť obyvateľstva. Požadované tempo obnovy infraštruktúry je v slovenských podmienkach 60 – 100 km tratí ročne, reálne tempo predstavuje menej ako 20 km ročne.

² Stav trate, resp. siete vyjadrený absolútnym číslom kvality (ACK). Na základe predpisových ustanovení

Nedostatočná kapacita hlavných a prímestských železničných tratí, najmä v metropolitných regiónoch (okolie miest Bratislava, Košice, Prešov, Nitra, Banská Bystrica, Zvolen a Žilina), znemožňuje adekvátne posilniť osobnú železničnú dopravu a predlžuje cestovné časy osobným aj nákladným vlakom.

Celková identifikovaná požiadavka ŽSR na kapitálové výdavky dosahuje približne 8 mld. eur do roku 2030 (revitalizácia tratí a rozvoj TENT-T koridorov). Vzhľadom na obmedzené zdroje je potrebná prioritizácia projektov. Väčšina tratí s frekventovanou dopravou potrebuje do 10 rokov komplexnú rekonštrukciu s orientačnými nákladmi 4 mld. eur. Projekty zamerané na rozvoj TENT-T koridorov sú v súčasnosti naprojektované na približne 5,67 mld. eur. Keďže časť rekonštrukcie tratí sa vyrieši modernizáciou TEN-T koridorov celková požiadavka je približne 8 mld. eur do roku 2030.

Technický stav väčšiny tratí, vrátane tých najvyťaženejších, nie je dobrý a jednotlivé prvky infraštruktúry potrebujú rekonštrukciu alebo modernizáciu. Tabuľka ilustruje túto potrebu na stupnici A až D, kde A znamená veľmi dobrý stav a malú potrebu výmeny a naopak D havarijný stav a urgentnú potrebu výmeny. Údaje poskytli oblasť riaditeľstvá ŽSR. Efektívnym riešením je v mnohých prípadoch plošná rekonštrukcia (nie len klasická údržba) a výmena s možnosťou zlepšenia parametrov trate (pridanou hodnotu).

Tabuľka 1: Odhad nákladov na potrebné výmeny jednotlivých prvkov infraštruktúry (mil. eur)

Prvok infraštruktúry	Stav prvku			
	D	C	B	A
Trať	183	1 259	1 027	800
Mosty	70	0	441	321
Tunely	0	11	68	18
Trakčné vedenie	28	38	34	34
Zabezpečovacie zariadenia (bez rozvoja)	230	-	314	-
TNS	124	219	124	175
Náklady SPOLU	634	1 527	2 007	1 349
		do 2025 (D+C)	do 2030 (D+C+B)	do 2035 (D+C+B+A)
Náklady SPOLU (kumulatívne)		2 161	4 168	4 883

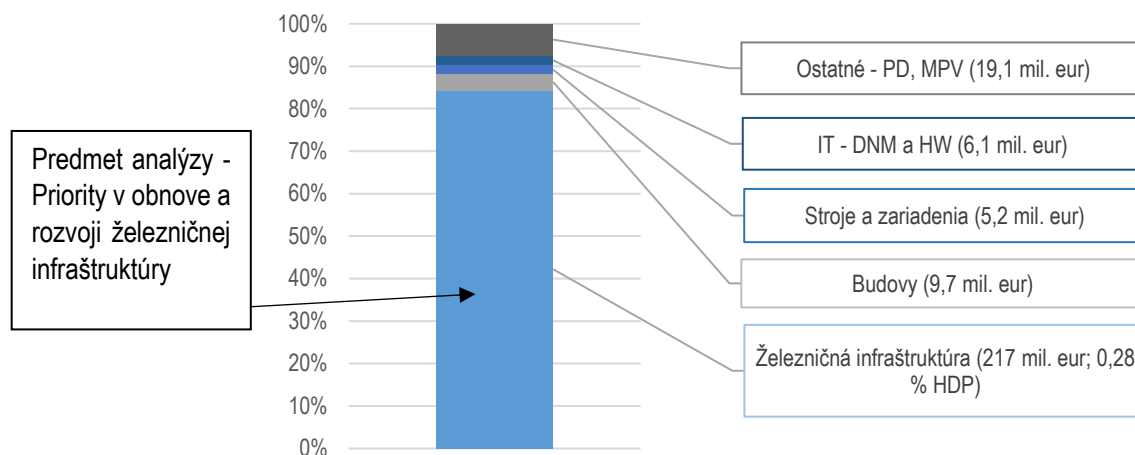
*obsahuje iba traťové úseky s indexom > 1 na základe strategickej CBA (najvyťaženejšie trate),
cenová úroveň roka 2020

Zdroj: ŽSR, Spracovanie UHP

2 Metodika

Metodika použitá v tomto dokumente sa zameriava len na železničné infraštruktúrne projekty. Pre ostatné dôležité investičné segmenty (stroje na údržbu, staničné budovy a iné) je potrebné spracovať samostatné dokumenty. Zjednodušene sa metodika zaoberá kapitálovými výdavkami ŽSR do železničnej infraštruktúry. Nezaobera sa ostatnými kapitálovými výdavkami (staničné budovy, stroje na údržbu, IT, a iné) ani bežnými výdavkami na údržbu tratí. Pre tieto výdavky by mali byť vytvorené separátne dokumenty a nevstupujú do analýzy.

Graf 3: Priemerné kapitálové výdavky ŽSR (2010 – 2019)



Zdroj: ŽSR, spracovanie UHP

Tabuľka 2: Kapitálové výdavky ŽSR (mil. eur)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	priemer
kapitálové výdavky	273,4	289,2	215,8	325,4	277,1	299,5	136,8	241,8	285,9	227,4	257,2
Železničná infraštruktúra*	252,4	253,9	177,2	272,8	218,5	243,3	100,1	198,3	259,2	196,2	217,2
Ostatné	21,1	35,3	38,6	52,5	58,6	56,2	36,7	43,5	26,7	31,2	40,0

* Modernizácie, rekonštrukcie, rádifikácie a dispečerizácie tratí

Zdroj: ŽSR, spracovanie UHP

Metodika určenia priorít v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry sa delí na dve základné časti:

- 1. Zmapovanie železničnej siete a určenie potenciálu jednotlivých tratí (podkapitola 2.1). Analýza slúži následne ako podklad pre vytvorenie zoznamu projektov revitalizácie železničných tratí.** Železničná sieť je rozdelená na kratšie kompaktné traťové úseky z hľadiska prepravných a dopravných výkonov (počet cestujúcich a vlakov, objemy tovaru) a parametrov trate. Pre jednotlivé úseky sú odhadnuté prínosy trate vzhľadom na súčasný počet cestujúcich a objemy prepraveného tovaru a náklady na rekonštrukciu v rozsahu, ktorý zabezpečí prevádzku v normovanom súčasnom stave (bez rozvoja). Podľa ich pomeru je určený tzv. index potenciálu trate. Vytvorí sa určitá forma strategickej CBA pre určenie potenciálu trate.
- 2. Analýza rozsahu intervencie na traťových úsekoch (podkapitola 2.4). Analýza slúži následne ako podklad pre vytvorenie zoznamu rozvojových projektov.** Vytvorí sa odhad návratnosti jednotlivých rozvojových alternatív (stupňov intervencie) pre optimalizáciu alebo modernizáciu daného úseku.

Pre trate, ktoré majú alternatívy a ich návratnosť popísané v existujúcich štúdiách uskutočniteľnosti sa použijú hodnoty preferovanej alternatívy. Metodika dopĺňa stupne rozvoja aj pre ostatné trate. Priorita týchto projektov vychádzajú z parciálnych strategických CBA (pre zavedenie diaľkového riadenia dopravy, elektrifikáciu a úzke miesta) alebo z legislatívnej povinnosti. Konkrétne riešenie by malo byť preverené štandardnou štúdiou uskutočniteľnosti.

Na základe analýzy železničnej siete sa vytvorí prvotný zoznam projektov (kapitola 3). Zoznam je na úrovni „veľkých“ projektov (na úrovni traťových úsekov) pre rôzny stupeň intervencie. Projekty v zozname sú rozdelené do kategórií s rôznym stupňom priority. Tento zoznam je následne modifikovaný pri určovaní poradia priorit (tzv. prioritovaný zoznam). Finálny zoznam projektov bude vytvorený pri tvorbe harmonogramu, resp. pri tvorbe investičného plánu (tzv. realizačný zoznam).

Metodika zostavenia priorit v obnove a rozvoji železničnej infraštruktúry na Slovensku je inšpirovaná metodikou priorit vo výstavbe cestnej infraštruktúry³. Hlavné rozdiely medzi metodikami sú v úrovni rozvoja, časového hľadiska a dostupnosti dát a podkladov:

- **Metodika zostavenia priorit v cestnej infraštruktúre sa sústreďuje primárne na rozvoj a nové diaľničné úseky vzhľadom na nedobudovanú cestnú sieť.** Projekty rekonštrukcie a rozvoja súčasnej infraštruktúry rieši najmä pri cestách prvej triedy. Naopak metodika zostavenia priorit v železničnej infraštruktúre je primárne zameraná na súčasnú železničnú sieť a jej revitalizáciu, optimalizáciu alebo rozvoj.
- **Dostupnosť dát a podkladov pre odhad nákladov a prínosov jednotlivých projektov sa výrazne líši.** Väčšina rozvojových projektov v cestnej infraštruktúre má vypracovaný aspoň istý stupeň projektovej dokumentácie, z ktorej vychádzali odhady pre strategickú analýzu prínosov a nákladov (CBA). V železničnej infraštruktúre (s výnimkou koridorových tratí) vychádzajú náklady a prínosy jednotlivých projektov zo strategických odhadov.
- **Oproti cestnej sieti je špecifikom miera urgency výmeny jednotlivých prvkov infraštruktúry.** Životnosť jednotlivých prvkov je rôzna a je potrebné riešiť ich cyklickú výmenu alebo rozvoj.

2.1 Strategický potenciál tratí

Prvým krokom analýzy je zmapovanie železničnej siete a vyhodnotenie strategického potenciálu jednotlivých tratí. V tomto štartovacom bode sa formou strategickej CBA vyhodnocuje význam jednotlivých tratí a efektívnosť výdavkov do zlepšovania alebo zachovávaní ich parametrov. Aby boli jednotlivé trate medzi sebou navzájom porovnateľné simuluje sa stav, čo sa stane ak jednotlivé prvky infraštruktúry na trati dosiahnu hranicu svojej životnosti a bez adekvátnej obnovovacej investície začnú degradovať.

Sieť tratí ŽSR je pre tieto účel rozdelená na priemerne 30 km dlhé úseky kompaktné z hľadiska parametrov trate a prepravných a dopravných výkonov na trati (počet cestujúcich a vlakov, objem prepravy tovaru). Dlhšie trate sú preto rozdelené na kratšie úseky v miestach prirodzených zlomov (napr. trať Nové Zámky – Zvolen je rozdelená v Šuranoch a Leviciach, kde sa odpája, resp. končí veľká časť vlakov), pri koridorových tratiach toto delenie zodpovedá deleniu na úseky modernizácie koridoru, pre ktoré je vytvorená časť projektovej dokumentácie. Označenie a číslovanie vychádza z čísiel civilného cestovného poriadku ŽSR. Údaje o dopravných výkonoch (počty vlakov, najazdené vlakové a tonové kilometre) vychádzajú z údajov ŽSR, údaje o počte cestujúcich zo sčítaní cestujúcich vo vlakoch jednotlivých osobných dopravcov, údaje o objeme prepravených ton od nákladných dopravcov, resp. dopočtom podľa údajov ŽSR. Analyzované boli všetky trate ŽSR, v prípade pohraničných úsekov ich slovenská časť.

Hodnota potenciálu (v podstate BCR) je určená samostatne pre každý traťový úsek a slúži ako jeden z podkladov pre zostavenie poradia priorit investičných projektov. Vysoký potenciál trate neznamena automaticky prioritu v zozname projektov alebo následnom investičnom harmonograme – tie sa vytvoria až nasledovne a berú do úvahy aktuálny technický stav tratí (vrátane životnosti prvkov infraštruktúry), pripravenosť projektov, legislatívne obmedzenia a povinnosti a pod. Výpočet potenciálu vychádza z pomeru prínosov a nákladov, ktoré sú odhadnuté pre jednotlivé traťové úseky. Prínosy vychádzajú primárne zo zmien cestovných časov v dvoch scenároch. Vstupom do CBA sú súčasné počty cestujúcich a objemy prepraveného tovaru, ktoré sa

³ Metodika Priority vo výstavbe cestnej infraštruktúry dostupná online: <https://www.mindop.sk/priority>

menia v jednotlivých scenároch v závislosti od cestovnej rýchlosti. Náklady sú odhadnuté pre rekonštrukciu v minimálnom rozsahu, ktorý zabezpečí prevádzku v normovanom súčasnom stave, bez rozsiahleho rozvoja (napr. zachovanie súčasnej úrovne zabezpečovacích zariadení; smerového vedenia).

2.2 Odhad nákladov

Do strategickej CBA sú zarátané odhadované náklady na zachovanie prevádzkyschopnosti trate v minimálnom rozsahu. Ide o náklady rekonštrukcie, ktorá zabezpečí prevádzku v normovanom súčasnom stave bez rozvoja. Do odhadu boli zahrnuté náklady v nevyhnutnom minimálnom rozsahu – napr. traťové koľaje sú započítané všetky, ale staničné koľaje iba slúžiace na časté pravidelné dopravné úkony. Tieto náklady boli odhadnuté pre všetky traťové úseky na základe jednotkových cien jednotlivých prvkov infraštruktúry (detailný pôsob odhadu súčasťou strategickej CBA pre určenie potenciálu tratí). **Odhad nákladov je spracovaný v detaile strategickej simulácie, nie detailného (položkovitého) rozpočtu typického pre vyššie stupne projektovej prípravy. Spresňovanie odhadu nákladov sa očakáva v ďalších stupňoch projektovej prípravy, počnúc štúdiou uskutočniteľnosti.**

Tabuľka 3: Náklady vstupujúce do strategickej CBA

Prvok infraštruktúry	Spôsob odhadu nákladov	Jednotková cena zdroj	Poznámka
Zvršok a spodok	Vzhľadom na dĺžku danej trate	Štúdie uskutočniteľnosti ŽSR (2020)	V staniaciach zahrnutý priemerný počet koľají na nevyhnutné dopravné úkony. Vyšší počet koľají vo veľkých staniaciach.
Mosty	Vzhľadom na celkovú plochu mostov na danej trati	Cenník SFDI (Česko)	
Tunely	Vzhľadom na dĺžku tunelov na danej trati	Zmluvné ceny (Česko)	Iba tunely v prevádzke
Trakčné vedenie	Vzhľadom na dĺžku danej trate	Zmluvné ceny (Česko)	Upravené o vyššie náklady v staniaciach
Náklady na PD	5 % celkových nákladov	Cenník UNIKA	
Sanácie	Expertný odhad ŽSR	Expertný odhad ŽSR	Podklad od jednotlivých OR ŽSR

Zdroj: UHP

Do výpočtu CBA nevstupujú všetky náklady na zachovanie prevádzkyschopnosti. Náklady na rekonštrukciu zabezpečovacích zariadení ani trakčných napájacích staníc a meniarí nevstupujú do výpočtu CBA, pretože v sledovanej úrovni detailu nie je možné kvantifikovať ich prínosy. Ich započítanie do výpočtov by preto penalizovalo úseky s väčším počtom zabezpečovacích zariadení alebo elektrifikované úseky, a skresľovalo tak poradie tratí. Pre potreby CBA sa preto zjednodušene uvažuje, že prínosy ich výmen a rekonštrukcií sú vyššie alebo rovné ako ich náklady.

Tabuľka 4: Náklady nevstupujúce do strategickej CBA

Prvok infraštruktúry	Spôsob odhadu nákladov	Jednotková cena zdroj	Poznámka
Priecestné zabezpečovacie zariadenia (PZZ)	Vzhľadom na počet priecestí na jednotlivých tratiach	Cenník SFDI (Česko)	Nezarátané náklady nových zariadení
Staničné zabezpečovacie zariadenia (SZZ)	Vzhľadom na počet staníc na jednotlivých tratiach (odhadnuté počty výhybkových jednotiek podľa veľkosti stanice)	Cenník SFDI (Česko)	Zarátaných iba 25 % z nákladov na nové zariadenia
Trakčné napájacie stanice a meniarne	Počet TNS na jednotlivých tratiach	Zmluvné ceny (Česko)	Nezarátané náklady na rekonštrukciu

Zdroj: UHP

Pre rozvoj zabezpečovacích a oznamovacích zariadení bude v rámci tvorby zoznamu priorit vytvorená samostatná strategická CBA pre určenie ich priority a návratnosti. V prípade, ak nedôjde k ich rozvoju, bude

pri nákladoch revitalizácie tratí počítané s ich opravou, rekonštrukciou (staničné a traťové) alebo výmenou (priecestné).

2.3 Odhad prínosov

Pre jednotlivé traťové úseky boli určené potenciálne prínosy, ktoré boli peňažne ocenené. Vychádzajú z rozdielu v čase prepravy osôb a tovaru medzi dvomi scenármi:

- **scenár bez projektu** – simuluje stav, že všetky zariadenia a prvky na trati sú za hranicou svojej životnosti, nedôjde k ich výmene a ich stav sa zhorší tak, že dôjde k spomaleniu dopravy a zvýšeniu nákladov na zabezpečenie prevádzkyschopnosti. Zjednodušene sa uvažuje so znížením maximálnej povolenej rýchlosti na 50 km/h⁴ a vzrastu nákladov na údržbu na dvojnásobok.
- **scenár s projektom** – simuluje stav, že dôjde k výmene všetkých zariadení po životnosti vrátane ich minimálneho technického zhodnotenia. To sa prejaví najmä zvýšením maximálnej povolenej rýchlosti v limite súčasného smerového vedenia trate. Uvádzané rýchlosti predstavujú priemer za celý úsek a vychádzajú z zjednodušeného odhadu maximálnej rýchlosti v existujúcich polomeroch oblúkov pri prípustných limitoch prevýšenia (max. 160 km/h). V rámci rekonštrukcie sa zároveň uvažuje s odstránením obmedzení kategórie zaťaženia.

Obmedzením odhadu je že nezohľadňuje zmenu demografie a s tým spojené prirodzené zmeny v počte cestujúcich a výrazné zmeny prepravných prúdov v nákladnej doprave (tzv. statický efekt). Počíta s rastom cien iba o bežnú infláciu, nezohľadňuje sa vyšší rast ceny práce. Možné zmeny prepravných a dopravných prúdov v budúcnosti v prípade koordinácie autobusovej a železničnej dopravy je potrebné zohľadniť pri aktualizácii dokumentu, a to na základe vypracovania a schválenia strategických a plánovacích dokumentov ako napr. národného plánu dopravnej obsluhy alebo aktualizácie dopravného modelu SR.

Tabuľka 5: Prínosy vstupujúce do strategickkej CBA

Typ prínosu	Doprava	Poznámka
Úspora času osôb	OS	Rozdiel úspory času bez projektu a s projektom
Úspora času osôb – prevezená doprava	OS	S pravidlom polovice
Úspora pohonne hmoty (VOC) - prevezená doprava	OS	S pravidlom polovice
Úspora externality - prevezená doprava	OS	S pravidlom polovice
Úspora času prepravy tovaru	ND	Iba kombinovaná doprava a automotive
Úspora prevádzkových nákladov (časová zložka)	ND	Rozdiel času bez projektom a s projektom (iba existujúca nákladná doprava)
Úspora prevádzkových nákladov (km zložka)	ND	Rozdiel počtu vlakov bez projektom a s projektom (iba existujúca nákladná doprava)

Zdroj: UHP

2.4 Rozvojové alternatívy (stupne intervencie)

Jednotlivé traťové úseky sú posúdené z hľadiska efektívnosti rôznych rozvojových alternatív (stupne intervencie), pre ktoré je spracovaná štúdia uskutočniteľnosti alebo strategická CBA. Stupne intervencie predstavujú kvalitatívnu nadstavbu nad základnú revitalizáciu trate analyzovanú v rámci strategického potenciálu.

Tabuľka 6: Určenie priority pre rozvojové alternatívy

Miera intervencie	Určenie priority
Odstránenie kapacitných úzkych miest (tzv. kapacitné bottlenecky)	Vytvorená samostatná „strategická CBA pre odstraňovania úzkych miest“
Diaľkové riadenie dopravy (tzv. dispečerizácia)	Vytvorená samostatná „strategická CBA pre tzv. dispečerizáciu tratí“
Elektrifikácia trate	Vytvorená samostatná „strategická CBA pre elektrifikáciu tratí“

⁴ Podľa empirických dát, kde došlo pre zlý technický stav k zníženiu rýchlosti, v posledných rokoch napr. úseky Kralovany – Ľubochňa, Besa – Píal, Filakovo – Holiša.

Tabuľka 6: Určenie priority pre rozvojové alternatívy

Miera Intervencie	Určenie priority
Inštalácia zabezpečovacieho zariadenia ETCS	Legislatívna povinnosť pre trate TEN-T core, bez strategickkej CBA
Predĺženie koľají v staniciach	Legislatívna povinnosť pre trate TEN-T core, bez strategickkej CBA
Zabezpečovanie priecestí	Nie je analyzované. Je potrebné vypracovať samostatnú koncepciu rozvoja a posúdiť v štúdií uskutočniteľnosti
Nové zastávky	Nie je analyzované. Je potrebné vypracovať samostatnú koncepciu rozvoja a posúdiť v štúdií uskutočniteľnosti
Modernizácie a rozvoj tratí s vypracovanou štúdiou uskutočniteľnosti	Návratnosť na základe existujúcej štúdie uskutočniteľnosti pre preferovaný variant
Modernizácia ďalších tratí (najmä zvyšovanie rýchlosti)	Nie je analyzované. Je potrebné posúdiť v predštúdií a štúdií uskutočniteľnosti

Zdroj: UHP

V procese zaradenia čiastkových projektov do investičného plánu môžu byť pre jednotlivé trate definované rôzne stupne intervencie. Pre nové projekty môže byť vhodné kombinovať potrebné revitalizácie tratí s finančne/ekonomicky efektívnym rozšírením o modernizáciu zabezpečovacích zariadení, odstraňovaním kapacitných úzkych miest a plnenia legislatívnych povinností (napr. ETCS) na princípe skladačky. Presný rozsah rozvoja pre jednotlivé trate by mala určiť štúdiá uskutočniteľnosti a preferované riešenie by malo byť zvolené na základe dostupnosti finančných zdrojov.

Strategické CBA vytvárané pre rozvojové varianty:

- **Strategická CBA pre diaľkové riadenia dopravy.** Zohľadňuje náklady na inštaláciu nových staničných a traťových zabezpečovacích zariadení kategórie 3 vrátane inštalácie telekomunikačného systému GSMR. Výpočet vychádza zo zjednodušeného odhadu počtu výhybkových jednotiek v staniciach. Uvažované je so znížením počtu dopravných zamestnancov a pozitívnymi dopadmi na prestoje vlakov v staniciach (ocenený čas cestujúcich, tovarov a vozidiel vo vlakoch). Sekundárne prínosy zo zvýšenia atraktivity železničnej dopravy pre úsporu času prepravy alebo vyššiu bezpečnosť neboli kalkulované. Vypočítaný je pomer prínosov a nákladov zvlášť pre finančnú a spoločenskú návratnosť.
- **Strategická CBA pre elektrifikáciu tratí.** Vychádza zo zjednodušeného predpokladu celkovej výšky prínosov v závislosti od objemu dopravy (hrubé tonokilometre) a porovnania priemerných nákladov na elektrifikáciu trate. Referenčné hodnoty pochádzajú zo štúdií uskutočniteľnosti projektov elektrifikácie tratí Humenné – Bánovce a Zvolen – Fiľakovo.
- **Strategická CBA pre odstraňovania úzkych miest.** Pre každú trať, kde boli na základe informácií od dopravcov, strategických dokumentov alebo analýzy meškaní vlakov identifikované úzke miesta, boli navrhnuté a ocenené konkrétne opatrenia. Spravidla ide o modernizáciu zabezpečovacích zariadení, zriadenie nových výhybní alebo vybudovanie nástupíšť s mimoúrovňovým prístupom (tzv. peronizácia). Prínosy boli určené ocenením očakávaných úspor času, resp. vnímanej cestovnej doby.

Presný rozsah prác na konkrétnom projekte sa určí na základe štúdie uskutočniteľnosti a dostupnosti finančných zdrojov. Rozsah prác konkrétnych projektov je potrebné preveriť štúdiou uskutočniteľnosti, v nej je potrebné preveriť aj legislatívne a strategicky požadovaný cieľový charakter projektu. V rámci revitalizácií tratí je vhodné preveriť možnosti odstránenia rýchlostných prepadov a cieľavedomý rozvoj tratí. Navrhované technické riešenia by mali byť kompatibilné so štandardami odporučených traťových rýchlostí a musia garantovať dosiahnutie požadovaných systémových cestovných časov medzi uzlami. Jedným z kľúčových podkladov k tomu je národný

plánu dopravnej obsluhy (PDO) obsahujúci tzv. cieľový grafikon. Jeho závery bude potrebné zahrnúť do aktualizácie metodiky.

3 Vytvorenie zoznamu projektov

Pre potreby tvorby harmonogramu je vytvorený prvotný zoznam projektov vychádzajúci zo zoznamu traťových úsekov (tzv. prvotný zoznam), samostatný pre každý stupeň intervencie. Tento zoznam je následne modifikovaný pri určovaní poradia priorít (tzv. priorizovaný zoznam). Finálny zoznam projektov bude vytvorený pri tvorbe harmonogramu, resp. pri tvorbe investičného plánu (tzv. realizačný zoznam).

- **Prvotný zoznam projektov** vychádza z analýzy železničnej siete (kapitola 2.1) a analýzy rozvojových alternatív (kapitola 2.2). Je spracovaný samostatne pre každý stupeň intervencie. Projektom sa v tomto prípade rozumieme zásah na úrovni celého traťového úseku.
- **Priorizovaný zoznam** zohľadňuje rôznu mieru potreby realizácie opatrení na definovanom úseku a ich efektívnosť. Prvotný zoznam je najprv rozšírený o tzv. etapy projektu. V tejto fáze sú jednotlivé úseky rozdelené na etapy (I a II) v závislosti od miery urgency (výrazne odlišný technický stav a vek zariadení v jednotlivých častiach traťových úsekov alebo ich subsystémov) alebo rôznej miery návratnosti (napr. efektívna je len výmena zabezpečovacích zariadení v časti trate). Pre každý projekt je určený odporúčaný rok realizácie. Takto vytvorený zoznam je priorizovaný podľa miery návratnosti. Zoznam v tejto fáze nezohľadňuje dostupné zdroje.
- **Realizačný zoznam (harmonogram)** nadväzuje na priorizovaný zoznam a zohľadňuje rôznu mieru projektovej pripravenosti, detailne špecifiká projektu a možnosti zlučovania viacerých projektov alebo ich častí alebo naopak rozdeľovania projektov na väčší počet čiastkových etáp. Zoznam reflektuje na dostupnosť finančných zdrojov. Výstup je podkladom pre investičný plán ŽSR.

V priorizovanom a realizačnom zozname môže dochádzať k deleniu projektov na menšie časti z dôvodu rôznej pripravenosti alebo urgentnosti (stavu trate alebo jej subsystémov⁵). Napríklad je zaradená realizácia len časti projektu, pre ktorú je spracovaná projektová dokumentácia alebo je vo výrazne horšom stave ako zvyšok trate, tak aby sa nebrzdila realizácia projektov. Vychádza sa pri tom z aktuálneho stavu tratí podľa podkladu od ŽSR. Zoznam obsahuje projekty pre trate s požiadavkou výmen väčšiny prvkov do roku 2030 a zvlášť projekty po roku 2030.

Nové trate alebo rozsiahle modernizácie nekoridorových tratí v súčasnosti nevstupujú do priorizovaných zoznamov. Identifikované potenciálne nové trate alebo modernizácie ďalších tratí nie je možné pre chýbajúce údaje vyhodnotiť. Vo všeobecnosti by tieto projekty mali byť identifikované v strategických dokumentoch a ich potenciál by mal byť prevereným dostatočne detailným dopravným modelom. Takto identifikované potenciálne trate je vhodné ďalej sledovať a v prípade dostatku finančných zdrojov pokračovať v ich detailnejšom spracovaní v rámci štúdií uskutočniteľnosti. Indikatívny zoznam takýchto projektov je zaradený do zoznamu projektov mimo poradia.

BOX: Efektívny investičný proces

Pre kvalitný investičný proces a prípravu projektov je potrebný logický sled jednotlivých krokov. Samotná štúdia uskutočniteľnosti nezabezpečí výber projektov s najvyššou hodnotou za peniaze.

1. Dopravná investícia by vo všeobecnosti mala byť identifikovaná a preverená v strategickom alebo zásadnom plánovacom dokumente. Hlavné strategické dokumenty v tejto oblasti na Slovensku sú SPRD 2030 (Strategický plán rozvoja dopravy) a PUM (Plán udržateľnej mobility). Plánovacie národné a krajské dokumenty PDO (Plán dopravnej obsluhy). Projekty na úrovni dopravnej stratégie by mali byť rozpracované aspoň v miere detailu, ktorá určí rámcový odhad nákladov aj prínosov. Prínosy by mali vychádzať zo spoľahlivej dopravnej prognózy, tá by mala pri úpravách existujúcich tratí vychádzať z aktuálnych prepravných a dopravných prúdov, nové trate alebo zásadné modernizácie je ale potrebné preveriť dostatočne detailným dopravným modelom. Efektívnosť projektov je potrebné odhadnúť predbežnou (strategickou) CBA, ktorá sa pri prípadnom ďalšom rozpracovaní projektu spresní.

⁵ pod subsystémom sa myslí samostatne zvršok, spodok, mosty, tunely, zabezpečovacie zariadenie, trakčné zariadenia a pod.

2. Zo strategických dokumentov by mala vychádzať predbežná (strategická) CBA, ktorá určí prioritné projekty na ďalšie rozpracovanie. Postup pre vypracovanie takejto analýzy pre železničné infraštruktúrne projekty je popísaný v predmetnej metodike. Pre identifikované projekty sa vypracuje štúdia uskutočniteľnosti, ktorá určí ďalší postup.

3. Podrobnejšia analýza nákladov a prínosov pre prioritné projekty sa má vypracúvať v štúdiu uskutočniteľnosti pred zahájením investičného procesu. Aj na základe jej výsledkov je možné aktualizovať poradie priorit. Do harmonogramu a ďalších stupňov prípravy sú zaradené iba projekty preverené štúdiou uskutočniteľnosti. Štúdia musí byť vypracovaná podľa jednotnej metodiky, ktorá určí rozsah nákladov a prínosov zahrnutých do analýzy. Taktiež štandardizuje vstupné predpoklady a parametre (napr. hodnota času, ľudského života, emisií, prevádzkové náklady infraštruktúry a vozidiel). Takýto postup umožní porovnatelnosť výsledkov medzi projektami. **Na Slovensku sa od roku 2018 na základe Rámca na hodnotenie verejných investičných projektov v SR a aktualizovanej Príručky k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov v SR vypracúva štúdia uskutočniteľnosti pre všetky dopravné projekty, bez ohľadu na zdroj financovania.** Tento postup prispieva k vyššej návratnosti realizovaných projektov a do budúca zabezpečuje lepšiu porovnatelnosť medzi projektmi.

4. Ďalšia príprava projektu by mala nadväzovať na závery štúdie uskutočniteľnosti. Počas ďalšej prípravy by nemalo dochádzať k zásadným zmenám v návrhoch a odchýlkam prínosov a nákladov. V opačnom prípade je potrebné daný stav detailne zdôvodniť a štúdiu aktualizovať.

3.1 Kategorizácia projektov

Jednotlivé projekty sú v zozname rozdelené do 4 kategórií podľa typu intervencie alebo významu. Projekt môže spĺňať kritéria resp. byť zaradený do viacerých kategórií (napr. projekt odstraňujúci úzke miesto môže byť zároveň v kategórii TENT alebo ostatný rozvoj). Pri zostavení harmonogramu (realizačný zoznam) sa takýto projekt zaradi iba raz.

Tabuľka 7: Kategórie projektov

Kategória 1	Revitalizácia tratí v zlom stave
Kategória 2	Odstraňovanie úzkych miest a diaľkové riadenie dopravy
Kategória 3	Modernizácia siete TENT-T
Kategória 4	Ostatný rozvoj

* kategória 1 = najvyššia priorita

Zdroj: UHP

Kategória 1 - Revitalizácia tratí v zlom stave

Zoznam obsahuje traťové úseky s rozlíšením na etapy výstavby podľa miery urgency (želaný rok realizácie podľa podkladov ŽSR). Pre každý projekt (traťový úsek, príp. jeho etapu) je uvedený rok, v ktorom podľa ŽSR dôjde k prekročeniu životnosti väčšiny prvkov a je potrebné pristúpiť ku komplexnej rekonštrukcii (revitalizácii trate). V rámci zoznamu je vyčlenená samostatná podskupina tratí s najvyššou urgenciou rekonštrukcie (sanácie). Zaradené sú sem úseky s najväčšími dopadmi na plynulosť vlakov dopravu a najväčším nárastom meškaní z dôvodu vynútených tzv. pomalých ciest s nariadenou zníženou rýchlosťou vlaku vzhľadom na celkový stav trate. Pre potreby prioritizovaného zoznamu sú zaraďované len projekty s požadovanou realizáciou do roku 2030.

Kategória 2 - Odstraňovanie úzkych miest (tzv. kapacitné bottlenecky) a diaľkové riadenie dopravy

Projekty zavádzania diaľkového riadenia dopravy a projekty zamerané na odstránenie úzkych miest na železničnej infraštruktúre. Pre obe subkategórie bola vytvorená strategická CBA, ktorá určí poradie projektov. Ich cieľom je za pomerné malé investičné náklady citelne zlepšiť priepustnosť tratí a obmedziť prestoje vlakov. Zoznam je určený na základe požiadaviek dopravcov, ŽSR, plánov dopravnej obsluhy a analýzy meškaní vlakov. Projekty sú zamerané primárne na zvyšovaním kapacity tratí. Kapacitné úzke miesta sú:

- úseky s najväčším nárastom meškaní alebo zdržaní pre nízku kapacitu trate,
- krátke úseky s výrazne horšími parametrami než nadväzujúce trate alebo traťové úseky (napr. chýbajúca elektrifikácia alebo kategória zaťaženia krátkeho úseku limitujúca dlhšie dopravné rameno),
- úseky, kde nie je možné realizovať pravidelný interval vlakov osobnej dopravy,
- úseky, kde nie je možné skrátiť interval osobnej dopravy do požadovanej úrovne,

- úseky, kde nie je možné dosiahnuť tzv. systémové cestovné časy medzi uzlami (súlud s PDO, resp. cieľovým grafikom).

Kategória 3 - Modernizácia siete TEN-T

Projekty na základnej sieti TEN-T, ktorých realizácia je nevyhnutná na základe medzinárodných záväzkov do roku 2030. V súlade s nariadením Európskej komisie k rozvoju transeurópskej dopravnej siete TEN-T je potrebné do roku 2030 zabezpečiť interoperabilitu tratí ŽSR zaradených do základnej siete TEN-T. Ide o trate Lúky pod Makytou št. hr. SK/CZ – Púchov, Čadca št. hr. SK/CZ – Žilina – Košice – Čierna nad Tisou, Skalité št. hr. SK/PL – Čadca a Kúty št. hr. SK/CZ – Bratislava vrátane uzla Bratislava⁶. Plnenie podmienok interoperability je nutné aj na sieti železničných nákladných koridorov, ktoré rozširujú koridory TEN-T o ďalšie úseky: Bratislava – Štúrovo št. hr. (SK/HU), Komárno št. hr. (SK/HU) – Nové Zámky – Galanta – Leopoldov a Čaňa št. hr. (SK/HU) – Košice – Prešov – Plaveč št. hr. (SK/PL). Pre väčšinu z uvedených tratí boli spracované štúdie uskutočniteľnosti a je pripravovaná ich modernizácia.

Zoznam projektov je rozdelený na dve samostatné subkategoríe:

- **Zavedenie ETCS.** ETCS je dnes až na drobné výnimky jediným obmedzením, kde trate ŽSR zaradené do koridorov TEN-T neplnia požiadavky interoperability tratí TEN-T, ktoré vyplývajú z podmienok európskej legislatívy.
- **Modernizácie tratí.** Vychádza sa z variantov odporúčaných v štúdiách uskutočniteľnosti, predovšetkým komplexné modernizácie tratí. Delenie na úseky závisí primárne od projektovej prípravy ŽSR. K prípadnej modifikácii technických riešení môže dôjsť pri tvorbe harmonogramu alebo aktualizácii štúdií (napr. iný variant, iný rozsah prác). Už zmodernizované úseky alebo úseky, pre ktoré nebola spracovaná štúdia uskutočniteľnosti alebo štúdia uskutočniteľnosti nenavrhuje žiadny rozvoj sa v kategórii nevyskytujú.

Kategória 4 - Ostatný rozvoj

Projekty modernizácie a rozvoja ďalších tratí mimo základnej TEN-T core siete s rôznym stupňom intervencie. Do kategórie sú zaradené projekty ako elektrifikácie tratí, zvyšovanie rýchlosti, výstavba nových zastávok a pod. Projekty sú zoradené do samostatných subkategoríi:

- elektrifikácie tratí (podľa strategickej CBA⁷),
- ostatné rozvojové projekty (podľa štúdií uskutočniteľnosti),
- výhľadové projekty ako napr. nové trate a modernizácia tratí (nehodnotené).
- špecifické typy projektov, pre ktoré je potrebné spracovať samostatné koncepcie (nehodnotené)

3.2 Priorizovaný zoznam projektov

Priorizovaný zoznam projektov obsahuje zoradené projekty v rámci kategórií (a subkategoríi). V rámci kategórie je poradie projektu určené podľa miery ich urgencie a spoločenskej návratnosti (BCR). Takto vytvorený zoznam zároveň slúži ako podklad pre vytvorenie harmonogramu (realizačného zoznamu).

Pre poradie kategórií platí ich číselná hodnota. Revitalizácie tratí (kategória 1) majú vyššiu preferenciu ako projekty riadenia dopravy a odstraňovania úzkych miest (kategória 2) a rozvoj siete TEN-T (kategória 3) a ostatný rozvoj (kategória 4). Toto poradie vychádza z jednoduchého predpokladu, že potreba zachovať trate v normovanom a prevádzkyschopnom stave by malo by najvyššiu prioritu a odstraňovanie úzkych miest a dispečerizácia predstavujú relatívne malé a vysoko efektívne projekty. Legislatívne povinnosti (TEN-T) by zase mali mať vyššiu prioritu ako iné rozvojové projekty. Takéto poradie kategórii zároveň potvrdzuje aj priemerná výška BCR najefektívnejších projektov.

⁶ Obsahuje tiež trate Devínska Nová Ves – št. hr. SK/AT, Petržalka – št. hr. SK/AT a Petržalka – št. hr. SK/HU.

⁷ Elektrifikácie tratí Bánovce n. O. – Humenné, Zvolen – Fiľakovo a Leopoldov – Nitra – Šurany sú zaradené v skupine ostatný rozvoj. Tieto projekty sa sice venujú aj elektrifikácii tratí, ale ide prevažne o optimalizácie až modernizácie tratí s pomerne veľkým objemom doplnkových investícií (zvyšovanie rýchlosti, peronizácia, dispečerizácia a pod.).

Tabuľka 8: Kategórie projektov		Kritérium zoradenia
Kategória 1	Revitalizácia tratí v zlom stave	1. Úseky v havarijnom stave s najväčšími následkami na plynulosť dopravy 2. Ostatné úseky podľa indexu potenciálu (strategická CBA)
Kategória 2	Odstraňovanie úzkych miest a dispečerizácia	1. Miera urgencyie 2. Podľa indexu pomeru prínosov a nákladov (strategická CBA) 3. Zavedenie diaľkového riadenia dopravy podľa pomeru prínosu a nákladov (strategická CBA)
Kategória 3	Modernizácia siete TENT-T	1. Implementácia ERTMS 2. Modernizácie podľa pomeru prínosov a nákladov (CBA zo štúdií)
Kategória 4	Ostatný rozvoj	Podľa pomeru prínosov a nákladov (CBA zo štúdií)

* kategória 1 = najvyššia priorita Zdroj: UHP

Poradie projektov v rámci kategórie je určené obvykle v 2 krokoch. V prvom kroku sa zohľadní poradie subkategórie, resp. časové hľadisko (miera urgencyie) a v druhom spoločenská návratnosť (BCR). Časové hľadisko preferuje projekty, ktorých realizácia je urgentná (napr. úseky tratí v havarijnom stave, úseky s najvyššími nárastmi meškani), resp. potrebná a časovo realizovateľná do roku 2030. Kritérium spoločenskej návratnosti preferuje projekty podľa výšky pomeru prínosov a nákladov (BCR). Pri stanovení poradia subkategórií sa zohľadňuje:

- **kategória 1:** miera urgencyie – objektívne najproblémovjšie úseky z hľadiska celosieťového dopadu meškani vlakov sú preferované.
- **kategória 2:** miera urgencyie – úzke miesta, ktoré spôsobujú problémy a zdržania vlakov už dnes sú preferované pred inými, ktoré dosiaľ nespôsobujú výrazné problémy, resp. s výhľadovými problémami. Medzi tieto menej zásadné patrí zavádzanie diaľkového riadenia dopravy na ďalších tratiach. Tieto projekty sú napriek tomu preferované pred ďalšími typmi projektov, pretože pomáhajú stabilizovať mzdové výdavky ŽSR, šetriť zdroje pre ďalší rozvoj infraštruktúry a pomáhajú plniť legislatívne povinnosti (nevyhnutnosť pred implementáciou ERTMS).
- **kategória 3:** implementácia ERTMS má preferenciu pred modernizáciou, pretože ide často o jedinou vec, ktorú trate ŽSR neplnia z hľadiska splnenia nariadenia TENT. Jej realizácia je do roku 2030 realizovateľná, na rozdiel od zamýšľanej celkovej modernizácie tratí.
- **kategória 4:** ďalšie projekty, ktoré budú vyhodnotené na základe pomeru prínosov a nákladov.

Projekty s BCR nižším ako 1 nie sú zaradené ako prioritné projekty a nie sú preferované pred projektami z nižších kategórií, rovnako projekty zaradené pod úrovňou alokovaného rozpočtového limitu. Výška toho limitu sa určí pre tvorbu harmonogramu v závislosti od dostupných zdrojov a zdrojov financovania.

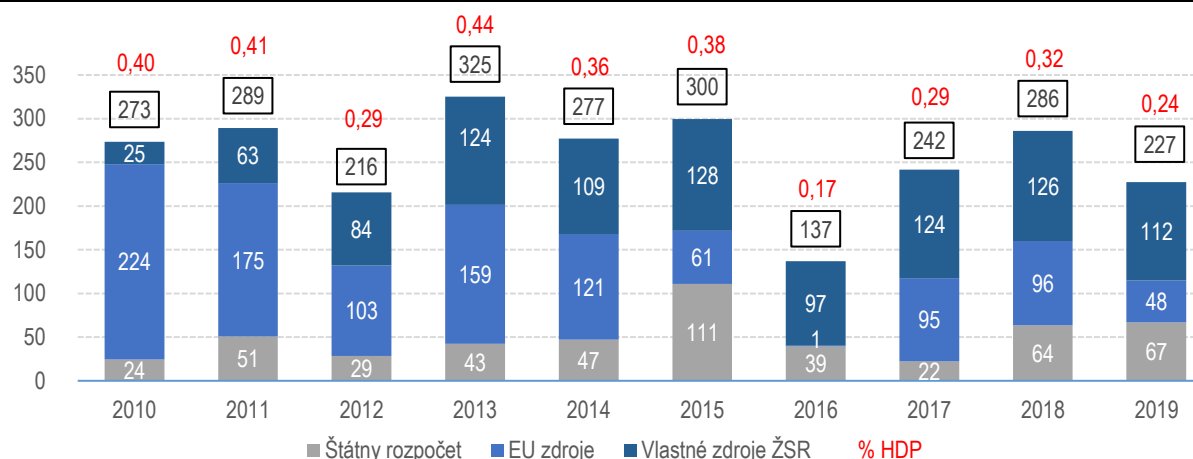
Pri zaradovaní projektov do harmonogramu (tvorbe realizačného plánu) môže dochádzať k ich modifikácii. V rámci revitalizácie trate môže dôjsť k rozšíreniu projektu o vybrané stupne intervencie, napríklad o finančne alebo spoločensky návratnú modernizáciu zabezpečovacieho zariadenia, ktorá zároveň odstráni kapacitné úzke miesto. Alternatívou k revitalizácii a optimalizácii trate môže byť jej modernizácia ako napr. pri tratiach TENT. Rozšírenie projektov o stupne intervencie by malo byť preverené štúdiu uskutočniteľnosti a zohľadňovať dostupnosť finančných zdrojov.

Výnimku z poradia projektov môžu predstavovať finančne návratné projekty. Tieto projekty môžu byť realizované prioritne pred všetkými ostatnými projektami vzhľadom k dostupnosti alternatívneho financovania (napr. úvery). Keďže ide o projekty, ktoré v stredno- až dlhodobom horizonte zlepšia finančnú situáciu ŽSR, ich realizácia je možná aj v z iných zdrojov financovania, ktoré nie sú dostupné alebo vhodné pre spoločensky návratné projekty. **Realizácia finančne návratných projektov závisí aj od dostupnosti dodatočných finančných zdrojov.**

4 Odhad finančných zdrojov

Pre zostavenie harmonogramu je potrebný odhad disponibilných zdrojov na jednotlivé roky. Dlhodobý priemer výdavkov ŽSR na železničnú infraštruktúru je približne 0,28 % HDP (približne 250 mil. eur ročne). Objem je skreslený pre nízke čerpanie EŠIF a fondov CEF od roku 2015. Pre účely zostavenia harmonogramu je preto potrebná analýza dostupných zdrojov.

Graf: Kapitálové výdavky ŽSR (mil. eur, podľa zdroja financovania)



Zdroj: ŽSR, spracovanie UHP

Pridelená finančná obálka bude znížená, resp. časť zdrojov bude alokovaná na riešenie mimoriadnych havarijných stavov a prípravu projektovej dokumentácie. Aj pri rozdeľovaní tejto obálky, ak to dovoľia technické možnosti, by sa malo prihliadať na umiestnenie trate, na ktorej sa vykoná daná intervencia, v strategickej CBA. Projektovú prípravu je potrebné riešiť s mierne nad rámec naplánovaných projektov, tak aby sa znížili riziko nízkeho čerpania fondov pre infraštruktúrne projekty.

Presný rozpis výdavkov sa zostaví pri tvorbe harmonogramu a bude každoročne aktualizovaný pri tvorbe rozpočtu verejnej správy. Rozloženie výdavkov do jednotlivých rokov (napr. rozloženie zdrojov nového programového obdobia štrukturálnych fondov) bude závisieť od pripravenosti projektov a možností štátneho rozpočtu.

Dostupné zdroje na rozvoj železničnej infraštruktúry (bez nákladov na údržbu) do roku 2030 sú približne 0,33 % HDP ročne (334 mil. eur). Pri započítaní ďalších pozitívnych rizík odhadu môžu zdroje dosiahnuť približne 0,43 % HDP ročne (434 mil. eur). Kľúčovými zdrojmi v nasledujúcom období budú možnosti čerpania zdrojov z Plánu obnovy a možnosti financovania projektov z CEF fondov. Kvalitný investičný proces a príprava projektov bude kľúčová pre využitie dostupných zdrojov.

Tabuľka: Rámcový odhad kapitálových výdavkov na železničnú infraštruktúru do roku 2030 (mil. eur)

Zdroj	Do 2030	Priemer ročne	Spôsob odhadu
Transfer zo ŠR	426	43	Priemerné výdavky ŽSR 2010 - 19
Vlastne zdroje ŽSR	813	81	Priemerné výdavky ŽSR 2010 - 19
Dočerpanie CEF (21 - 23)	200	20	Plánované projekty MDV
Nové obdobie CEF (21 - 30)	700	70	Odhad MDV
Dočerpanie EŠIF (OPII) (21 - 23)	200	20	Plánované projekty MDV
Nové OP EŠIF (OPSK) (21 - 30)	500	50	Odhad MDV
RRF	500	50	Draft Plánu obnovy
Spolu	3 339	334	
Spolu (% HDP)	(0,33 %)	(0,33 %)	

Pozitívne riziká:

Nové OP EŠIF (presun z ESF)	600	60	Potenciál - odhad MDV
Nové OP EŠIF po roku 2028	100	10	Podľa alokácie OPSK
Úverové fin. návratných projektov	300	30	Náklady na projekty dispečerizácie
Prevádzková úspora ZSR	na	na	Nevyčíslené
Spolu	4 339	434	
Spolu (% HDP)	(0,43 %)	(0,43 %)	

Zdroj: UHP, MDV

Harmonogram bude zostavený na základe poradia spoločenskej priority a možného roku spustenia výstavby projektu (pripravenosť projektov) pri zohľadnení očakávanej výšky rozpočtu. Pri tvorbe harmonogramu bude zohľadnená dostupnosť a možnosti využitia prostriedkov z rôznych zdrojov (štátny rozpočet, vlastné zdroje ŽSR, EŠIF, CEF,RRF). Možný rok spustenia prevádzky závisí od stupňa prípravy projektu.

Prílohy

Príloha 1: Zoznam skratiek

BCR	Pomer prínosov a nákladov (z angl. cost benefit ratio)
CBA	Analýzy prínosov a nákladov (z angl. cost-benefit analysis)
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby SR
ETCS	Európsky systém riadenia jazdy vlakov (z angl. European Train Control System)
MF SR	Ministerstvo financií SR
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
ND	Nákladná doprava
OS	Osobná doprava
PDO	Plán dopravnej obsluhy
PUM	Plán udržateľnej mobility
TEN-T	Transeurópska dopravná sieť (z angl. Trans-European Transport Network)
ŽSR	Železnice slovenskej republiky

Príloha 2: Zoznam projektov

Zoznam projektov ako separátna príloha (formám .xls)

- Zoradený zoznam projektov podľa priority v rozdelení na jednotlivé kategórie (vrátane indikatívneho zoznamu nových tratí)
-