

# Metodický rámec pre vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti

Hodnotenie investícií  
v sektore DOPRAVY

Verzia 2.0  
Apríl 2024

## **Metodický rámec pre vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti Hodnotenie investícií v sektore DOPRAVY**

vydaný Ministerstvom dopravy Slovenskej republiky

verzia 2.0  
15. 04. 2024

email: [metodikaCBA@mindop.sk](mailto:metodikaCBA@mindop.sk)

internet: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/rezortne-metodiky/metodika-pre-vypracovanie-su>

# OBSAH

1. ÚVOD.....	4
2. DEFINÍCIE.....	5
3. PROCES .....	7
3.1 PROJEKTOVÝ CYKLUS .....	7
3.2 POTREBA VYPRACOVANIA PREDBEŽNEJ ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI .....	8
3.3 MULTIMODÁLNY ASPEKT .....	9
3.4 OBSTARANIE A DODANIE ŠTÚDIE.....	9
4. OBSAH ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI .....	12
5. ŠPECIFICKÉ ČASTI ŠTÚDIE .....	14
5.1 ANALÝZA DOPYTU.....	14
5.2 ANALÝZA ALTERNATÍV.....	15
5.3 VYHODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	21
5.4 EKONOMICKÉ HODNOTENIE .....	22
5.5 POSÚDENIE RIZÍK .....	23
5.6 PREFEROVANÁ ALTERNATÍVA .....	25
6. ZHRNUTIE .....	26
6.1 PODSTATA ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI.....	26
6.2 ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIA .....	26
PRÍLOHA 1 .....	28
PRÍLOHA 2.....	29

# 1. ÚVOD

Cieľom tohto dokumentu je poskytnúť objednávateľom a spracovateľom základný metodický rámec pre vypracovanie plnohodnotnej štúdie uskutočniteľnosti uvažovaných investičných zámerov v sektore dopravy. Štúdia uskutočniteľnosti a prezentácia jej najdôležitejších aspektov (analýza dopytu, analýza alternatív, uskutočniteľnosť preferovanej alternatívy) by mala byť vnímaná ako základný a nevyhnutný krok v rámci projektového cyklu.

V súlade s ustanovením § 19a zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 360/2020 Z. z. je subjekt verejnej správy (relevantné pre všetky organizácie v pôsobnosti MD SR) povinný vypracovať a na svojom webovom sídle zverejniť štúdiu uskutočniteľnosti investície a štúdiu uskutočniteľnosti koncesie, ktorú plánuje uskutočniť, a to najneskôr 30 kalendárnych dní pred začiatkom prípravy investície alebo koncesie. Táto zákonná povinnosť sa týka všetkých investičných zámerov, ktorých uvažovaná hodnota je vyššia ako 40 mil. EUR s DPH a pri investičných projektoch v oblasti informatizácie viac ako 10 mil. eur s DPH. Slovenská legislatíva tak od 01. 01. 2020 prvýkrát definuje štúdiu uskutočniteľnosti a ustanovuje zákonné postupy jej vypracovania.

Táto legislatívna zmena nadväzuje na dobrú prax zavedenú počas implementácie Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (obdobie 2014-2020), v rámci ktorého bola štúdia uskutočniteľnosti nevyhnutnou podmienkou poskytnutia nenávratného finančného príspevku z fondov EÚ pre akýkoľvek investičný projekt. Základným logickým dôvodom zavedenia takejto praxe je premisa, že sa vypracovaním kvalitnej štúdie uskutočniteľnosti vytvára predpoklad pre komplexné a transparentné riešenia identifikovaných dopravných problémov (príležitostí) po kvalitatívnej aj kvantitatívnej stránke.

Napriek tomu, že sa v poslednej dekáde stalo spracovanie štúdie uskutočniteľnosti v dopravnom sektore pomerne bežnou praxou, kvalita dodaných štúdií často nedosahovala dostatočnú úroveň, a preto ani mnoho z nich nebolo prijatých ako relevantných. Keďže kvalita vypracovaných štúdií ostáva najväčšou výzvou, je aj tento rámec skôr ako na formálne náležitosti zameraný na vysvetlenie samotnej odbornej a vecnej podstaty štúdie a jej najdôležitejších prvkov. V tomto rámci sú zapracované skúsenosti s hodnotením doteraz spracovaných štúdií ako aj overená zahraničná prax.

Rámec je napísaný pomerne stručne do niekoľkých kapitol. To však postačuje na to, aby sa dodržiavaním princípov tu uvedených zvýšila kvalita vypracovaných štúdií uskutočniteľnosti a realizované investície tak prinášali maximálny spoločenský prínos a zvyšovali blahobyt obyvateľov s ohľadom na dostupné zdroje financovania. Zároveň, súlad štúdie s týmto rámcom zaiste uľahčí získanie chýbajúcich zdrojov pre dobré investície, či už zo zdrojov štátneho rozpočtu alebo zdrojov EÚ.

## 2. DEFINÍCIE

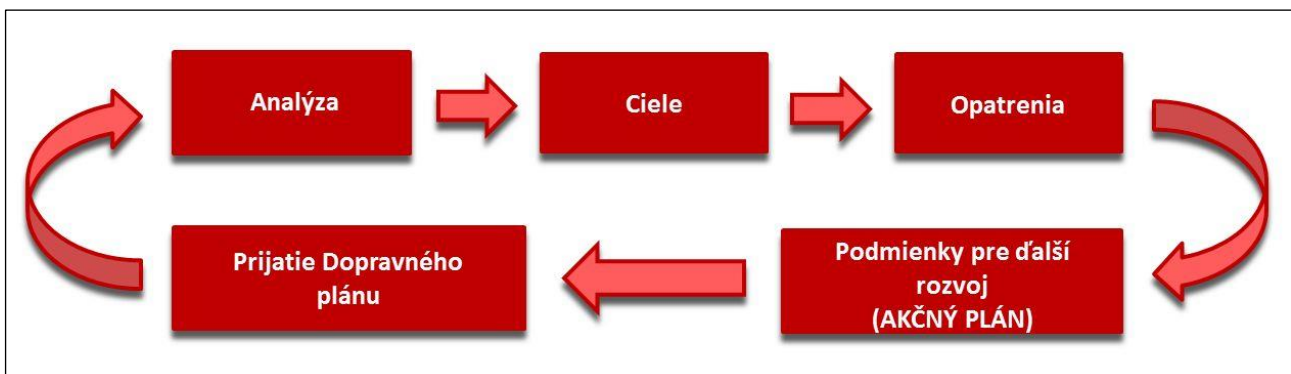
**Komplexný Dopravný plán<sup>1</sup>** je základným predpokladom riadnej prípravy projektu. V pláne je potrebné stanoviť a vyriešiť hlavné strategické otázky, vrátane identifikácie hlavných dopravných koridorov a dopyt po nich a spravidla aj základnú konkurenciu medzi jednotlivými dopravnými módmi (tzv. modal split). Dopravný plán je dokument, v ktorom sú relevantné národné a európske politiky transformované do reálnych akcií a opatrení, a to na základe robustnej analýzy vychádzajúc z dostatočne kvalitnej databázy zozbieraných údajov a dopravného modelu.

Dopravný plán by mal byť:

- Založený na socioekonomickom a ekonomickom vývoji;
- Pokrývať celý sektor (multi & intermodálne) vrátane "funkčných regiónov";
- Dlhodobý proces;
- Nezávislý na financovaní;
- Obsahovať environmentálne otázky a otázky týkajúce sa zmeny klímy, prejsť strategickým environmentálnym posudzovaním (tzv. SEA) vrátane účasti verejnosti a zapojenia relevantných strán.

Každý komplexný dopravný plán by mal byť založený na zrozumiteľnom metodickom postupe: 1.Zber údajov/Analýza → 2.Analýza/Hypotéza (SWOT) → 3.Ciele → 4.Opatrenia → 5.Projekty; a mal by byť vypracovaný v troch rovinách: A. Organizácia / B. Prevádzka / C. Infraštruktúra. Okrem toho je vypracovanie dopravného plánu kontinuálna aktivita v opakujúcich sa cykloch hodnotenia.

**Schéma 1: Hodnotiaci cyklus Dopravného plánu**



Zdroj: JASPERS

Dopravný plán by mal obsahovať riadny dopravný model ako jeden z hlavných nástrojov plánovania. Dopravný model je vytvorený na základe aktuálne zozbieraných údajov. Dopravný plán ako aj dopravný model by mali byť považované za "živé" nástroje, ktoré by mali byť periodicky aktualizované (predovšetkým v prípadoch dôležitých socioekonomických alebo územných zmien).

Schválený dopravný plán by zároveň mal byť východiskom pre tvorbu zásobníka projektov, v rámci ktorého by sa prioritné projekty priradili k rôznym dostupným zdrojom financovania (na základe kritérií ako napr. výška spoločenského prínosu, miera pripravenosti, oprávnenosť), a taktiež by sa stanovil plán implementácie v rôznych časových horizontoch.

<sup>1</sup> Iné označenia pre dopravný plán môžu byť: Dopravná stratégia, Masterplan, Plán mobility, Dopravný generel atď.

**Predbežná štúdia uskutočniteľnosti<sup>2</sup>** vyhodnocuje rôzne vhodné alternatívy za účelom vyriešenia identifikovaných dopravných problémov (príležitostí) zo širšieho – strategického aspektu. Cieľom je identifikácia koncepcie budúceho vývoja dopravy, t. j. identifikácia preferovaného módu dopravy (alebo kombinácie módov) a/alebo stanoviť preferovaný koncept v rámci dopravného módu.

Predbežná štúdia uskutočniteľnosti by mala byť spracovaná pre tie dopravné zámery, ktoré neboli riadne strategicky analyzované alebo sú tieto strategické analýzy zastarané. Investor (alebo iný navrhovateľ investície) by v súlade s príslušným dopravným plánom (národným/regionálnym/mestským) mal indikovať, či je potrebné spracovať predbežnú štúdiu uskutočniteľnosti – ako je uvedené vyššie, v prípade, že o takomto zámere existuje riadna zmienka v dopravnom pláne pre danú oblasť, stupeň predbežnej štúdie uskutočniteľnosti nie je potrebný.

Predbežná štúdia uskutočniteľnosti má v princípe rovnaký cieľ ako bežná štúdia uskutočniteľnosti, t. j. prostredníctvom zberu údajov a analýzy súčasného stavu, aktuálnych dát, súčasného a budúceho dopytu, identifikovať a testovať rôzne alternatívy riešenia vnímaných problémov. Rozdiel medzi oboma typmi štúdií je predovšetkým v miere detailu tak, ako sa uvádza v ďalších častiach tohto dokumentu.

**Štúdia uskutočniteľnosti** nadväzuje na dopravný plán alebo predbežnú štúdiu uskutočniteľnosti (ak nejaká existuje). Skôr ako strategický alebo koncepčný aspekt sa zameriava na konkrétne technické riešenia alternatív, zvyčajne v rámci jedného dopravného módu. Analýzou uskutočniteľnosti sa identifikujú potenciálne obmedzenia a súvisiace riešenia s ohľadom na technické, ekonomické, regulačné, inštitucionálne, environmentálne aspekty a aspekty zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu. Alternatíva je uskutočniteľná vtedy, ak jej návrh zodpovedá technickým, právnym, finančným a iným obmedzeniam týkajúcim sa krajiny, regiónu alebo špecifickej lokality. Uskutočniteľných môže byť niekoľko alternatív.

Na všetkých úrovniach, ktoré sú vyššie uvedené, je identifikácia problému a analýza problému (príležitosti) veľmi dôležitý aspekt. Je veľmi dôležité jasne popísať všetky identifikované problémy v študovanej dopravnej infraštruktúre a zabezpečiť, aby boli k dispozícii dostatočné údaje na požadovanej úrovni detailu<sup>3</sup>. Všetky identifikované problémy (príležitosti) by mali byť analyzované za účelom objasnenia, prečo existujú<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Iné označenie pre predbežnú štúdiu uskutočniteľnosti môže byť: Strategická štúdia, Koridorová štúdia a pod. Dobrým praktickým príkladom je napr. "*Koncepčná štúdia severojužného cestného prepojenia v oblasti stredného Slovenska*".

<sup>3</sup> Napríklad, mnoho projektov cestnej infraštruktúry bolo obhajovaných na základe RPDÍ (ročná priemerná denná intenzita), bez údajov o dopravnej špičke, a bez smerových dopravných údajov, čo mohlo viesť k predizajnovaniu alebo k chabým riešeniam existujúcej situácie.

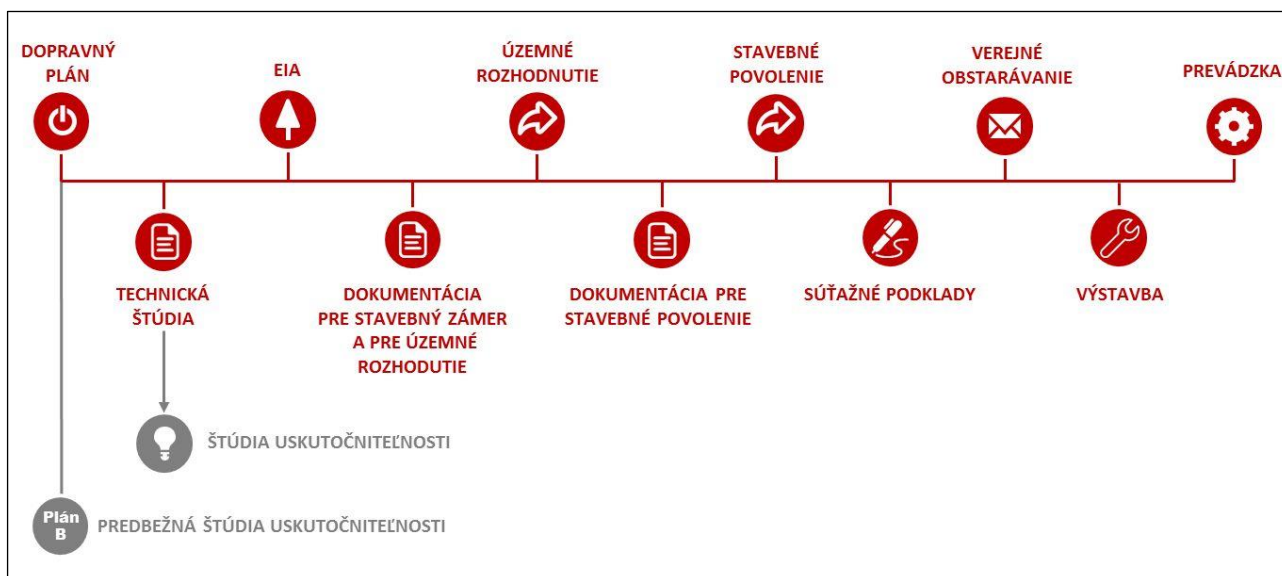
<sup>4</sup> Príliš často sú v rámci štúdií vopred indikované konkrétne alternatívy, ale chýba posúdenie, ako dobre a primerane tieto alternatívy riešia skutočné problémy. Toto sa ľahko môže stať v prípade, ak analýza problémov nie je vykonaná na základe dostatočnej bázy aktuálnych dát a ich podrobnej analýzy. Takýto prístup neposkytuje efektívny spôsob ako implementovať najlepšie alternatívy a malo by sa od nich upustiť.

## 3. PROCES

### 3.1 PROJEKTOVÝ CYKLUS

Projektový cyklus v podmienkach SR je definovaný existujúcou legislatívou spolu so súvisiacimi technickými predpismi, ktoré sa môžu čiastočne rozlišovať medzi jednotlivými módmi dopravy. Hlavné kroky projektového cyklu typického infraštruktúrneho projektu (financovaného z verejných zdrojov) je znázornený v Schéme 2. Projektový cyklus pre PPP schémy (verejno-súkromné partnerstvá) a investície mimo infraštruktúry (napr. nákup vozového parku) by mal byť v princípe rovnaký, predovšetkým na stupni vypracovania štúdie uskutočniteľnosti, pričom v rámci ďalších stupňov sa môžu vyskytovať odlišnosti, obzvlášť pre projekty mimo infraštruktúry.

Schéma 2: Projektový cyklus typického (cestného, železničného) infraštruktúrneho projektu



Štúdia uskutočniteľnosti musí byť vypracovaná na začiatku prípravy projektu. Štúdia následne predstavuje základný dokument, od ktorého sa ďalej odvíjajú ďalšie stupne projektovej prípravy v prípade, ak aspoň jedna z alternatív projektu je uskutočniteľná. Ďalšie typické míľniky projektovej prípravy (EIA, územné rozhodnutie, ...) by mali nasledovať až po vypracovaní štúdie uskutočniteľnosti – s výnimkou procesu EIA, ktorý v niektorých prípadoch môže prebiehať paralelne<sup>5</sup>.

Štúdia uskutočniteľnosti sa svojim obsahom čiastočne prelína s tzv. technickou štúdiou<sup>6</sup>, ktorá bola v nedávnej minulosti spracovaná ako prvý stupeň projektovej dokumentácie. Zatiaľ čo technická štúdia bola vypracovaná len pre vopred zadané alternatívy, odborná podstata štúdie uskutočniteľnosti spočíva v snahe zamerať sa viac na optimálne riešenia identifikovaných dopravných problémov. Okrem toho, rozsah štúdie uskutočniteľnosti je komplexnejší, keďže obsahuje analýzu viacerých aspektov (nie len technický).

<sup>5</sup> Takáto situácia môže nastať v prípade, kedy súťažné podklady pre vypracovanie štúdie budú obsahovať požiadavku na vyhodnotenie možných vplyvov na životné prostredie na úrovni detailu a rozsahu "Zámeru EIA". Tento prístup môže znamenať úsporu času aj nákladov v rámci projektovej prípravy.

<sup>6</sup> Napr. čo sa týka predbežného dizajnu rôznych alternatív za účelom stanovenia odhadu investičných nákladov.

Vzhľadom na to sa javí logické, že štúdia uskutočniteľnosti ako modernejší a komplexnejší nástroj postupne celkom nahradí význam technickej štúdie v rámci projektového cyklu<sup>7</sup>.

Môžu sa vyskytnúť prípady, keď je štúdia uskutočniteľnosti vypracovaná v neskorších stupňoch projektovej prípravy, avšak tento prístup nie je odporúčaný. Napriek tomu, ak by k takejto situácii malo prísť, je potrebné rovnocenne posúdiť všetky alternatívy<sup>8</sup> a v žiadnom prípade nie je možné preferovať tú alternatívu, ktorá bola doteraz pripravovaná. V opačnom prípade je skutočná pridaná hodnota z vypracovania štúdie uskutočniteľnosti veľmi limitovaná.

### 3.2 POTREBA VYPRACOVANIA PREDBEŽNEJ ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI

Zatiaľ čo štúdia uskutočniteľnosti by mala byť vypracovaná pre všetky investičné projekty, predbežná štúdia uskutočniteľnosti je vhodná najmä v prípadoch, keď predmet takejto štúdie nebol riadne analyzovaný na strategickej úrovni v dopravnom pláne, napríklad kvôli nedostatku dát v čase jeho spracovania. Inými slovami, pre špecifický investičný zámer môže predbežná štúdia uskutočniteľnosti predstavovať čiastočnú náhradu, ktorou sa preskúmajú aj strategické aspekty navrhovanej investície – také, ktoré by inak mali byť riešené na úrovni tvorby stratégie, t. j. dopravného plánu. Odporúčame, aby bola predbežná štúdia uskutočniteľnosti spracovaná iba v ojedinelých prípadoch, keď nie je časový priestor alebo možnosť vypracovať komplexný dopravný plán, resp. keď toto samotný dopravný plán odporúča, keďže tento je považovaný v každom prípade za jediný nástroj, ktorý garantuje celistvý a strategický prístup na riešenie dopravných záležitostí. Predbežnú štúdiu uskutočniteľnosti je možné využiť aj pri nových projektových zámeroch, ktoré boli definované iba nedávno, a ktoré neboli identifikované ako jedno z opatrení/projektov v rámci dopravného plánu, pričom aktualizácia plánu nie je v najbližšej budúcnosti plánovaná.

Za účelom stanovenia toho, či je alebo nie je potrebné vypracovať predbežnú štúdiu uskutočniteľnosti, je zo strany investorov (alebo iných navrhovateľov) možné vykonať stručné vyhodnotenie tak, aby sa opodstatnili ďalšie kroky v rámci projektovej prípravy. Toto zdôvodnenie by malo preukázať či:

- existuje relevantný dopravný plán (národný/regionálny/mestský), na ktorý projekt nadväzuje; a
- tento dopravný plán spĺňa isté kvalitatívne požiadavky pre dopravné plánovanie.

Základné otázky, na ktoré je potrebné odpovedať v rámci vyhodnotenia, sú uvedené v kontrolnom zozname (pozri Prílohu č. 1). Kontrolný zoznam by mal byť vyplnený investorom/ostatnými navrhovateľmi pre každý projekt, ktorý by mal byť predmetom posúdenia v rámci štúdie uskutočniteľnosti, a to najneskôr pred vyhlásením verejného obstarávania na vypracovanie príslušnej štúdie uskutočniteľnosti.

V prípade, že nie je identifikovaný príslušný dopravný plán a/alebo tento plán nespĺňa požadované kritériá (minimálne na jednu z otázok je odpoveď "NIE"), akékoľvek ďalšie úkony za účelom vypracovania štúdie uskutočniteľnosti by mali byť pozastavené, keďže je najprv potrebné vyriešiť strategické aspekty, a to buď aktualizáciou/vypracovaním dopravného plánu alebo spracovaním predbežnej štúdie uskutočniteľnosti.

---

<sup>7</sup> Viď *Technický predpis (TP 019) Dokumentácia stavieb ciest* s účinnosťou od 31. 12. 2021, ktorý sa na rozdiel od jeho predchádzajúcich verzii detailne venuje dokumentácii štúdie uskutočniteľnosti.

<sup>8</sup> V takýchto prípadoch akékoľvek vynaložené výdavky na doterajšiu projektovú prípravu musia byť priradené ku každej posudzovanej alternatíve v rovnakej výške tak, aby finančné a ekonomické ukazovatele boli rovnocenné.



### 3.3 MULTIMODÁLNY ASPEKT

V zmysle tohto rámca má multimodálny aspekt dva rozmary:

1. **Strategický** → v rámci procesu spracovania stratégie v oblasti dopravy je potrebné stanoviť preferovaný mód alebo kombináciu módov dopravy pre každý špecifický cieľ (v nadväznosti na identifikované problémy). Toto by sa malo udiť na úrovni dopravného plánu tak, ako je uvedené vyššie. Iba vo výnimočných prípadoch sa rôzne dopravné módy môžu posudzovať v predbežnej štúdiu uskutočniteľnosti, ktorá má potom primárne požadovaný strategický charakter. To znamená, že rôzne dopravné módy by už nemali byť posudzované v štúdiu uskutočniteľnosti, keďže dopravný mód pre projektový zámer by už mal byť na tejto úrovni stanovený<sup>9</sup>.

Spolu s overením požadovaných náležitostí a kvalít dopravného plánu prostredníctvom kontrolného zoznamu je tiež potrebné identifikovať súlad projektového zámeru s dopravným plánom za účelom potvrdenia módu dopravy, ktorý bude ďalej skúmaný v štúdiu uskutočniteľnosti.

2. **Prevádzkový** → je založený na predpoklade, že žiadny dopravný mód nefunguje nezávisle. Dopravné módy sa navzájom ovplyvňujú a toto by malo byť brané do úvahy. Multimodálny aspekt v tomto prípade znamená, že v rámci posudzovanej investície by mal byť zvážený presun cestujúcich/tovaru v rámci módov (modal split).

Preto by mal byť v rámci dopravného plánu vyvinutý riadny multimodálny dopravný model. Model by mal byť použitý na overenie a testovanie dopadu rozvoja istého dopravného koridoru v rámci jedného módu na iné módy dopravy. Dopad investícií v rámci jedného módu na iný dopravný mód je potrebné potvrdiť, analyzovať a kvantifikovať v rámci prípravy investícií do dopravných koridorov v súlade s dopravným plánom.

Štúdia uskutočniteľnosti by mala prevziať takýto presun dopravy v rámci módov (ak bol identifikovaný), predovšetkým v rámci spracovania vlastného dopravného modelu. V niektorých prípadoch môže dopravný plán stanoviť ciele želaného presunu dopravy. V tom prípade by štúdia uskutočniteľnosti mohla overiť, či sa tieto ciele naplnia prostredníctvom navrhovaného projektu.

### 3.4 OBSTARANIE A DODANIE ŠTÚDIE

Vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti je často komplexná, časovo náročná, technická, environmentálne a ekonomicky zameraná aktivita, ktorá zvyčajne pozostáva z týchto troch fáz:

1. **Vypracovanie súťažných podkladov a verejné obstarávanie.** Okrem vykonania verejného obstarávania podľa príslušnej legislatívy je potrebné venovať maximálne úsilie príprave kvalitných súťažných podkladov, keďže tieto stanovia budúce výstupy štúdie, pričom je potrebné brať do úvahy aj fakt, že akákoľvek zmena zadania po ukončení procesu verejného obstarávania môže byť veľmi náročná.

Vždy je potrebné zdefinovať charakter, rozsah, dotknuté územie, ciele, účel a špecifické aspekty štúdie. Berúc do úvahy vyššie uvedené, je nevyhnutné upraviť súťažné podklady špeciálne pre každú štúdiu. Každá štúdia by mala byť považovaná za jedinečné zadanie.

---

<sup>9</sup> Základné rozdelenie dopravných módov je: cestná, železničná, verejnú osobnú, vodná doprava a civilné letectvo. Pojem "multimodálny" potom znamená zahrnutie viacerých dopravných módov.

Dôrazným odporúčaním je do súťažných podkladov (a/alebo zmluvy) vložiť podmienku, že dodaná štúdia uskutočniteľnosti, vrátane všetkých dodatočných materiálov vypracovaných pre účel štúdie konzultantom, sa stane intelektuálnym vlastníctvom objednávateľa, a tým pádom môže byť bez obmedzení použitá na ďalšie účely (napr. zverejnenie).

V súťažných podkladoch by sa mali uviesť všetky údaje a zdroje, ktoré sú k dispozícii a ktoré by mali byť poskytnuté konzultantovi, vrátane možnosti použitia alebo aktualizácie existujúcich dopravných modelov. Všetky dostupné a vhodné údaje by mali byť zhromaždené a revidované tak, aby boli čo najpresnejšie špecifikované požiadavky pre konzultanta.

Návrh súťažných podmienok rovnako ako aj celý proces vypracovania štúdie by mala byť čo najviac otvorenou a konsenzuálnou prácou za účasti všetkých relevantných strán. Angažovanie všetkých relevantných subjektov v súvislosti s predmetom štúdie môže byť príležitosťou ako dosiahnuť v rámci dodania najvyššiu hodnotu, ako aj prevenciou pred možnými obštrukciami v ďalšom procese prípravy projektu.

Súťažné podklady by nemali definovať jednotlivé alternatívy, ktoré sa majú posudzovať. Na základe vnímaného dopravného problému indikovaného v súťažných podkladoch je úlohou konzultanta analyzovať a verifikovať. Ak už nejaké lokality/technické riešenia uvažovanej investície boli v minulosti diskutované, tieto sa môžu pomenovať v súťažných podkladoch, avšak toto by nemalo konzultanta obmedzovať v tom, aby navrhol ďalšie alternatívy, pokiaľ sú považované za relevantné/lepšie.

Riadenie procesu obstarania, vypracovania a dodania štúdie by mala mať na starosti inštitúcia určená a spôsobilá pre daný mód dopravy. V prípade potreby vypracovania predbežnej štúdie uskutočniteľnosti (s koncepcným alebo multimodálnym rozmerom) sa odporúča, aby procesy v súvislosti s takouto štúdiou riadil nadriadený orgán (prioritne MD SR).

Čo sa týka samotného verejného obstarávania, obstarávateľa štúdie sú povinní vybrať víťazného uchádzača (konzultanta) na základe ekonomicky najvýhodnejšej ponuky. Berúc do úvahy komplexnosť a intelektuálny charakter zadania vypracovať štúdiu uskutočniteľnosti, odporúča sa, aby aplikácia kritéria ekonomicky najvýhodnejšej ponuky bola využitá prostredníctvom dvoch nasledovných prístupov, kde každý obsahuje ekonomický element:

- Najlepšia cena → tento prístup znamená, že cena je jediným faktorom, ktorý je braný do úvahy pri výbere najlepšej ponuky. Avšak tento prístup neznamená, že posúdenie kvality predložených ponúk je úplne vylúčené. Za účelom posúdenia kvality je preferované detailne definovať presné špecifické požiadavky a následne vybrať ponuku, ktorá spĺňa tieto požiadavky, a zároveň ponúka najnižšiu cenu. Inými slovami, prístup "najlepšej ceny" znamená udeliť kontrakt "najnižšej vyhovujúcej ponuke", t. j. takej ponuke, pri ktorej sa preukázala zhoda technického návrhu so súťažnými podkladmi, a to na základe určitých vopred nastavených kritérií. Posúdenie ponúk je založené na hodnotení vyhovet/nehovet;
- Najlepší pomer kvality a ceny → tento prístup znamená, že najlepšia ponuka je vybraná pomocou bodovacieho systému, pričom sa hodnotia kritériá ceny a kvality. V rámci hodnotenia kvality sa môžu použiť kritériá kvality navrhovanej metodológie, kvality pracovného plánu, kvalita organizácie a odborníkov, systém kontroly kvality a pod. Zároveň v prípade použitia tohto prístupu by váha kritéria kvality mala prevažovať váhu kritéria ceny (odporúča sa použiť pomer 80:20 "kvalita:cena").

Zatiaľ čo v rámci obstarania dodávateľa štúdie je možné použiť oba vyššie uvedené prístupy, skúsenosti (z krajín EÚ) ukázali, že pri obstarávaní služieb intelektuálneho charakteru je použitie prístupu najlepšieho pomeru kvality a ceny najvýhodnejšie pre dodanie výsledkov v zmysle princípu hodnoty za peniaze.

2. **Vypracovanie štúdie.** Počas procesu spracovania štúdie je dôležité nominovať zodpovedného projektového manažéra alebo projektový tím, ktorý bude riadiť a administrovať implementáciu

zadania v mene objednávateľa. Manažér/tím by mal byť dostatočne skúsený, aby dokázal zabezpečiť adekvátnu úroveň riadenia po technickej a administratívnej stránke, vrátane procesu komunikácie.

Je potrebné zabezpečiť, aby bola konzultantovi poskytnutá všetka relevantná dokumentácia a údaje ihneď po začatí spracovania štúdie. Odporúčaním je zorganizovať úvodné stretnutie a následne niekoľko priebežných prerokovaní za účasti všetkých relevantných strán za účelom monitorovania a prediskutovania priebežných výsledkov (spolu s vyhotovením záznamov z týchto stretnutí).

3. **Dodanie štúdie.** Odovzdaníu výslednej štúdie predchádza záverečné prerokovanie, na ktorom by sa mal predstaviť finálny návrh štúdie. Všetkým relevantným stranám by malo byť umožnené predložiť ich pripomienky a návrhy.

Štúdia uskutočniteľnosti by sa nemala považovať za dodanú dovedy, kým nebudú naplnené všetky náležitosti v zmysle súťažných podkladov, a zároveň kým nebudú vzaté do úvahy všetky opodstatnené pripomienky a návrhy. Je dôležité zabezpečiť, aby bola naplnená požadovaná kvalita dodania, pričom výsledky musia byť popísané jednoznačne a zrozumiteľne.

Zmluva s konzultantom by mala obsahovať podmienku, podľa ktorej bude záverečná platba konzultantovi zadržaná dovedy, kým nebudú splnené nasledovné podmienky:

- Kvalita a obsah dodanej štúdie je odsúhlasený objednávateľom; a
- Konzultant zorganizuje verejné prerokovanie za účelom prezentácie výsledkov štúdie širšej a odbornej verejnosti.



#### **Príklady dobrej praxe**

Kľúčové aspekty pre úspešné obstaranie a dodanie štúdie uskutočniteľnosti:

- Dobre formulované súťažné podklady s jasnými a detailnými požiadavkami a pokynmi ako realizovať dané zadanie a ako prezentovať a dodať požadované výsledky;
- Zahnúť posúdenie aspektu kvality do hodnotiacich kritérií;
- Zamestnanci, ktorí sú kvalifikovaní riadiť a kontrolovať prácu konzultanta, by mali vedieť zabezpečiť požadovanú kvalitu jeho výstupov počas vypracovania štúdie tak, aby boli splnené ciele štúdie.

## 4. OBSAH ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI

Štruktúra a rozsah štúdie uskutočniteľnosti sa môže meniť s ohľadom na charakter/špecifiká projektového zámeru. Formálne náležitosti štúdie by mali byť preto zadané v konkrétnych súťažných podkladoch. Objednávateľia majú k dispozícii viacero oficiálnych zdrojov, ktoré môžu využiť pre stanovenie požadovaných náležitostí, z týchto odporúčame nasledovné:

- *Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2015/207 z 20. januára 2015, ktorým sa stanovujú podrobné pravidlá vykonávania nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1303/2013 (Príloha III), ktoré definuje uskutočniteľnosť projektu s analýzou dopytu a alternatív v kontexte vypracovanej CBA;*
- *Rámec na hodnotenie verejných investičných projektov v SR (21.06.2017), ktorý všeobecne popisuje tvorbu štúdie a z ktorého vychádzajú špecifické metodiky pre jednotlivé sektory;*
- *Technické podmienky (TP 019) Dokumentácia stavieb ciest (31.12.2021), ktoré podrobne definujú podklady a požiadavky, metodické pokyny a odporúčania ako aj základné formálne náležitosti štúdie uskutočniteľnosti pre cestné stavby SSC a NDS, avšak môžu byť využité (po primeranej úprave) aj inými investormi v sektore dopravy.*

Kľúčové aspekty, ktoré by nemali byť vynechané v žiadnej štúdii uskutočniteľnosti, sú tieto:

- 1) **Analýza problému** → dôkladná analýza, popis a zdokumentovanie dopravného problému (mapy, grafy, tabuľky). Je potrebné predstaviť históriu analyzovanej dopravnej záležitosti a predchádzajúce pokusy o vyriešenie problému. Výsledkom analýzy, ktorá je detailnejšia než (hypotéza) v dopravnom pláne, je predstavenie zoznamu identifikovaných problémov (súčasných aj očakávaných) spolu so zrozumiteľným popisom ich možných príčin. Analýza problému je nevyhnutným krokom ako sa uistiť, že hľadané alternatívy sú správne zamerané na vyriešenie problémov;
- 2) **Stanovenie cieľov** → ciele by mali byť kvantifikované pomocou merateľných ukazovateľov, ktoré by mali určiť, akú minimálnu/maximálnu hodnotu ukazovateľa je potrebné dosiahnuť na to, aby bol splnený požadovaný cieľ. Zároveň je nevyhnutné stanovenie technických, environmentálnych a ekonomických kritérií pre vyhodnotenie komplexnej uskutočniteľnosti navrhovaných alternatív;
- 3) **Analýza ponuky & dopytu** → popis a analýza existujúcej ponuky, t. j. súčasná infraštruktúra/sieť a existujúce plány rozvoja danej lokality a jej infraštruktúry, ktorej by mala byť budúca investícia súčasťou. Zároveň analýza súčasného a budúceho dopytu vykonaná prostredníctvom dopravného modelovania (bližšie viď kapitola 5.1);
- 4) **Analýza alternatív** → návrh reálnych a opodstatnených alternatív, ktoré nadväzujú na analýzu problémov a stanovené ciele. Navrhované alternatívy berú do úvahy relevantný sociálny, ekonomický, politický a inštitucionálny kontext – súčasnosť aj budúce trendy. Kľúčové je dodržanie princípov "value for money" a "fit to purpose", ako aj správne stanovenie referenčného a investičných scenárov (bližšie viď kapitola 5.2);
- 5) **Environmentálne hodnotenie** → odborné zohľadnenie predpokladaných dopadov navrhovaných investičných alternatív na zložky životného prostredia ako aj detailné hodnotenie preferovanej alternatívy (bližšie viď kapitola 5.3);
- 6) **Ekonomické hodnotenie** → vždy zahŕňa finančnú analýzu každej alternatívy ako aj kvantifikáciu spoločenských socioekonomických dopadov, ideálne prostredníctvom CBA. Výnimočne je možné využiť aj alternatívne (zjednodušené) formy ekonomického hodnotenia (bližšie viď kapitola 5.4);
- 7) **Posúdenie rizík** → spočíva v kvalitatívnom vyhodnotení nepriaznivých udalostí, ktoré môžu výrazne ovplyvniť realizáciu jednotlivých navrhovaných alternatív. Základný rizikový profil každej alternatívy by mal byť jedným z kritérií pre výber preferovanej alternatívy.

Vyššie uvedené aspekty by mali byť preskúmané a vyhodnotené nielen v rámci vypracovania štúdie uskutočniteľnosti, ale aj predbežnej štúdie uskutočniteľnosti. Najväčším rozdielom je miera detailu jednotlivých elementov štúdie. Rozdiely sú zhrnuté v tabuľke nižšie.

**Tabuľka 1: Rozdiely medzi predbežnou štúdiou uskutočniteľnosti a štúdiou uskutočniteľnosti**

PRVOK ŠTÚDIE	PREDBEŽNÁ ŠTÚDIA USKUTOČNITEĽNOSTI	ŠTÚDIA USKUTOČNITEĽNOSTI
Zameranie	- viac strategické ako technické	- viac technické ako strategické
Rozsah	- môže byť multimodálna	- mala by byť unimodálna
	- širší rozsah (cestný alebo železničný koridor, mestská oblasť alebo región)	- užší rozsah (konkrétny úsek širšieho dopravného celku)
Technické podrobnosti	- koncepčné riešenie každej alternatívy	- predbežný technický návrh alternatív
	- rozsiahle využitie existujúcich informácií, minimalizujú ad hoc prieskumy a terénne zisťovania (geológia, hydrogeológia, klíma)	- vykonanie ad hoc prieskumov, prípadne získavanie dát na základe terénnych zisťovaní o danej lokalite (geológia, hydrogeológia, klíma)
Životné prostredie	- rozsiahle využitie existujúcich informácií, minimalizujú ad hoc prieskumy and terénne zisťovania (emisie, hluk, NATURA 2000)	- vykonanie ad hoc prieskumov, prípadne získavanie dát na základe terénnych zisťovaní o danej lokalite (emisie, hluk, NATURA 2000)
Doprava	- multimodálny/strategický dopravný model	- plnohodnotný a detailný dopravný model
Ekonomické hodnotenie	- strategická analýza (môžu sa použiť hrubé vstupné údaje, ale všeobecná metodika pre ekonomické hodnotenie musí byť dodržaná)	- plnohodnotná a detailná analýza vypracovaná podľa platnej metodiky pre ekonomické hodnotenie

## 5. ŠPECIFICKÉ ČASTI ŠTÚDIE

### 5.1 ANALÝZA DOPYTU

Analýza dopytu predstavuje zhodnotenie aktuálneho a očakávaného dopytu po dokončení investície. Poskytuje veľmi dôležité údaje pre analýzu súčasného stavu, rozsahu riešenia identifikovaného dopravného problému a výber optimálnej investičnej alternatívy. Výsledky analýzy dopytu sú základným vstupom do ekonomického hodnotenia pre kvantifikáciu úspor z netrhových dopadov v rámci economickej analýzy.

Spracovanie analýzy dopytu sa opiera predovšetkým o nasledovné vstupné údaje:

- Vývoj dopravy (napr. za posledných 10 rokov) na existujúcich komunikáciách z hľadiska RPDÍ (ročná priemerná denná intenzita) pre cestné projekty a počet vlakov a cestujúcich pre železničné projekty. Ak sú existujúce dopravné dáta nekompletné alebo sú považované za nepresné, je potrebné vykonať nové klasifikované sčítanie podľa štandardizovaných metód (nedostatok dobrých a aktuálnych údajov o intenzitách spôsobuje väčšie neistoty v rámci kalibrácie dopravného modelu);
- Smerové dopravné prieskumy a ostatné prieskumy (údaje o počte vozidiel, počte cestujúcich, objeme tovaru) vykonané štandardizovanými postupmi tak, aby bolo možné porovnanie s inými a minulými prieskumami;
- Účel cesty, obsadenosť vozidiel (v jednotlivých prípadoch, štandardné hodnoty);
- Priemerné súčasné a predpokladané prevádzkové rýchlosti a/alebo cestovné časy;
- Predikcia makroekonomických ukazovateľov vývoja ekonomiky SR, resp. daného regiónu;
- Realistická prognóza vývoja štrukturálnych veličín (demografia, pracovné príležitosti a iné atraktivity, priemyselná výroba a pod.) a v danom území;
- Prognóza vývoja automobilizácie, zmien v dopravnej obsluhu a ostatných podobných parametrov ovplyvňujúcich dopyt po doprave;
- Presunutá a indukovaná (nová) doprava naznačená v multimodálnom modeli, ak relevantné;
- Obdobné a primerane vhodné vstupné parametre sa použijú aj pre štúdie v rámci iných módov dopravy (napr. verejná hromadná doprava, lodná doprava, prípadne letecká doprava).

Analýza dopytu sa vykoná prostredníctvom individuálneho dopravného modelu. Tento model by mal vychádzať z multimodálneho modelu vyvinutého v rámci dopravného plánu (napr. Národného dopravného modelu<sup>10</sup>). Dopravný model v rámci štúdie uskutočniteľnosti môže mať regionálny/lokálny rozmer, ale musí byť v súlade so všeobecne platnými medzinárodnými požiadavkami a nástrojmi. Jednotlivé alternatívy sú modelované vo väčšej miere detailu vrátane relevantnej príľahlej dopravnej siete s možnosťou vziať do úvahy aj iné dopravné módy. Spracovateľ dopravného modelu je povinný postupovať podľa aktuálnej verzie *Metodickej príručky k zostave dopravných modelov a dopravných prognóz*, ktorú vydáva MD SR.

Model súčasného stavu musí byť kalibrovaný na základe relevantných dát pre analyzovaný druh dopravy zo smerových dopravných prieskumov, údajov z elektronického mýtného systému, údajov z celoštátneho sčítania dopravy, alebo iných dopravných dát (cestujúci, tovar).

Projektové scenáre dopytu by mali byť vyvinuté na základe relevantných očakávaných demografických socioekonomických a hospodárskych zmien v území, ktoré zoberú do úvahy nielen očakávaný populačný nárast alebo pokles, rast ekonomiky (HDP atď.), ale tiež a predovšetkým zmeny v generovaní a v distribúcii smerovania dopravy a hlavné diskontinuity v celom systéme.

---

<sup>10</sup> Databáza Národného dopravného modelu spolu s príslušným fyzickým vybavením je k dispozícii v priestoroch MD SR, na základe požiadavky.

Výsledkom analýzy dopytu sú:

- Popis použitého modelu: rozsah zahrnutej cestnej, železničnej alebo inej siete (vodná cesta, mestská doprava atď.), použité predpoklady a vstupné (exogénne) parametre, popis atraktivity územia, namodelované dopravné vzťahy a predpoklady v súvislosti s realizáciou iných investícií či dopravných politík;
- Výstupy dopravného modelu, ktoré by mali obsahovať minimálne tieto tabuľky vo formáte Excel:
  - Dopravná prognóza (intenzity dopravy, počet pasažierov...) pre scenár "bez investície" na existujúcej dopravnej sieti (rôzne módy) zahrnutej v dopravnom modeli;
  - Dopravná prognóza pre každú alternatívu projektu na existujúcej a budúcej dopravnej sieti (rôzne módy) zahrnutej v dopravnom modeli;
  - Miery rastu/zmeny pre existujúcu dopravu v scenári "bez investície";
  - Miery rastu/zmeny pre existujúcu dopravu (vrátane presunutej a novej dopravy, ak relevantné) v scenároch "s investíciou", spolu s podpornou analýzou;
  - Priemerné jazdné časy a rýchlosti v rovnakej štruktúre ako dopravná prognóza, rozdelené na osobné a nákladné vozidlá (vlak, lode, prostriedky verejnej prepravy a pod.).

Nakoniec by mali byť výstupy vlastného dopravného modelu vyvinutého v rámci štúdie uskutočniteľnosti porovnané s modelom príslušného dopravného plánu. Pre akékoľvek významné odchýlky je potrebné požadovať vysvetlenie resp. ich ďalej preskúmať.



#### Príklady dobrej praxe

- V prípade niektorých investícií je potrebné získať relevantné dopravné údaje zo zahraničia. Preto je vhodné nadviazať včasnú spoluprácu s príslušnými zahraničnými orgánmi;
- Pre účely stanovenia odhadu budúceho dopytu je užitočné použiť vhodné modelovacie nástroje;
- Dopyt je prognózovaný zvlášť pre všetky rozdielne skupiny užívateľov/zákazníkov relevantných pre danú investíciu;
- Dopady súčasných alebo plánovaných politických alebo ekonomických opatrení, ktoré by mohli mať vplyv na projekt, by vždy mali byť brané do úvahy v rámci analýzy dopytu. Rovnako to platí aj pre všetky paralelné investície, ktoré by potenciálne mohli ovplyvniť dopyt po projekte. Tieto aspekty musia byť identifikované, popísané a vyhodnotené.



#### Príklady zlej praxe

- Metodológia a parametre použité pre odhad súčasného a plánovaného dopytu nie sú uvedené explicitne, nie sú opodstatnené alebo sa odchyľujú od národných štandardov a/alebo oficiálnych prognóz pre daný región/krajinu;
- Miery rastu dopravy sa odhadujú cez všeobecné koeficienty a sú často príliš optimistické vzhľadom na celé referenčné obdobie projektu. V prípade vyššej miery neistoty je rozumnejšie prognózovať stabilizáciu dopytu po prvých rokoch prevádzky projektu;
- Chýbajúci alebo nejasný súvis medzi analýzou dopytu a dizajnovou kapacitou projektu (ponukou). Kapacitné riešenie projektu by vždy malo byť v súlade s rokom, v ktorom sa predpokladá najvyšší dopyt.

## 5.2 ANALÝZA ALTERNATÍV

Analýza alternatív je kľúčovou súčasťou každej štúdie a mala by identifikovať uskutočniteľné alternatívy zo všetkých reálnych možností, ktorými je možné riešiť identifikované dopravné záležitosti, a to na základe



robustných TEE kritérií (technické, environmentálne a ekonomické kritériá). Definitívny výber alternatív, ktoré majú byť v štúdií posúdené, by mal byť konzultovaný so všetkými relevantnými stranami, ktorých sa môže týkať predmet štúdie. Takto môžu byť výsledky štúdiu akceptované v najväčšej možnej miere.

Alternatívy sú stanovené na základe výsledkov detailnej analýzy problému, pričom je potrebné brať do úvahy stanovené ciele. Jednotlivé alternatívy sa môžu odlišovať navrhovanou technológiou, trasovaním, veľkosťou, rozsahom, a s tým súvisiacou dĺžkou trvania realizácie a investičnými nákladmi.

Na to, aby bolo možné všetky navrhované alternatívy rovnocenne posúdiť a porovnať, je nevyhnutné aplikovať tzv. inkrementálny (prírastkový) princíp. Na to sú potrebné vždy 2 scenáre<sup>11</sup>:

### Scenár "bez investície"

Tento scenár predstavuje základný scenár, t. j. vychádza zo stavu súčasnej dopravnej situácie a zachováva súčasnú dopravnú službu v základnom štandarde v celom výhľadovom období. "Bez investície" znamená, že súčasný stav je možné vo výhľadovom období udržať iba prostredníctvom vynaloženia primeraných prevádzkových nákladov. Scenár "bez investície" je zároveň referenčným scenárom, čo znamená, že všetky navrhované investičné alternatívy projektu (scenáre "s investíciou") sa porovnávajú s týmto scenárom za účelom vyhodnotenia inkrementálnej zmeny v dôsledku zrealizovania investície.



#### Príklad dobrej praxe

- *Vybudovanie diaľkovo ovládaného zabezpečovacieho zariadenia v úseku trate Prešov – Strážske (marec 2023)*

Štúdia skúmala možnosti vybudovania diaľkovo ovládaného zabezpečovacieho zariadenia trate Prešov – Strážske s možným rozšírením o nadväzujúceho úseku Kapušany – Raslavice, keďže existujúce zabezpečovacie zariadenia sú zastarané a v zlom technickom stave.

Štúdia správne zadefinovala scenár "bez investície" ako referenčný, ktorý obsahoval iba nevyhnutné prevádzkové výdavky na udržanie súčasného stavu bez akýchkoľvek výdavkov na obnovu. Dôležitým faktorom pre tento postup bol ten, že existujúce zabezpečovacie zariadenie (staré cca 70 rokov) fungujúce na mechanickom princípe nebolo možné obnoviť bez zásadného vylepšenia jeho parametrov, čo by však už malo byť považované za plnohodnotnú investičnú alternatívu. Preto tiež nebolo vhodné nahradiť scenár "bez investície" scenárom "urobiť minimum".

- *Cesta I/15 Vranov nad Topľou – Stročín (február 2022)*

Štúdia skúmala možnosti modernizácie cesty a vybudovania obchvatov sídel v koridore Vranov nad Topľou – Stročín. Koridor bol rozdelený na 7 samostatných úsekov, pre ktoré boli samostatne posúdené alternatívy vybudovania obchvatu (nová súbežná cesta v kategórii ciest I. triedy) a/alebo modernizácie (rozšírenie súčasnej cesty s výmenou bezpečnostných prvkov) súčasnej cesty,

Štúdia správne zadefinovala scenár "bez investície" ako referenčný, v ktorom sa uvažovalo s údržbou súčasnej cesty bez investičného zásahu. S referenčným scenárom boli porovnané scenáre s výstavbou obchvatu a/alebo scenár modernizácie cesty.



#### Príklad zlej praxe:

- *Komplexná rekonštrukcia železničnej trate Hronský Beňadik – Nová Baňa (júl 2022)*

Štúdia skúmala možnosti zvýšenia traťovej rýchlosti na 80 km/h v úseku trate Hronský Beňadik – Nová Baňa zo súčasnej rýchlosti 30 km/h, ktorá je daná zlým technickým stavom trate.

Štúdia nesprávne zadefinovala scenár "bez investície", v ktorom sa v 8. roku referenčného obdobia uvažovalo s výdavkami na obnovu v rozsahu, ktorým by sa odstránili obmedzenia traťovej rýchlosti, a tým by sa dosiahlo aj samotné naplnenie hlavného cieľa projektu. Scenár "bez investície" tak predstavoval plnohodnotný scenár "s investíciou", len s časovým posunom realizácie.

<sup>11</sup> Scenár možno chápať ako "to, čo sa bude vo výhľadovom období diať, ak..." v zmysle vývoja dopravnej situácie, a s tým súvisiacimi spoločenskými nákladmi a prínosmi.



V prípade, že scenár "bez investície" nie je možné akceptovať, t. j. že základný štandard nie je udržateľný v dlhšom časovom horizonte, nemal by byť použitý ako základný scenár v analýze alternatív. Tento stav môže nastať v prípade, ak prevádzka súčasnej dopravnej infraštruktúry/služby nie je možná bez vynaloženia primeraných kapitálových výdavkov vo forme reinvestície (napr. most vo veľmi zlom alebo v havarijnom stave). V takýchto prípadoch by mal byť použitý ako vhodný základný scenár "urobiť minimum".

### Scenár "urobiť minimum"

Tento scenár okrem vynaloženia primeraných prevádzkových výdavkov na dopravnú službu zahŕňa aj minimálne množstvo investičných výdavkov (napr. vo forme reinvestície/obnovy existujúcich prvkov), ktoré sú nevyhnutné na udržanie základného štandardu prevádzky dopravnej služby (alebo požadovanej kvality, napr. bezpečnostné požiadavky), a v každom prípade zabráneniu katastrofického scenára.

Stanovenie minimalistického scenára ako základného (referenčného) musí byť vždy opodstatnené a riadne zdôvodnené. Spracovateľ štúdie to môže preukázať nasledovnými spôsobmi:

- Jednoznačným imperatívom realizovať investíciu, napr. za účelom splnenia minimálneho štandardu prevádzky alebo bezpečnosti, ktorú vyžaduje legislatíva EÚ; alebo
- Spracovaním samostatnej ekonomickej analýzy (ideálne formou CBA), v ktorom sa porovná scenár "bez investície" a scenár "urobiť minimum". Zatiaľ čo minimalistický scenár vďaka primeraným prevádzkovým výdavkom a reinvestíciám udrží základný štandard dopravnej služby, scenár "bez investície" nebude dlhodobo udržateľný ani napriek primeraným prevádzkovým výdavkom, čo bude zohľadnené v poklese kvality dopravnej služby (napr. kapacitné obmedzenie, výpadok služby, prepady rýchlosti a pod.). Pokles kvality je často už súčasne pozorovaný jav, typické sú napr. prepady rýchlosti na traťových úsekoch či hmotnostné obmedzenia na niektorých úsekoch ciest (mosty).

V prípade preukázania opodstatnenosti minimalistického scenára (napr. dosiahnutím minimálnej hodnoty ekonomických ukazovateľov) sa tento scenár stáva základným scenárom pre porovnanie s plnohodnotnými investičnými alternatívami. Zároveň sa minimalistický scenár stáva základným a nevyhnutným riešením dopravného problému, ktorý môže ale nemusí byť rozšírený o dodatočné investície. Častokrát je scenár "urobiť minimum" jediným ekonomicky uskutočniteľným riešením, a to najmä v prípadoch, keď je súčasný a budúci dopyt po dopravnej službe nízky a investície sú vysoké. Zahrnutie minimalistického scenára do analýzy alternatív by preto malo byť pravidlom a jeho vynechanie musí byť riadne zdôvodnené.



#### Príklad dobrej praxe

- *Zdvojkolaženie trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SK/AT (júl 2022)*

Štúdia skúmala možnosti modernizácie jednokoľajnej neelektrifikovanej železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SK/AT. Hlavným cieľom modernizácie bolo zlepšenie cezhraničnej železničnej dopravy medzi Bratislavou a Viedňou cez Devínsku Novú Ves.

Štúdia v rámci analýzy alternatív (ktorá nadväzuje na analýzu problému) vyhodnotila, že súčasný stav infraštruktúry nie je udržateľný bez závažných dôsledkov, napr. postupné obmedzovanie traťovej rýchlosti. Na to, aby bola zabezpečená základná prevádzkyschopnosť trate, je nevyhnutná výmena prvkov železničnej infraštruktúry po dobe technickej životnosti. Vznikol preto minimalistický scenár (v štúdiu 0+), ktorý zahŕňal aj odôvodnené investičné náklady na reinvestície. Tento scenár bol oproti scenáru "bez investície" vyhodnotený samostatnou CBA ako ekonomicky návratný. Následne sa scenár 0+ správne použil ako referenčný scenár pre všetky navrhnuté alternatívy "s investíciou".

- *Rýchlostná cesta R1 Banská Bystrica – Slovenská Ľupča (november 2021)*

Štúdia sa zaoberala riešením problému mostov vo veľmi zlom stave a kapacitne preťaženej cesty I/66. V prípade neriešenia závažného technického stavu mostov, ktorý si vyžadoval ich rekonštrukciu, by došlo k uzatvoreniu cesty a následným niekoľko kilometrovým obchádzkam. Odôvodnene bol preto vytvorený scenár "urobiť minimum", v ktorom sa uvažovalo s rekonštrukciou mostov, pričom tento scenár bol referenčným scenárom pre všetky investičné scenáre, ktoré už boli zamerané aj na zvýšenie kapacity existujúcej cesty.



### Príklad zlej praxe

- *Výstavba novej železničnej trate v úseku Nitra – Trnovec nad Váhom (február 2022)*

Štúdia skúmala možnosti zlepšenie železničného spojenia Nitry s Bratislavou posudzovaním technického riešenia výstavby novej železničnej trate Nitra – Trnovec nad Váhom.

Štúdia nesprávne zadefinovala "urobiť minimum" ako referenčný scenár, pretože tento scenár uvažoval v alternatívnych úsekoch Leopoldov – Nitra a Ivanka pri Nitre – Šurany s rozsiahlejšou rekonštrukciou železničnej trate. Tieto existujúce úseky však neboli výstavbou novej železničnej trate nijako dotknuté, ani projekt ich rekonštrukcie neexistoval a ani sa nepripravoval. Použitie scenáru "urobiť minimum" ako referenčného tak nebolo nielen preukázané ako návratné, ale ani ako opodstatnené. Scenár "urobiť minimum" tak, ako bol v štúdii navrhnutý, mal byť plnohodnotný investičný scenár, ideálne ako jedna z alternatív koridorovej štúdie uskutočniteľnosti, ktorá však nebola nikdy spracovaná.

- *Nákup 26 dieselových motorových jednotiek pre osobnú dopravu (február 2023)*

Štúdia skúmala možnosti zvýšenia kvality a konkurencieschopnosti železničnej osobnej dopravy formou nasadenia novších koľajových vozidiel na viacerých tratiach v rámci Slovenska.

Štúdia nesprávne zadefinovala scenár "urobiť minimum" ako referenčný. Scenár uvažoval s vysokými nákladmi na obnovu v rozsahu modernizácie súčasných vozidiel. Vhodnejším prístupom malo byť vyčíslenie postupného nárastu bežných prevádzkových nákladov na údržbu vozidiel vrátane potrebných záložných vozidiel. Správne zohľadnenie veľkosti potrebnej zálohy vozidiel je dôležité pre objektívne vyčíslenie prínosov z nákupu nových vozidiel, ktoré si v bežnej praxi vyžadujú nižšie zálohy.

### Scenár "s investíciou"

Tento scenár predstavuje plnohodnotnú investičnú alternatívu, ktorá obyčajne vyžaduje významné investičné a následne prevádzkové výdavky. Scenárov "s investíciou" môže byť navrhnutých viac v podobe rôznych alternatív, každá navrhnutá alternatíva by však mala primerane riešiť identifikovanú dopravnú záležitosť a smerovať k naplneniu stanovených cieľov. Pri navrhovaní investičných alternatív je kľúčová odborná znalosť, skúsenosti a citlivosť tímu spracovateľa štúdie, ako aj efektívna komunikácia s relevantnými dotknutými stranami.

Navrhované alternatívy sa môžu odlišovať nielen v technickom riešení (trasovanie, fyzická forma realizácie), ale aj vo viacerých vylepšeniach (napr. dispečerizácia, elektrifikácia, zvýšenie traťovej rýchlosti, zvýšenie funkčnej úrovne, doplnenie pruhu pre pomalé vozidlá, informačného systému atď.) a doplnkových investíciách (napr. vybudovanie terminálu integrovanej osobnej prepravy, modernizácia stanice, rozšírenie/predĺženie cesty, pridanie koľaje, atď.).

Jednotlivé alternatívy by mali byť formované modulovo, t. j. k základnému technickému riešeniu sa pridávajú ďalšie moduly v podobe vylepšení a doplnkových investícií, pričom pridanie každého modulu by malo mať svoje logické zdôvodnenie (potenciálny ekonomický prínos). Pridanie každého modulu vyžaduje samostatnú ekonomickú analýzu tak, aby bolo možné vyhodnotiť dodatočnú ekonomickú návratnosť.



### Príklady dobrej praxe:

- *Koncepcná štúdia severojužného cestného prepojenia v oblasti stredného Slovenska (október 2023)*

Štúdia mala strategický charakter (úroveň predbežnej ŠU), jej vypracovanie priamo nadväzovalo na opatrenie *Strategického plánu rozvoja dopravy SR do roku 2030 (Masterplan)*, podľa ktorého je v súlade s európskou politikou TEN-T potrebné dobudovanie stredoslovenskej cestnej osi sever – juh v čo najefektívnejšom riešení. Za týmto účelom bol navrhnutý dostatočný počet logických koridorov, samostatne v severnej (4x) aj v južnej (4x) časti, ktoré bolo možné kombinovať a vyhodnotiť ich dopravný efekt. Po vyhodnotení dopravných efektov boli spracované ekonomické analýzy len pre úseky, ktoré efektívne menili dopravné toky, pričom okrem maximalistického riešenia (4-pruhová rýchlostná cesta) boli s ohľadom na očakávané intenzity vyhodnotené aj úspornejšie riešenie v podobe rýchlostnej cesty v polovičnom profile.

Pozn.: Nižšie kategórie ciest môžu byť posúdené v nadväzujúcej plnohodnotnej štúdii uskutočniteľnosti.

- *Modernizácia železničnej trate Krásno nad Kysucou – štátna hranica SR/ČR, aktualizácia (apríl 2022)*

Štúdia skúmala možnosti modernizácie dvojkoľajnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – štátna hranica SR/ČR vzhľadom na jej zlý technický stav.

V aktualizácii štúdie bol ukázkovo použitý modulový princíp, keď k základnému riešeniu bolo pridané (možné) vylepšenie vo forme prestupného terminálu v Krásne nad Kysucou. Pre takto rozšírenú alternatívu bola spracovaná samostatná ekonomická analýza, ktorá vyhodnotila dodatočné náklady a prínosy a transparentne tak preukázala efektivitu prestupného terminálu v tejto lokalite.

- *Optimalizácia železničnej trate Prievidza – Jelšovce (október 2020)*

Štúdia skúmala možnosti zníženia prevádzkových výdavkov a zlepšenia plynulosti železničnej dopravy v úseku trate Prievidza – Jelšovce.

V štúdiu bol ukázkovo použitý modulový princíp, keď k základnému riešeniu pozostávajúceho zo samostatnej funkčnej časti – vybudovania diaľkovo ovládaného zabezpečovacieho zariadenia – bolo pridané (možné) vylepšenie vo forme ďalšej nezávislej samostatnej funkčnej časti – rekonštrukcie železničného zvršku a spodku, ktorou by došlo nad rámec hlavného cieľa projektu k zvýšeniu traťovej rýchlosti z 80 km/h až 100 km/h na 120 km/h. Pre takto rozšírenú alternatívu bola spracovaná samostatná ekonomická analýza, ktorá vyhodnotila dodatočné náklady a prínosy na nezávislú funkčnú časť a transparentne tak preukázala jej efektivitu.



#### **Príklady zlej praxe:**

- *Elektrifikácia a optimalizácia železničnej trate Zvolen – Filákov (marec 2020)*

Štúdia skúmala možnosti zníženia nepriaznivých dopadov železničnej dopravy na životné prostredie v úseku trate Zvolen – Filákov.

Štúdia zadefinovala dve alternatívy líšiac sa v kapacite trate a to v zdvojkolajnení vybraných úsekov a zriadením automatických hradiel. Obe alternatívy však obsahovali viacero nezávislých funkčných častí – elektrifikáciu trate, rekonštrukciu železničného zvršku a spodku a výmenu zabezpečovacích zariadení. Nebolo tak možné samostatne vyhodnotiť efektívnosť týchto jednotlivých funkčných častí a transparentne preukázať ich efektivitu.

- *Rýchlostná cesta R2 Kriváň – Tornaľa (jún 2014)*

Štúdia bola jedným z pilotných pokusov NDS vyhodnotiť uskutočniteľnosť navrhovaného projektového zámeru v modernom ponímaní. Skúmala možnosti vybudovania úseku rýchlostnej cesty R2 na koridore Zvolen – Košice. V štúdiu absentuje jej základný pilier, a to analýza súčasnej dopravnej situácie a pomenovanie problémov, cieľov či merateľných ukazovateľov. Navrhnuté sú iba alternatívy v kategórii rýchlostnej cesty, a to v plnom alebo polovičnom profile. Úplne vynechané sú ďalšie relevantné alternatívy ako napr. úplné alebo čiastočné preloženie cesty mimo súčasnú trasu a prípadné rozšírenie existujúcej cesty I. triedy, ktoré môžu byť vhodným riešením s priaznivým pomerom prínosov a nákladov.

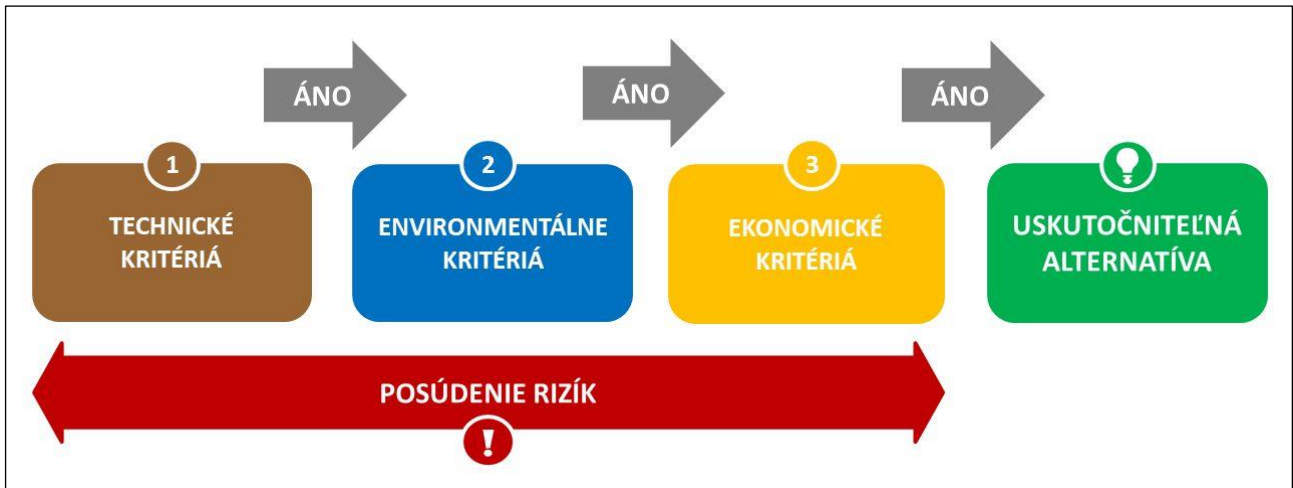
- *Uplatnenie opcie na nákup 6 kusov elektrických jednotiek (február 2024)*

Štúdia skúmala možnosti skvalitnenia ponuky služieb železničnej osobnej dopravy a zvýšenie jej konkurencieschopnosti uplatnením opcie na nákup 6 kusov elektrických jednotiek.

Štúdia zadefinovala dve alternatívy "urobiť niečo" a "urobiť všetko" líšiac sa len v presunoch vozidiel na iné linky s cieľom optimalizovať stav vozidlového parku. Kým alternatíva "urobiť niečo" nepočíta s presunom vozidiel na iné linky, alternatíva "urobiť všetko" áno. V prípade, ak by sa nerealizovali presuny vozidiel, existujúce moderné vozidlá by ostali nevyužitú, hoci má investor stále v prevádzke ešte značný počet starších vozidiel. Takýto scenár je preto jasne nerealistický a alternatíva "urobiť niečo" nie je skutočnou alternatívou. Jej zaradenie do analýzy alternatív iba dodatočne zdôvodňuje pôvodný zámer obstaráť vozidlá. V štúdiu chýba posúdenie iných alternatív nasadenia vozidiel z projektu s následným presunom uvoľnených vozidiel.

Navrhovanie a hodnotenie alternatív by malo byť založené na robustných kritériách. V nasledujúcej schéme je znázornený postup analyzovania uskutočniteľnosti alternatív.

Schéma 3: Uskutočiteľnosť alternatívy



- 1) Technické kritériá: Príprava zoznamu všetkých možných investičných alternatív (vrátane scenáru "urobiť minimum"), v zmysle záverov analýzy problémov a stanovených cieľov, by mal byť prvý krok analýzy. Za účelom stanovenia finálneho počtu alternatív, ktoré majú byť ďalej podrobne spracované a posúdené, je potrebné vylúčiť tie alternatívy, ktoré pravdepodobne nebudú uskutočniteľné z technického hľadiska. Jednotlivé alternatívy by mali byť vypracované minimálne na úrovni predbežného dizajnu (výkresy) spolu s odborným odhadom investičných a prevádzkových nákladov, vrátane požiadaviek na výstavbu a prevádzku investície. Každá alternatíva by mala byť zahrnutá do dopravného modelovania.
- Technické kritériá by mali byť stanovené zvlášť pre každú individuálnu štúdiu, berúc do úvahy špecifické zameranie každej štúdie (kritériá pre cestné projekty sa môžu odlišovať od železničných projektov alebo projektov vodnej cesty a mestskej/verejnej dopravy). Minimálne by však každá alternatíva mala spĺňať platné technické normy a súvisiacu legislatívu (vrátane možných výnimiek).
- 2) Environmentálne kritériá: Ďalším krokom analýzy by malo byť environmentálne vyhodnotenie možných vplyvov každej alternatívy tak, ako je to uvedené v časti 5.3 tohto rámca. Vyhodnotenie by malo vychádzať z technického návrhu alternatív a výsledkov dopravného modelovania.
- Environmentálne kritériá môžu obsahovať požiadavky na súlad s hraničnými hodnotami v zmysle legislatívy, napr. požiadavku neprekročiť maximálne limity hluku, alebo nedovoliť významný negatívny vplyv na chránené územia, vodné útvary atď.
- 3) Ekonomické kritériá: Alternatívy, ktoré vyhovujú technickým a environmentálnym kritériám, sú následne posúdené prostredníctvom ekonomického hodnotenia. Tento krok by mal byť posledný, keďže všetky potrebné vstupné údaje by už mali byť v tejto fáze stanovené na základe výsledkov predchádzajúcich krokov analýzy alternatív (odhadované náklady vrátane možných zmierňujúcich opatrení, predpokladaný harmonogram, prognóza dopravy, relevantné prínosy a pod.).
- Ekonomické kritériá môžu obsahovať požiadavku na splnenie minimálnych finančných a ekonomických ukazovateľov. Napríklad, alternatíva by mala byť finančne udržateľná, a zároveň by celkové prínosy mali prevyšovať celkové náklady. V časti 5.4 sú uvedené bližšie informácie o tom, ako postupovať v rámci ekonomického hodnotenia.

Počas celého priebehu vypracovania a posudzovania jednotlivých alternatív na základe stanovených kritérií by malo kontinuálne prebiehať posudzovanie rizík. Toto je dôrazne vyžadované vzhľadom na to, že bude potrebné zahrnúť rôzne opatrenia na zmiernenie identifikovaných rizík, čo môže mať následne dopad na náklady, harmonogram a pod. Bližšie informácie o tom, ako postupovať v rámci posúdenia rizík, sú uvedené v časti 5.5 tohto rámca.

Vo všeobecnosti sa alternatíva považuje za uskutočniteľnú vtedy, ak spĺňa stanovené ciele (t. j. dosahuje stanovené hodnoty merateľných ukazovateľov) a stanovené kritériá. Uskutočniteľných môže byť niekoľko alternatív. V tomto prípade by sa preferovaná alternatíva mala vybrať podľa návodu uvedeného v časti 5.6.



#### Príklady dobrej praxe:

- Analýza alternatív je založená na rovnakom základnom scenári (t. j. jednotný scenár "bez investície" alebo prípadne scenár "urobiť minimum" a je použitá jednotná konzistentná analýza dopytu);
- Nové alternatívne technológie sú spojené s dôkladným posúdením ich technologických, finančných, manažérskych rizík, rizík súvisiacich so zmenou klímy a environmentálnych dopadov;
- Všetky predpoklady jednotkových nákladov investície, prevádzky, prípadne reinvestícií by mali byť sprístupnené a vysvetlené zvlášť pre každú alternatívu za účelom umožnenia jej ocenenia. Jednotkové náklady bežných položiek sú rovnaké pre všetky alternatívy.
- Alternatívy sú porovnané použitím rovnakého referenčného obdobia.



#### Príklady zlej praxe:

- Diskutované a analyzované sú rôzne projektové alternatívy, avšak nie sú posúdené voči nulovému scenáru, čo tvorí základ inkrementálneho prístupu;
- Identifikácia možných alternatív je vykonaná skôr umelo, napr. alternatívy nie sú autentické riešenia, ale iba účelovo vytvorené tak, aby sa javili ako horšie alternatívy než tá, ktorá je preferovaná (dopredu vybratá).

## 5.3 VYHODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vyhodnotenie vplyvov na životné prostredie je nevyhnutnou súčasťou štúdie. Experti v tejto oblasti by mali byť vždy súčasťou tímu spracovateľa štúdie. Vyhodnotenie je základom pre kvantifikáciu výdavkov (investícia aj prevádzka) súvisiacich s možnými zmiernujúcimi alebo kompenzačnými opatreniami. Vždy by mali byť identifikované aj akékoľvek ďalšie dopady, ktoré nie je možné kvantifikovať.

Vyhodnotenie by malo byť dostatočne podrobné tak, aby pokrylo všetky aspekty, ktoré sú zahrnuté vo formálnom posúdení EIA. Je potrebné poskytnúť presný popis dotknutého územia a definovať všetky relevantné zložky životného prostredia. Tieto môžu zahŕňať:

- Obyvateľov
  - Zamorenie hlukom,
  - Emisie vrátane znečistenia ovzdušia a skleníkové plyny,
  - Bariérový efekt a vizuálny efekt, presídlenie.
- Urbanizáciu
  - Dopady na osídlenia a rekreáciu,
  - Dopady na ekonomickú aktivitu,
  - História a kultúra.
- Abiotické prostredie
  - Kontaminácia,
  - Dopad na miestnu klímu,
  - Stabilita geológie a dopad na krajinu,

- Vodné telesá → povrchová a podzemná voda, pitná voda, vodné toky,
- Poľnohospodárska pôda.
- Biotické prostredie
  - Chránené územia a územia NATURA 2000.

Následne je potrebné identifikovať možné dopady jednotlivých alternatív na životné prostredie. Pre tento účel môžu byť vyžadované individuálne terénne zisťovania (napr. meranie hluku). Je nutné vyhodnotiť dopady počas fázy výstavby (napr. manažment nakladania s nadbytočným materiálom týkajúci sa prepravy a uskladnenia materiálu), ale aj fázy prevádzky každej alternatívy.

Keďže rozsah, charakter a oblasť záujmu štúdie môžu byť rôzne, odporúča sa uplatniť vždy individuálny prístup. Environmentálne okolnosti budú odlišné v mestských a vidieckych zónach, hornatých a nížinných oblastiach, chránených a nechránených územiach a pod. Preto je vhodné indikovať relevantné zložky životného prostredia, ktoré by mali byť vyhodnotené, už v rámci prípravy súťažných podkladov pre každú štúdiu.

Cieľom tejto časti štúdie je identifikovať možné dopady (vplyvy) na životné prostredie pre každú alternatívu a tiež formulovať, ako boli environmentálne okolnosti brané do úvahy pri výbere preferovanej alternatívy. Environmentálne riziká, ktoré by mali byť ďalej preskúmané a posúdené v ďalších fázach prípravy projektu, musia byť detailne identifikované, predovšetkým pre preferovanú alternatívu, keďže výsledky vyhodnotenia môžu byť zúžitkované v následnom povoľovacom procese (EIA).



#### Príklady dobrej praxe:

- V rámci environmentálnej časti štúdie by malo byť vždy vyžadované aj kumulatívne vyhodnotenie vplyvov investície;
- Opatrenia súvisiace s adaptáciou a/alebo zmierňovaním v dôsledku zmeny klímy sú integrované do vyhodnotenia spolu s inými dopadmi na životné prostredie;
- Náklady súvisiace s korekciou negatívnych vplyvov na životné prostredie sú zahrnuté do investičných nákladov ekonomického hodnotenia. Dopady, ktoré nie je možné kvantifikovať, sú brané do úvahy v celkovom vyhodnotení a výbere preferovanej alternatívy.

## 5.4 EKONOMICKÉ HODNOTENIE

Ekonomické hodnotenie každej navrhovanej alternatívy je spracované prostredníctvom vhodného nástroja, ideálne formou CBA podľa aktuálne platnej verzie Príručky<sup>12</sup>. Ekonomické hodnotenie nadväzuje na analýzu dopytu (individuálny dopravný model), ktorá bola spracovaná v rámci štúdie, ako aj na odhad investičných a prevádzkových výdavkov týkajúcich sa špecifických požiadaviek jednotlivých alternatív. Investičné výdavky obsahujú všetky položky vo vzťahu k technickému návrhu a opatrení vyplývajúcich z environmentálnej udržateľnosti každej alternatívy. Nevyhnutnou podmienkou je, aby sa pri oceňovaní všetkých alternatív použil rovnaký prístup, aby žiadna alternatíva nebola zvýhodnená. Odhad výdavkov by mal byť testovaný s existujúcimi databázami jednotkových cien, ktoré majú spracovatelia štúdie k dispozícii.

Nevyhnutnou súčasťou štúdie a ekonomického posúdenia je vždy tabuľkový materiál s príslušnými vzorcami (EXCEL) za účelom overenia výsledkov ekonomického hodnotenia. Tabuľky by mali obsahovať:

- Použité vstupné predpoklady a parametre;
- Rozpočet každej alternatívy (samostatne investičné a prevádzkové výdavky v logickej štruktúre);
- Použité dopravné prognózy, priemerné časy a rýchlosti a/alebo počet cestujúcich/množstvo tovaru;
- Výpočet potenciálnych finančných príjmov (mýto, cestovné a pod.);

<sup>12</sup> Viď *Metodická príručka k tvorbe analýz nákladov a prínosov (CBA) - Ekonomické hodnotenie projektov v sektore dopravy*



- Finančná analýza (výpočet finančnej medzery za účelom stanovenia výšky rozhodnutia relevantný pre investície financované z fondov EÚ nie je potrebný) s dôrazom na finančnú udržateľnosť;
- Výpočet relevantných socioekonomických nákladov a ich inkrementálnej zmeny (napr. úspora času, úspora prevádzkových nákladov vozidiel, zmena vnímanej kvality cestovania, zmeny v miere bezpečnosti, externality);
- Ekonomická analýza s ukazovateľmi NPV (čistá súčasná hodnota), IRR (vnútorná miera výnosnosti) a B/C (pomer prínosov a nákladov) → relevantné pre CBA, v prípade alternatívneho ekonomického hodnotenia sa použije iný vhodný ukazovateľ, napr. pomer efektívnosti nákladov;
- Analýza citlivosti a zlomových hodnôt (kvantitatívna analýza).

Výsledky ekonomického hodnotenia by mali byť prehľadne sumarizované.

**Tabuľka 2: Príklad zosumarizovania ekonomického hodnotenia formou CBA**

ALTERNATÍVA	ERR	ENPV	B/C	FRR
Alternatíva 1				
Alternatíva 2				
...				

Poznámka: Alternatívy by mali byť zoradené podľa ukazovateľa ERR od najvyššej hodnoty po najmenšiu

## 5.5 POSÚDENIE RIZÍK

Posúdenie rizík je nevyhnutné za účelom zohľadnenia budúcej neistoty, ktorým čelia všetky investičné projekty. Dôkladná riziková analýza vytvára základ pre náležitú stratégiu manažmentu rizík, čo sa vzápätí prenáša naspäť do návrhu projektu. Výsledky rizikovej analýzy (t. j. identifikácia najvýznamnejších rizík a stanovenie úrovne zostatkového rizika) sú jedným z ďalších aspektov, ktoré sú zohľadnené v rámci výberu preferovanej alternatívy.

Nižšie v texte popisujeme štandardnú metodiku kvalitatívnej analýzy rizík v zmysle návodov Európskej komisie<sup>13</sup>. Spracovatelia štúdie uskutočniteľnosti by mali byť s touto metodikou oboznámení za tým účelom, aby vedeli pomenovať kľúčové riziká každej navrhovanej alternatívy, možné (realistické) opatrenia na ich prevenciu alebo zmiernenie, s tým súvisiace dodatočné výdavky/omeškania, ako aj zostatkové riziko. Tieto informácie by mali byť primerane zohľadnené v rámci vyhodnotenia TEE kritérií a pri výbere preferovanej alternatívy.

Prvým krokom posúdenia je pomenovanie **nepriaznivých udalostí (rizík)**, ktorým môže projekt (alternatíva) čeliť. Vytvorenie zoznamu potenciálnych nepriaznivých okolností je prospešným cvičením pre pochopenie komplexnosti investície. Príklady udalostí a okolností s negatívnymi následkami na implementáciu projektu, a to najmä na možné dodatočné výdavky a časové omeškania, sú veľmi rozmanité a závislé na špecifikách investície.

Najčastejšie kategórie rizík, ktoré by mali byť posudzované pre investície v dopravnom sektore, sú uvedené nižšie. Upozorňujeme, že tento katalóg nemusí byť vyčerpávajúci a odporúčame spracovateľom štúdií, aby ďalej podrobne preskúmali všetky možné nepriaznivé okolnosti hroziace jednotlivým alternatívam.

<sup>13</sup> Posúdenie rizík môže byť vykonané aj inou metódou, avšak napriek tomu je dôrazne odporúčané dodržiavať prax používanú a definovanú v návodoch EÚ. Metóda uvedená vyššie je odvodená z príručiek EÚ v oblasti CBA a klimatických zmien. Pre viac pozrite napr. (pôvodné názvy):

- *Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 (EC, 2014)*;

- *Climate Change and Major Projects, Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014-2020 programming period (EC, 2016)*.

**Tabuľka 3: Zoznam rizík**

Kategória rizika	Príklad konkrétneho rizika
Riziká na strane dopytu	- Odlišná socioekonomická a demografická prognóza ako sa predvídalo - Odlišná prognóza premávky (napr. "modal shift"), ako sa predvídalo - Chýbajúca realizácia súvisiacich investícií - ...
Riziká návrhu	- Neadekvátne prieskumy a prešetrovanie lokalít - Neadekvátne odhady nákladov návrhu - Neadekvátne technické návrhy - ...
Administratívne riziká a riziká spojené s obstarávaním	- Omeškania v rámci povolovacích konaní v projektovej príprave - Omeškanie kolaudačného rozhodnutia (povolenia na prevádzku) - Omeškania v rámci verejných obstarávaní - ...
Riziká spojené s nadobudnutím pozemku	- Vyššie ceny pozemkov, ako sa predvídalo - Procedurálne zdržania - ...
Riziká spojené s výstavbou	- Prekročenie nákladov projektu - Vis major (povodne, zosuvy pôdy atď.) - Archeologické nálezy - Riziká spojené so zmluvným partnerom (konkurz, nedostatok zdrojov, kvalita) - ...
Prevádzkové riziká	- Vyššie prevádzkové náklady a náklady na údržbu, ako sa predvídalo - Nedostatočná kvalita poskytovanej služby - Nižší výber poplatkov, ako sa predvídalo - ...
Riziká spojené s reguláciami	- Zmena legislatívnych požiadaviek (životné prostredie, technické, ..) - Zmena v požiadavkách na bezpečnosť - Nové požiadavky v oblasti IT - ...
Riziká spojené s klimatickou zmenou	- Relevantné klimatické hrozby pre daný špecifický projekt a výhľadovú lokalitu
Ostatné riziká	- Odpor verejnosti - Nedostatočné interné kapacity - Zmeny v politickej podpore (priority, rozpočet) - ...

Ak boli identifikované relevantné nepriaznivé udalosti, môže byť vytvorená odpovedajúca matica rizík. Ako prvý krok, ku každému identifikovanému riziku je odporúčané priradiť:

- **Možnú príčinu** potenciálneho rizika → Mali by byť identifikované a analyzované všetky príčiny každej nepriaznivej okolnosti, pričom je potrebné zobrať do úvahy, že nedostatky v prognózovaní, plánovaní a/alebo manažmente môžu mať pre projekt podobné konzekvencie;
- **Celkový vplyv** vytvorený na projekt → Je vhodné popísať tieto vplyvy v zmysle toho, čo môže investor (alebo iný subjekt zapojený do realizácie alebo prevádzky projektu) očakávať v prípade, že sa riziko naplní.

Pre účely stanovenia úrovne rizika každej nepriaznivej udalosti je potrebné prisúdiť týmto rizikám pravdepodobnosť výskytu a závažnosť dopadu podľa primeranej klasifikácie:



## Pravdepodobnosť x Závažnosť = Úroveň rizika

Pre nepriaznivé udalosti s významnou mierou rizika je potrebné vybrať vhodné **preventívne** (za účelom zníženia pravdepodobnosti výskytu rizika) a **zmierňujúce** (za účelom zníženia rozsahu vystavenia riziku) opatrenia. Identifikácia vhodných opatrení vyžaduje dôkladné znalosti o príčinách, povahe a časovaní konečného vplyvu (pozri odporúčanie vyššie). Rozsah opatrenia by mal byť vždy odpovedajúci úrovni rizika. Následne opatrenia, ktoré boli prijaté pre jednotlivé alternatívy, je potrebné vyjadriť aj z pohľadu výdavkov (dizajn, investícia, prevádzka) a navrhovaného harmonogramu.

Záverečným krokom posúdenia rizík je interpretácia rizikovej matrice vrátane zhodnotenia **zostatkového rizika** po aplikácii preventívnych a zmierňujúcich opatrení.

Pre preferovanú alternatívu odporúčame vypracovať podrobnú maticu rizík, ktorá by mala byť základom pre kontinuálny rizikový manažment v ďalších fázach projektovej prípravy a implementácie. Vzor matice je k dispozícii v Prílohe č. 2.

## 5.6 PREFEROVANÁ ALTERNATÍVA

Ako už bolo uvedené skôr, základným účelom štúdie uskutočniteľnosti je identifikácia realizovateľných alternatív, t. j. takých alternatív, ktoré sú v súlade so stanovenými cieľmi investície (napríklad požadované merateľné ukazovatele), a ktoré spĺňajú stanovené TEE kritériá. V niektorých prípadoch môže nastať situácia, že uskutočniteľných je viacero možností. V takýchto prípadoch by malo byť vykonané doplnkové kvalitatívne hodnotenie, na základe ktorého sa vyberie preferovaná alternatíva. Rozsah relevantných aspektov, ktoré môžu byť posudzované, je nasledovný:

- Inštitucionálne (úroveň partnerov investície, skúsenosti, štruktúra vzťahov);
- Legálne (právne a regulačné obmedzenia, zmeny legislatívy);
- Technické (napr. nová technológia, technická náročnosť, komplikovaná geológia);
- Ekonomické (indukovaná ekonomická aktivita, ďalšie možnosti financovania, súvisiace investície);
- Environmentálne (záťaž obyvateľstva, zásah do chránených území, obmedzenie migračných koridorov, ohrozenie biodiverzity, znečistenie);
- Územné (vplyv na regionálny rozvoj, zásah do krajiny, priemyslu, sídel alebo rekreačných oblastí);
- Sociálne (kultúrne vplyvy, zamestnanosť, nové trhy, dostupnosť regionálnych centier, zvyšovanie kvality služieb).

Tieto aspekty zvyčajne nie sú merateľné (nie je stanovená všeobecne platná metodika), a preto nemôžu byť kvantifikované v ekonomickom hodnotení. Ich hlavnou myšlienkou je zahrnúť ďalší rozmer, ktorý môže identifikovať dodatočné efekty investície. Vzhľadom na individuálnu povahu investícií/alternatív by mali byť posudzované iba relevantné aspekty. Toto hodnotenie je vykonané formou kvalitatívneho posúdenia, čo znamená, že nie sú vyžadované žiadne váhy ani matematické vzorce. Hodnotenie je oprávnené predovšetkým v takých prípadoch, keď existujú dve alebo viacero porovnateľných alternatív v zmysle výsledného ekonomického hodnotenia (alebo naplnenia merateľných ukazovateľov na základe stanovených cieľov). Na druhej strane, takéto hodnotenie môže byť prínosom v rámci zadania každej štúdie uskutočniteľnosti.

Dôležitý je profesionálny a transparentný prístup, tak ako aj pri vypracovaní iných častí štúdie. Preferovaná alternatíva by mala byť predstavená zrozumiteľne a obhájiteľne, preskúmaná formou diskusie a pripomienok so všetkými dotknutými relevantnými stranami.

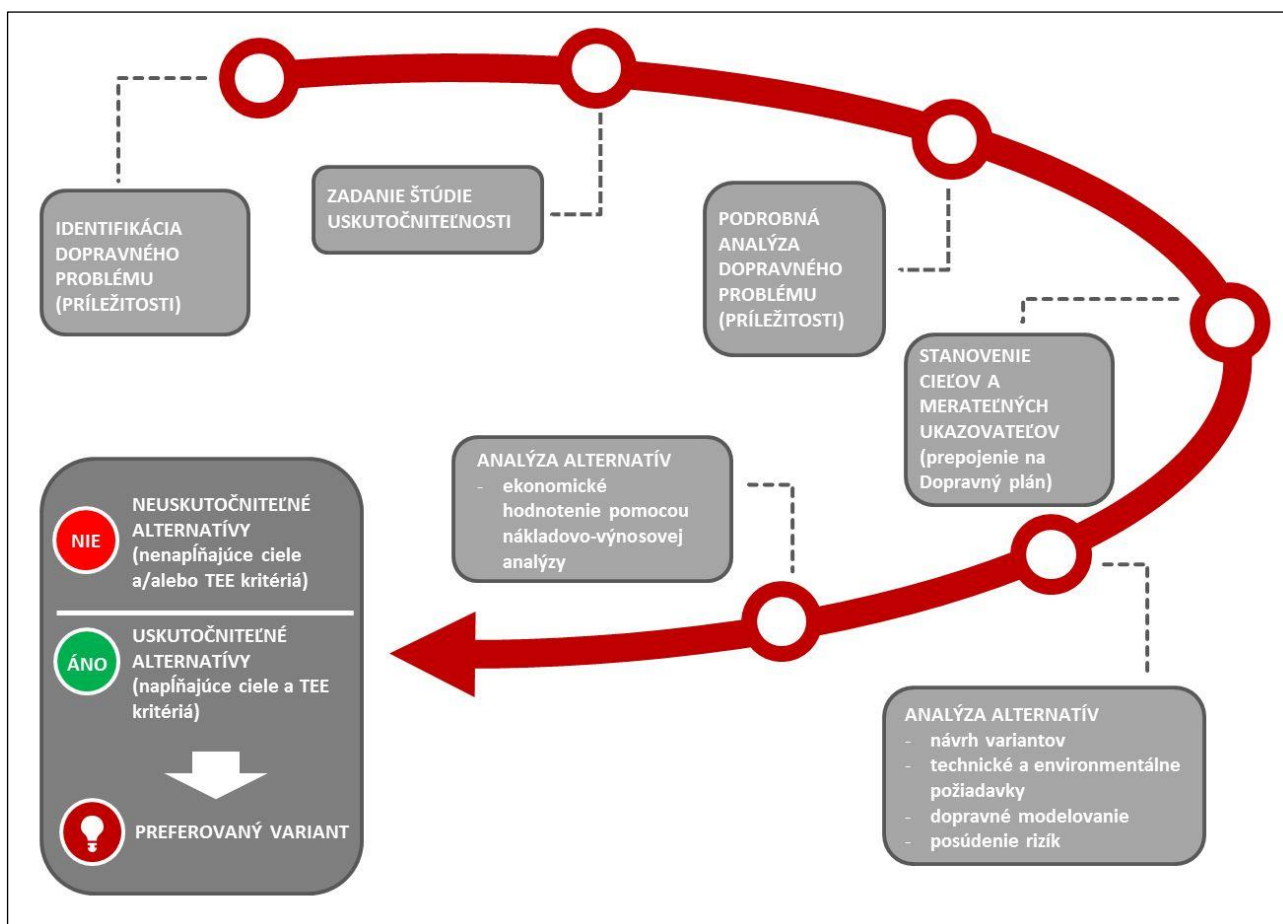
Niektoré z vyššie uvedených aspektov sa môžu čiastočne prekrývať s nepriaznivými okolnosťami posudzovanými v rámci posúdenia rizík. V takých prípadoch by tieto aspekty nemali byť zahrnuté do hodnotenia, aby sa predišlo dvojitému započítaniu. Do kvalitatívneho hodnotenia by malo byť namiesto toho zahrnuté zostatkové riziko.

## 6. ZHRNUTIE

### 6.1 PODSTATA ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI

Základná podstata štúdie uskutočniteľnosti je zobrazená v schéme uvedenej nižšie. Hlavným posolstvom je zachovanie prístupu zamerania sa na identifikáciu dopravnej záležitosti a následne hľadanie najlepšej možnej (a realistickej) alternatívy resp. riešenia. Prepojenie s existujúcou dopravnou stratégiou (riadny Dopravný plán) je vždy nevyhnutnosťou, rovnako tak aj skoré zadefinovanie želaných cieľov a merateľných ukazovateľov. TEE kritériá by mali byť použité pre všetky alternatívy rovnako. Nakoniec by mali byť určené uskutočniteľné alternatívy a preferovaná alternatíva, spolu s krátkym a zrozumiteľným sumárom.

Schéma 4: Kroky v rámci vypracovania štúdie uskutočniteľnosti



### 6.2 ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIA

Počas vypracovania štúdie odporúčame dodržiavanie týchto základných princípov:

- Kvalita je viac ako kvantita;
- Vstupné a výstupné údaje by mali byť prezentované v zrozumiteľnej a prehľadnej forme;
- Údaje by mali byť konzistentné a mali by byť vzájomne prepojené;
- Vždy je potrebné sa vyvarovať dvojitému započítaniu.

Navyše, v priebehu spracovania štúdie uskutočniteľnosti by mali byť zodpovedané určité otázky. Tieto môžu slúžiť jednak na kontrolu kvality výstupov spracovateľa štúdie ako aj ako podklad pre ďalšiu projektovú

prípravu. Nasledujúci zoznam otázok síce nie je vyčerpávajúci resp. určený pre každú štúdiu, ale niektoré z nich môžu byť podľa potreby definované už v súťažných podkladoch:

- Vzhľadom na posúdenie súčasného a budúceho stavu a okolitej dopravnej siete, existujú špecifické prioritné lokality/problémy/príležitosti, ktorým by sa malo venovať?
- Existujú realizovateľné potenciálne riešenia týchto problémov/príležitostí, také, ktoré sú vykonateľné, cenovo dostupné a ponúkajú hodnotu za peniaze?
- Uvažuje sa so všetkými relevantnými alternatívami? Na základe akých kritérií sú posúdené?
- Aký je preferovaná alternatíva trasovania (v prípade rozvoja lineárnej infraštruktúry)?
- Aké sú preferované technické alternatívy, napríklad v prípade infraštruktúry týkajúcej sa technológie tunela, technológie mostov a pod.?
- Aké sú potrebné nevyhnutné environmentálne otázky vrátane potrebných krokov v rámci celého projektového cyklu ktoré treba vyriešiť za účelom správnej aplikácie environmentálnych smerníc EÚ?
- Aké sú potrebné súvisiace elementy IT, ktoré je potrebné posudzovať?
- Aké sú potenciálne časové rámce pre naplnenie identifikovaných potenciálnych riešení?
- Uvažujú a optimalizujú všetky potenciálne alternatívy environmentálne vplyvy a opatrenia, ktoré plánovaná investícia môže priniesť?
- atď.

## **PRÍLOHA 1**

Kontrolný zoznam k potrebe spracovania predbežnej štúdie uskutočniteľnosti

→ vid' samostatná elektronická príloha

## **PRÍLOHA 2**

Všeobecná vzorová matica rizík

→ vid' samostatná elektronická príloha



**Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky**

Námestie slobody č. 6

810 05 Bratislava

Slovenská republika