

projekt_2233_Projektovy_zamer_detailny

PROJEKTOVÝ ZÁMER

Vzor pre manažérsky výstup I-02

podľa vyhlášky MIRRI č. 401/2023 Z. z.

Povinná osoba	<i>Tu uvedte názov inštitúcie, ktorá projekt požaduje</i> Národná dopravná autorita
Názov projektu	Národný integrovaný cestovný lístok
Zodpovedná osoba za projekt	<i>Meno a priezvisko osoby, ktorá predkladá dokumenty (zamestnanec /Projektový manažér)</i> Martin Baran
Realizátor projektu	<i>Názov inštitúcie, v prospech ktorej sa projekt realizuje (napr. podriadená organizácia)</i> Národná dopravná autorita
Vlastník projektu	<i>Názov inštitúcie, ktorá zodpovedá za projekt a schvaľuje dokumenty</i> Národná dopravná autorita

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis (alebo elektronický súhlas)
Vypracoval	Richard Krchňák	Národná dopravná autorita	Vedúci Odboru projektov z EÚ		
	Martin Baran	Národná dopravná autorita	Vedúci Odboru ICL		
	Tibor Tarábek	Národná dopravná autorita	BizDev Manažér		
Schválil	Martin Erdössy	Národná dopravná autorita	Generálny riaditeľ NADA		

1. História DOKUMENTU

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno
0.1	10.05.2024	Pracovný návrh	NADA
0.2	21.06.2024	Návrh final	NADA
0.3	17.07.2024	Návrh final updade	NADA

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

2.1 Použité skratky a pojmy

SKRATKA/POJEM	POPIS
---------------	-------

NICL	Národný integrovaný cestovný lístok
VOD	Verejná osobná doprava
MHD	Mestská hromadná doprava
NADA	Národná dopravná autorita
CL	Cestovný lístok
RAD	Regionálna autobusová doprava

3. DEFINOVANIE PROJEKTU

3.1 Manažérske zhrnutie

Cieľom projektu NICL je vytvoriť priestor pre viac alternatív cestovania, urobiť VOD atraktívnejšiu a dostupnejšiu, prilákať viac ľudí častejšie využívať vlaky, autobusy a MHD, znížiť negatívne účinky cestovania osobnými autami.

„Lístok na cestu do okresného alebo krajského mesta, vlakom alebo autobusom. Na najbližšiu zastávku bicyklom alebo kolobežkou, alebo ak si to okolnosti vyžadujú, tak autom a využiť parkovisko P+R alebo niektorým z taxíkov s logom NICL.

Po príchode do mesta nasadnúť na MHD dostať sa do práce, školy, k lekárovi alebo vybaviť niektoré z vecí na úradoch. Poobede stretnutie s priateľmi niekde v centre mesta, školáci na poobedňajšie krúžky, pred cestou domou ešte stihnúť čo treba. Potom už len presun kolobežkou na najbližšiu zastávku a vlakom alebo autobusom opäť presun domov – všetko na jeden lístok, na celom Slovensku, všetko jednoducho s jedným mobilom.

Večer v schránke už čaká súhrnný mail o cestách a službách za celý deň s najvýhodnejšou cenou, s využitím všetkých aktuálnych zliav. Klikom potvrdenie úhrady, zobrazenie zostatku kreditu na osobnom účte na zváženie, či ho nenavýšiť pre ďalšie cesty a služby keď budú najviac potrebné.“

Toto je jeden zo spôsobov cestovania s integrovaným cestovným lístkom v národnej sieti ICL v režime PAYGO, „Pay as you Go“, alebo vo voľnom preklade „Plat len čo precestuješ“. Bez potreby hľadania podrobných informácií a plánovania, jednoducho a rýchlo, podľa aktuálnych potrieb. Všetkými druhmi verejnej osobnej alebo mestskej hromadnej dopravy, integrovanými službami mobility a ďalšími doplnkovými službami po celom Slovensku, na jeden lístok.

Jednoduchosť a dostupnosť nových služieb verejnej osobnej dopravy (VOD) a mobility sú hlavné oblasti dôrazu a zároveň prínosmi projektu „Integrovaný cestovný lístok“, alebo skrátene NICL. Dosiahnutie týchto ambícií spočíva v modernizácii a zefektívnení existujúcich, dnes dostupných možností VOD, a to predovšetkým integráciou tarifných systémov a zjednotením štandardov pôsobením novej inštitúcie zriadenej Zákonom o verejnej osobnej doprave, Národnej dopravnej autority, NADA. Hlavným očakávaným výsledkom integrácie je zvýšenie dostupnosti a kvality cestovania verejnou dopravou.

Zároveň platí, že integračný projekt „jedného lístka“ nemôže riešiť dlhodobé potreby modernizácie verejnej osobnej dopravy. Význam investičných projektov do skapacitnenia infraštruktúry a obnovy vozového parku zostáva zásadný a pre zvýšenie atraktivity VOD je naďalej nenahradiateľný.

Úspešnosť konceptu cestovania jedným lístkom všetkými druhmi dopravy v mestských metropolách alebo vo vyšších územných celkoch je potvrdená už dávnejšie nie len v zahraničí, ale aj na Slovensku. Regionálne IDS-ky (integrované dopravné systémy) v niektorých krajoch Slovenska priniesli nielen jednoduchšie cestovanie, ale aj väčšiu istotu v presnosti a v nadväznosti jednotlivých spojov. Aj napriek oneskoreniu integrácie VOD na Slovensku sú jej prínosy dnes už nespochybniteľné, integrovaná verejná doprava si získala všeobecnú akceptáciu a je prakticky štandardom.

Na národnej úrovni sa jeden lístok postupne zavádza v okolitých štátoch, napr. v Rakúsku, Nemecku, Maďarsku a ďalších krajinách EÚ a sveta. Pre koncept slovenského integrovaného cestovného lístka sú existujúce skúsenosti a globálne trendy jednými zo základných východísk. Prepájanie hromadnej dopravy a mobility, využívanie najnovších technológií a možností mobilných aplikácií, alebo systém postavený na vlastnom účte každodenného cestovania sú výsledkom dlhodobého vývoja a tvoria základ riešenia jedného lístka na Slovensku.

3.2 Motivácia a rozsah projektu

Národný integrovaný cestný lístok (NICL) je projekt, ktorého základným cieľom je priniesť ponuku nových a kvalitnejších služieb verejnej osobnej dopravy v kombinácii s ďalšími doplnkovými službami podporujúcimi pohodlné a bezbariérové cestovanie všetkými spôsobmi verejnej a zdieľanej prepravy, vrátane využitia služieb mobility, parkovania a ďalších doplnkových služieb podporujúcich VOD na celom území Slovenska.

Projekt NICL prináša riešenie, ktorého výsledkami sú:

- nové služby integrovanej VOD pre cestujúcu verejnosť, služby mobility a ďalšie služby podporujúce všetky módy VOD na celom území Slovenska, vrátane prehľadov služieb, ich plánovania, nákupu a ďalších služieb súvisiacich s cestovaním;
- služby na podporu potrieb cestujúcich, ekonomiky a efektívnej prevádzky aktérov zapojených do NICL, predovšetkým objednávateľov a poskytovateľov služieb dopravnej obslužnosti vo verejnom záujme;
- nový systém technického zabezpečenia služieb NICL pozostávajúci z:
- technologickej platformy pre dátovú integráciu a zdieľanie dát lokálnych a regionálnych poskytovateľov služieb VOD a ďalších poskytovateľov doplnkových služieb v jednotnom systéme NICL;
- centrálného informačného systému služieb NICL pre poskytovanie podporných služieb aktérom zapojeným v systéme NICL. Prevádzkovateľom centrálného IS NICL je NADA zriadená v rámci Zákona o VOD ako národná autorita vytvárajúca politiky služieb dopravnej obslužnosti, koordinujúca VOD a jej udržateľný rozvoj;
- klientskeho a partnerského webového sídla služieb NICL pre poskytovanie základných informačných a používateľských služieb NICL;
- klientskej mobilnej aplikácie NICL ktorá je hlavným nástrojom cestujúcich pri plánovaní, nákupe služieb ako aj počas cestovania v sieti NICL;
- integrácie tarifno-vybavovacích systémov poskytovateľov služieb VOD - súbor technických zariadení a nástrojov určených na nákup služieb VOD a validáciu oprávnenosti cestovania, zároveň slúžiacich na zber údajov o pohybe cestujúcich a vozidiel / súprav v sieti NICL;
- rozširujúcej sa automatizácie obslužných rutín celého NICL systému, aby sa nákup a používanie dopravných služieb pre občana stal čo najjednoduchším a priamočiarym. Sieť skombinovaných moderných technológií, využívajúca technológie GPS, Wi-Fi, NFC a Bluetooth majákov bude používateľa nielen automaticky prihlasovať a odhlasovať z dopravných prostriedkov pri nástupe a výstupe (ak si to bude želať), ale aj ho navigovať po staniách a nástupištiach, informovať ho v reálnom čase o tom, na ktoré nástupište sa má presunúť, koľko má na to času, ako sa tam dá dostať, a tak mu uľahčovať cestovanie. Pre telesne postihnutých cestujúcich ukáže bezbariérovú cestu na presuny a umiestnenie bezbariérových vagónov, ak bude mať vlak také zaradené, a pod. Zber takto získaných údajov o pohybe používateľov zase na opačnej strane pre prevádzkovateľov systému bude predstavovať cenné štatistické informácie, ktoré budú vedieť využiť pri optimalizácii pohybu dopravných prostriedkov pri preprave cestujúcich, ale aj optimalizácii nastavenia staníc a nástupíšť za účelom sprehľadnenia pohybu používateľov po nich a zrýchlenia výmeny cestujúcich v rámci prestupov medzi dopravnými prostriedkami a tým pádom zefektívnenia celkovej dopravy – grafikonov, obmedzenia meškaní, včasnom informovaní cestujúcich o meškaniach a pod. Na tento účel je vypracovaných niekoľko scenárov využitia kombinácie takýchto moderných komunikačných technológií a zariadení, používajúcich a kombinujúcich tieto technológie.

Súčasťou navrhovaného riešenia je aj súbor organizačno-technických a procesných opatrení, návrh akčného plánu pre vytvorenie systému NICL ako aj návrh komunikačnej stratégie na podporu implementácie a rozbehu služieb NICL v reálnej praxi.

„Lístok“ na cestovanie v tradičnom poňatí je teda len jedným z produktov projektu. Popri celom balíku služieb NICL je lístok „nosičom“ oprávnenia na ich využívanie.

3.3 Zainteresované strany/Stakeholderi

ID	AKTÉR / STAKEHOLDER	SUBJEKT (názov / skratka)	ROLA (vlastník procesu/ vlastník dát/zákazník/ užívateľ člen tímu atď.)	Informačný systém (MetalS kód a názov ISVS)
1.	Európska komisia	EK	Kontrola plnenia nariadení	Nerelevantné
2.	Ministerstvo dopravy SR	MD	Vykonávateľ (v zmysle POO)	IS NICL
3.	Národná dopravná autorita	NADA	Koordinátor verejnej osobnej dopravy Národný agregátor dát Vlastník procesoc	IS NICL

4.	Štátna správa a samospráva (VÚC, obce)	ŠSaS	Objednávateľ - vlastník dát	IS NICL
5.	Organizátori integrovaného dopravného systému	IDS	Organizátor verejnej osobnej dopravy Agregátor dát	IS NICL
6.	Dopravcovia (MHD, RAD, ZSSK)		Poskytovateľ VOD Vlastník dát	IS NICL
7.	Cestujúca verejnosť		Užívateľ	Aplikácia/IS NICL

3.4 Ciele projektu

Hlavným cieľom projektu je zavedenie národného integrovaného cestovného lístka, čo zabezpečí cestovanie na jeden cestovný lístok naprieč Slovenskom s využitím rôznych druhov verejnej osobnej dopravy. Zvýši sa kontrola výkonnosti dopravcov. Vďaka štatistickým údajom zo systému NICL sa zabezpečí podpora pre tvorbu Plánu dopravnej obslužnosti Slovenska pre zlepšenie koordinácie a nadväznosti jednotlivých druhov s efektom lepšieho prepojenia začiatku a konci cesty, lepších intervalov prepravy, zjednotenie prepravných podmienok, vrátane vytvorenia podmienok pre vzájomnú prepajateľnosť systémov platieb a pohybu cestujúcich v prostriedkoch VOD.

ID	Názov cieľa	Názov strategického cieľa	Spôsob realizácie strategického cieľa
1.	Cieľ 1: Zvýšiť atraktivnosť VOD / viac VOD - menej emisií.	Vybudovanie národného integrovaného cestovného lístka	<ul style="list-style-type: none"> Zjednotiť jednotlivé druhy pravidelnej dopravy s cieľom vytvárať integrované dopravné systémy; zlepšiť koordináciu a nadväznosti jednotlivých druhov s efektom lepšieho prepojenia začiatku a konci cesty, lepších intervalov prepravy; zjednotiť tarifné a prepravné podmienky, vrátane vytvorenia podmienok pre vzájomnú prepajateľnosť systémov platieb a pohybu cestujúcich v prostriedkoch VOD; posilniť kompetencie objednávateľov služieb VOD v oblasti tarif a prepravného poriadku.
2.	Cieľ 2: Dostupnosť údajov o aktuálnom pohybe cestujúcich a dopravných prostriedkoch	Vybudovanie národného integrovaného cestovného lístka	<ul style="list-style-type: none"> Zjednotiť jednotlivé druhy pravidelnej dopravy s cieľom vytvárať integrované dopravné systémy; zlepšiť koordináciu a nadväznosti jednotlivých druhov s efektom lepšieho prepojenia začiatku a konci cesty, lepších intervalov prepravy; zjednotiť tarifné a prepravné podmienky, vrátane vytvorenia podmienok pre vzájomnú prepajateľnosť systémov platieb a pohybu cestujúcich v prostriedkoch VOD; posilniť kompetencie objednávateľov služieb VOD v oblasti tarif a prepravného poriadku.
3.	Cieľ 3: Vyššia kvalita služieb, efektívnejšia ekonomika VOD.	Vybudovanie národného integrovaného cestovného lístka	<ul style="list-style-type: none"> Zjednotiť jednotlivé druhy pravidelnej dopravy s cieľom vytvárať integrované dopravné systémy; zlepšiť koordináciu a nadväznosti jednotlivých druhov s efektom lepšieho prepojenia začiatku a konci cesty, lepších intervalov prepravy; zjednotiť tarifné a prepravné podmienky, vrátane vytvorenia podmienok pre vzájomnú prepajateľnosť systémov platieb a pohybu cestujúcich v prostriedkoch VOD; posilniť kompetencie objednávateľov služieb VOD v oblasti tarif a prepravného poriadku.

3.5 Merateľné ukazovatele (KPI)

ID	Názov ukazovateľa (KPI)	Popis ukazovateľa	Memória jednotka	AS IS merateľné hodnoty (aktuálne)	TO BE Merateľné hodnoty (cieľové hodnoty)	Spôsob ich merania	Pozn.
I D1	Vybudovanie národného integrovaného cestovného lístka	Počet integrovaných krajov do systému ICL v rámci SR	Počet	0	6	Počet krajov vyhodnotí vlastníci procesov	Zapojením verejných dopravcov do systému ICL v rámci jednotlivých krajov sa overí ich integrácia.

3.6 Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Aplikácia NICL musí spĺňať špecifické požiadavky koncových používateľov, ktoré sú v súlade s platnou legislatívou, konkrétne vyhláškou 547/2021 Z. z. o elektronizácii agendy verejnej správy. Tieto požiadavky sú identifikované prostredníctvom používateľských prieskumov, mapovania používateľskej cesty, tvorby informačnej architektúry a testovania prototypov.

Definovanie skupín koncových používateľov

- Cestujúci verejnej dopravy:**
 - Charakteristika:** Rozličné vekové skupiny, obyvatelia aj návštevníci, s rôznymi úrovňami technologických zručností.
 - Potreby:** Rýchly a jednoduchý nákup cestovného lístka, prehľad o dostupných trasách a dopravcoch, bezproblémová validácia lístkov na rôznych typoch dopravy.
- Revízori a kontrolóri:**
 - Charakteristika:** Zamestnanci dopravcov, ktorí majú za úlohu kontrolovať cestovné lístky.
 - Potreby:** Spoľahlivá a rýchla metóda overovania lístkov, jednoduchý prístup k informáciám o platnosti lístkov.
- Správcovia dopravy a systémoví administrátori:**
 - Charakteristika:** Technickí pracovníci a manažéri zodpovední za správu a optimalizáciu systému NICL.
 - Potreby:** Nástroje na monitorovanie výkonu systému, prístup k analytickým údajom o predaji a používaní služieb.

Koncový používateľ	Popis
Cestujúci	<p>Používateľ sa zaregistruje a prihlasuje do aplikácie pomocou mobilného telefónneho čísla, ktoré bolo overené SMS kódom. Cestujúci má možnosť vyhľadávať a plánovať trasy, nakupovať cestovné lístky pre tieto trasy, prípadne MHD sa dá cestovať pomocou Pay-as-you go. Cestujúci vidí aktuálny lístok aj históriu zakúpených lístkov a trás (ak boli trasy k dispozícii).</p> <p>Používateľ má k dispozícii offline dáta o svojom profile, zakúpených lístkov a najnutnejších údajoch o trase.</p>
Revízor	<p>Revízor využíva aplikáciu primárne na validáciu cestovných lístkov (najmä pomocou QR kódu). Používateľ sa zaregistruje a prihlasuje do aplikácie pomocou mobilného telefónneho čísla, ktoré bolo overené SMS kódom. Aplikácia pre cestujúceho pomocou dodatočných oprávnení sprístupňuje obrazovky na validáciu cestovného lístka.</p> <p>Vo všeobecnosti je však zámerom ponechať existujúce aplikácie a spôsoby validácie cestovných lístkov zaužívané v dopravných prostriedkoch.</p>
Pracovník Ministerstva Dopravy	<p>Používateľ pracujúci s Backoffice aplikáciou, kde sa sústreďuje primárne na:</p> <ul style="list-style-type: none"> Klíring cestovných nákladov Reporting cestovných nákladov Reklamácie

Potreby vo vzťahu k IS

- **Jednoduchosť použitia:** Aplikácia musí byť intuitívna a jednoducho použiteľná pre všetky skupiny používateľov.
- **Dostupnosť informácií:** Používatelia potrebujú rýchly prístup k informáciám o trasách, časových harmonogramoch a platnosti lístkov.
- **Bezpečnosť:** Systém musí zabezpečiť bezpečné spracovanie osobných a finančných údajov.
- **Spoľahlivosť:** Validácia lístkov musí byť spoľahlivá a fungovať aj v offline režime.
- **Integrovanosť:** Aplikácia musí umožniť kombinované cestovné lístky pre rôzne typy dopravy a dopravcov.

Definovanie elektronických služieb

- **Nákup cestovných lístkov:** Možnosť zakúpenia jednorazových alebo pravidelných lístkov.
- **Validácia lístkov:** Elektronická validácia lístkov pomocou QR kódov.
- **História nákupov:** Prístup k histórii zakúpených lístkov a použitých trás.
- **Plánovanie trás:** Nástroje na plánovanie ciest s integráciou rôznych dopravcov.
- **Notifikácie:** Upozornenia na zmeny v časových harmonogramoch a platnosti lístkov.
- **Offline režim:** Možnosť prístupu k zakúpeným lístkom a validácii aj bez pripojenia k internetu.

Spôsob autentifikácie

1. **Prihlasovanie do aplikácie:** Bezpečné prihlasovanie používateľov pomocou mena a hesla, resp. eID
2. **Autentifikácia cestovných lístkov:** Overovanie platnosti lístkov pomocou QR kódov, ktoré obsahujú šifrované informácie o trase a dopravcoch.
3. **Prístup pre revízorov:** Revízori majú prístup k aplikácii so špeciálnymi oprávneniami na kontrolu lístkov.

Tieto špecifikácie zabezpečia, že aplikácia NICL bude spĺňať požiadavky koncových používateľov a bude v súlade s platnou legislatívou a postupmi pri vytváraní elektronických služieb verejnej správy.

▪ 3.6.1. Hlavné špecifikácie národnej siete NICL

Hlavným rozdielom národnej siete ICL v porovnaní so sieťami regionálnych organizátorov IDS je počet a predovšetkým **dĺžka a hustota liniek** čo do vzdialeností a možností umožňujúcich cestovať na jeden lístok v rámci celého územia Slovenskej republiky. Služby spojené s cestovaním budú podobne ako u regionálnych organizátorov poskytovať štandardnú škálu informačných a nákupných služieb, avšak čo do rozsahu a kvality výraznejšie orientované aj na služby mobility **prvej a poslednej míle**, služby **parkovania** a ďalšie doplnkové služby motivujúce používanie VOD. Sieť ICL špecifikuje

- otvorenosť pre širokú mieru integrácie a
- rozsah / kvalita služieb spojených s cestovaním.

3.6.2. Štruktúra siete NICL

Sieť NICL tvoria linky a dopravné prostriedky NICL zoskupené všetkými zapojenými dopravcami a poskytovateľmi služieb mobility naprieč celým Slovenskom, všetkými módmi dopravy:

- **Dopravcovia VOD** pôsobiaci vo verejnom záujme – poskytovatelia dopravných služieb VOD všetkými módmi dopravy v MHD, RAD, vlakovej osobnej doprave.
- **Dopravcovia mimo verejného záujmu** – predovšetkým diaľková autobusová doprava a ďalší existujúci a budúci špecifickí dopravcovia pôsobiaci v súčasnosti mimo VOD vo verejnom záujme vo všetkých druhoch dopravy.
- **Poskytovatelia služieb mobility** – zdieľané autá, bicykle, kolobežky atď.

3.6.3. Služby spojené s cestovaním

Súhrn služieb spojených s cestovaním v NICL - prehľady, plánovanie a nákupy lístkov, rezervácie, komfortu cestovania, spätná väzba a pod.:

- Jednoducho a ľahko dostupné informačné služby o možnostiach a aktuálnej dostupnosti cestovania v sieti NICL typicky pomocou mobilnej aplikácie, webu ale aj informačnej siete na zastávkach VOD
 - Služby plánovania, rezervácií a nákupu lístkov:
- o Vyhľadávanie, prehľady a plánovanie ciest - ľahko dostupné informácie a plánovanie typicky pomocou mobilnej aplikácie alebo prostredníctvom webu,
 - o Predajné kanály, miesta nákupu lístkov:

- mobilná aplikácia, web priamo v sieti NICL, v sieti dopravcov, organizátorov alebo predajcov tretích strán (agregátorov), napr. pošta, klientske body bánk, poskytovateľov energií, atď.
 - u vodičov a sprievodcov v RAD a vo vlakovej osobnej doprave
 - fyzicky u predajcov na zastávkach VOD alebo v kamenných klientskych centrách tretích strán podľa rozsahu a zmluvných podmienok integrácie
- o Platby za lístky / nákup služieb bude realizovaný:
- prioritne bezhotovostne pomocou platobných alebo dopravných bezkontaktných čipových kariet.
 - hotovostné platby doplnkovo najmä na predajných miestach zastávok VOD a klientskych centrách tretích strán podľa rozsahu a zmluvných podmienok integrácie.
- o Lístkami budú (nosiče, média):
- primárne mobil s otvorenou aplikáciou NICL,
 - doplnkovo dopravná BČK,
 - Podľa rozsahu a miery integrácie lístkami budú môcť byť aj platobné BČK (EMV) alebo papierové lístky označené bezpečným QR kódom pre rýchle a jednoduché načítanie potrebných identifikačných a validačných informácií.
 - Komfort cestovania – jednoduchosť a voľnosť cestovania podľa aktuálnych potrieb s jednoduchým a ľahko dostupným, alebo až automatizovaným označovaním/preukazovaním lístka - validácia.
 - Spätná väzba – možnosť bezprostredne reagovať na kvalitu služieb a podávať podnety na ich zlepšovanie

▪ 3.6.4. Čo naznačujú dáta o budúcich používateľoch NICL

Na národnej úrovni bol pre účely kalibrácie dopravného modelu Slovenskej republiky prieskum mobilného správania realizovaný naposledy v roku 2015. Tento zdroj dát a niektoré ďalšie s využitím nástrojov modelovania boli využité Inštitútom dopravnej politiky, analytickým útvarom MD SR v analytických publikáciách[1], [2], ktoré priniesli niekoľko aktuálnejších pohľadov na štruktúru a mobilné správanie obyvateľstva dôležitých pre charakterizovanie cestovania na Slovensku. Tieto dáta sú východiskom aj pre návrh scenárov cestovania v sieti NICL.

Pre analytické výstupy bolo použité prednostne **meranie podielu prepravnej práce vyjadrenom počtom a dĺžkou ciest**. Oproti meraniu dopravných (vozokilometre) a prepravných (osobokilometre) výkonov sú pre modelovanie výberu prostriedku najviac výpovedné počty ciest, čo autori analýz uvádzajú ako hlavný dôvod ich prednostného použitia.

- Počet áut má stále rastúci trend (sme pod úrovňou EÚ), **podiel osobnej automobilovej dopravy tvorí väčšinu prepravného výkonu** - podľa prieskumu mobility je 49,2 % ciest vykonaných autom (počet ciest), priemerná obsadenosť vozidiel je 1,4 cestujúceho na automobil, celkový podiel osobnej automobilovej dopravy na prepravnom výkone je 66,5 % (osobokilometre).
 - Väčšinu dopytu po doprave tvoria **cesty na krátke vzdialenosti** - priemerná dĺžka cesty je 15 km, a tvorí ju až 80 % ciest (počet).
 - Priemerný cestujúci uskutoční denne 3,3 cesty.
 - Preferencie cestujúcich ovplyvňujú predovšetkým **časové a peňažné náklady** - hodina cesty na súkromné účely (všetky okrem pracovných a služobných) má pre cestujúceho hodnotu 4,86 €[3].
- o Pri ceste v dĺžke 45 km je 1,7 % cestujúcich ochotných zmeniť preferovaný dopravný prostriedok na verejnú dopravu pri skrátení cestovného času o 10 minút.
- o Zlacenie cestovného lístka o 50 centov by podobne motivovalo 1 % cestujúcich.
- Pri cestách vo veľkých mestách **problémy s parkovaním zvyšujú ochotu cestovať verejnou dopravou** - zavedenie vhodných parkovacích politík vedie k ochote prestúpiť na verejnú dopravu, k zníženiu strateného času, emisií, nadbytočnej záťaže na dopravnú sieť a celkových ekonomických strát.
 - Využitie verejnej dopravy sa so zvyšujúcou sa vzdialenosťou zväčšuje:
- o Verejná doprava je najčastejšie zvolená študentami (27,1 %) a pri dochádzaní do školy (22,4 %) a práce (21,3 %), ekonomicky aktívni vlastníci auto uskutočnia 10 % ciest VOD,
- o dominuje preprava vlakom (12,2%), nasleduje regionálna a diaľková autobusová doprava (8,4%) a MHD (3,9 %),
- o **skrátením cestovného času o 10 %** by verejná doprava prilákala 1,5 % cestujúcich.
- o **pri znížení nákladov o 1 €** dôchodcovia (2,8 %), školáci (6,5 %) a ekonomicky aktívni s autom (0,5 %) presadnú na verejnú dopravu,
- o zvýšenie cestovného o 10 % odradí 0,6 % cestujúcich VD a presadnú do auta.
- Využitie auta - najviac ciest je vykonaných autom a na krátke vzdialenosti:
- Auto je dominantným dopravným prostriedkom, je používané v 49,2 % ciest,
- o využívajú ho hlavne ekonomicky aktívnymi ľuďmi vlastníci auto, v 70,1 % prípadoch pri služobných cestách, do práce 54,9 %, z toho 29,7 % je do 5 km, na cesty do školy 17,8 %.
- o najviac ciest autom vykonávajú ekonomicky neaktívni cestujúci, v priemere 3,8 ciest denne.

- o faktorom pre výber auta je aj pohodlnosť a bezpečnosť, tiež dostupnosť, návyk, batožina.
 - **Bicykel je najviac obľúbený** u ekonomicky neaktívnych ľudí ktorí nevlastnia auto (13,3 %), využívaný je hlavne pri cestách vo voľnom čase (10,9 %), **najviac chodcov** je medzi ekonomicky neaktívnymi ľuďmi bez auta (34,3 %) a dôchodcami (33,4 %), chôdza je preferovaná najmä pri cestách do školy (55 %).
 - **Najväčší počet ciest vykonaných jednou osobou za jeden** deň bol v dôsledku nadpriemernej koncentrácie ekonomicky aktívnych obyvateľov nameraný v Bratislavskom kraji (2,58) (Tabuľka 4).
- o Výsledok prieskumu indikuje výraznú cieľovú skupinu pre NICL práve z Bratislavského kraja.

Tabuľka 4: Hybnosť obyvateľstva podľa regiónov krajov v absolútnych číslach

Región	Vzorka	Počet ciest	Vzdialenosť ciest spolu	Priemerná dĺžka cesty	Hybnosť
Bratislavský kraj	1 082	2 791	32 728	11,72	2,58
Trnavský kraj	1 054	2 356	31 013	13,16	2,24
Trenčiansky kraj	1 112	2 664	31 178	11,70	2,40
Nitriansky kraj	1 287	2 974	35 891	12,06	2,31
Žilinský kraj	1 300	3 124	34 494	11,04	2,40
Banskobystrický kraj	1 231	2 615	32 667	12,49	2,12
Prešovský kraj	1 544	3 534	35 511	10,05	2,29
Košický kraj	1 499	3 259	37 974	11,65	2,17

- **Ekonomická aktivita** - Tabuľka 5: Zmena hybnosti obyvateľov v závislosti na zmene ekonomickej aktivity obyvateľstva potvrdzuje, že

- o najväčší počet ciest vykonáva skupina Podnikateľ / SZČO/ Živnostník (2,87 ciest/osobu/deň)
- častejšie pracovné / služobné cesty, nákupy a služby, rekreačné aktivity a pod.,
- o najdlhšia priemerná dĺžka cesty (18,85 km) je u študentov vysokých škôl – cestovania z/do domu do/z vzdialených škôl a internátov (aj niekoľko 100 km),

Tabuľka 5: Zmena hybnosti obyvateľov v závislosti na zmene ekonomickej aktivity obyvateľstva

Ekonomická aktivita	Vzorka	Počet ciest	Vzdialenosť ciest spolu	Priemerná dĺžka cesty	Hybnosť
Zamestnanec	4 123	11 311	149 548	13,22	2,74
Podnikateľ / SZČO / Živnostník	456	1 308	18 807	14,37	2,87
Študent SŠ	567	862	7 603	8,81	1,52
Študent VŠ	305	691	13 015	18,85	2,26
Študent ZŠ	1 130	2 086	10 139	4,86	1,85
Materská/rodičovská dovolenka	320	856	7 238	8,46	2,68
V domácnosti	71	158	1 650	10,44	2,23
Dôchodca	2 247	4 052	38 850	9,59	1,80
Nezamestnaný	941	2 106	26 060	12,38	2,24
Niečo iné	54	126	1 249	9,91	2,32

- **Účel ciest** - Tabuľka 6: Porovnanie účelu, priemerných dĺžok, podielu najazdených km a podielu a počtu ciest ukazuje súvis ôsmich najtypickejších účelov ciest s ich dĺžkou a nárastom dopytu po doprave.

- o Podiel na krátkych cestách majú využitie služieb a dochádzanie do škôl. Za prácou a na služobné cesty sa cestujú dvoj až päťnásobne väčšie vzdialenosti.
- o Priemerné dĺžky ciest do škôl a za službami sú násobne kratšie oproti podielu ciest za voľnočasovými aktivitami (28 %).

Tabuľka 6: Porovnanie účelu, priemerných dĺžok, podielu najazdených km a podielu a počtu ciest

Účel	Počet ciest	Podiel ciest	Podiel najazdených km	Priemerná dĺžka cesty
Bydlisko	1 462	6 %	8 %	14,36
Nákup/Služby	5 755	24 %	16 %	7,53
Práca	5 218	22 %	25 %	12,96
Služobne	627	3 %	6 %	27,99
Sprievod	669	3 %	3 %	11,56
Súkromné vybavovanie	1 525	6 %	7 %	12,17
Škola	1 658	7 %	3 %	5,51
Voľný čas	6 642	28 %	33 %	13,43

- **Voľba dopravného prostriedku** - pri výbere dopravného prostriedku je dôležitá priemerná dĺžka cesty. Najvyšší podiel ciest na dlhé vzdialenosti majú cesty vlakom, na kratšie vzdialenosti je preferovaná MHD, bicykel, či pešia doprava. Dĺžka ciest nemá výrazný vplyv na výber IAD.

Tabuľka 7: Porovnanie podielu výberu jednotlivých druhov dopravných prostriedkov

Dopravný prostriedok	Počet ciest	Podiel ciest	Podiel najazdených km	Priemerná dĺžka cesty
Automobil ako spolujazdec	3 516	15 %	23 %	18,18
Automobil ako vodič	8 067	34 %	47 %	15,81
Bicykel	1 911	8 %	3 %	4,01
Autobus	1 069	5 %	8 %	20,06
Chôdza	6 638	28 %	3 %	1,40
Iný prostriedok	52	0 %	0 %	16,37
MHD	1 679	7 %	5 %	7,89
Motocykel / Moped / Skúter	114	0 %	1 %	19,24
Vlak	510	2 %	10 %	54,86

[1] Mobilitné správanie obyvateľstva, Analytický komentár, Lukáš Kováč, Patrik Hlavatý, IDP MD SR, Január 2020

[2] (Ne)Máš na výber?, Lukáš Kováč, IDP MD SR, jan2022

[3] Metodická príručka k tvorbe analýz CBA (MDV SR, 2021)

3.7 Riziká a závislosti

Riziká:

- Technické poruchy systému integrovaného cestovného lístka, čo by mohlo viesť k nedostupnosti pre cestujúcich.
- Možnosť zneužitia údajov o cestovaní zo strany tretích strán, ak nie sú dostatočne chránené.
- Nedostatočná kompatibilita medzi rôznymi dopravnými spoločnosťami alebo miestami, čo by mohlo obmedziť využiteľnosť lístka.
- Potenciálne nedostatky v systéme vystavenia lístka, ktoré by mohli viesť k chybám alebo neplatným transakciám.
- Neúspech v zabezpečení potrebnej infraštruktúry pre integrovaný systém, čo by mohlo spôsobiť oneskorenia alebo nefunkčnosť.

Závislosti:

- Integrovaný cestovný lístok môže byť závislý od spoľahlivého internetového pripojenia na autorizáciu a aktualizácie údajov.

- Rovnaká úroveň integrácie a spolupráce medzi rôznymi dopravnými spoločnosťami a poskytovateľmi služieb je kľúčová pre úspešné fungovanie systému.
- Závislosť od správneho fungovania platobných brán a systémov spracovania transakcií na zabezpečenie rýchlej a efektívnej platby.
- Integrovaný systém môže byť závislý od legislatívnych a regulačných rámcov, ktoré určujú, ako môžu byť údaje o cestovaní zhromažďované a používané.
- Súčinnosť a podpora zo strany verejných orgánov a správcov dopravy je kľúčová pre úspech a rozvoj integrovaného cestovného lístka.

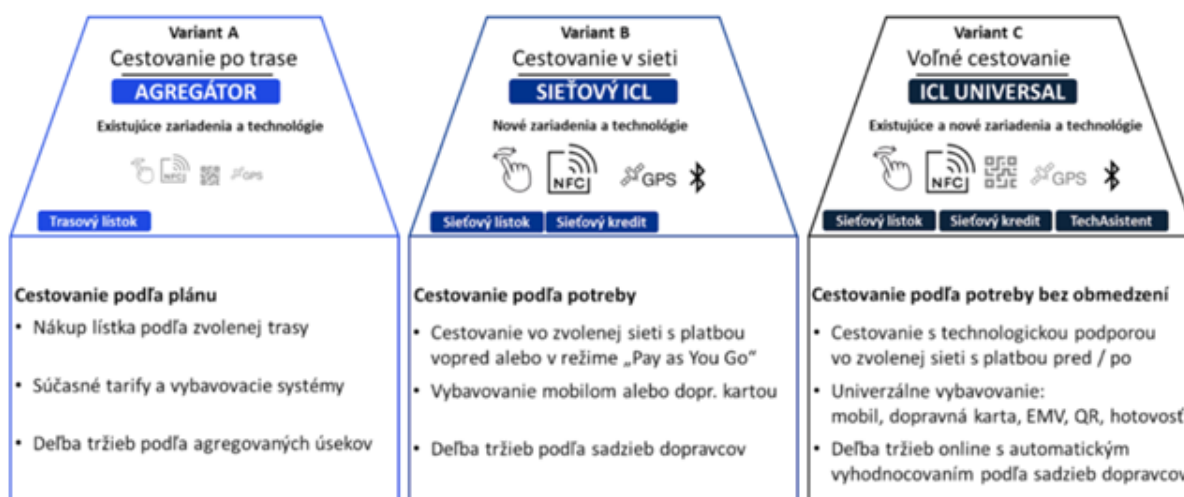
Podrobne sú riziká a závislosti popísané v samostatnej prílohe.

3.8 Stanovenie alternatív v biznisovej vrstve architektúry

Variety riešení ICL sú navrhnuté kombináciou voľby preferovaného scenára cestovania v sieti ICL a vhodného použitia technických riešení a technológií. Podľa toho ktoré moduly a prvky budú v komponentoch systému ICL vybraté alebo aktivované, podľa toho bude určený rozsah a dostupnosť služieb ICL.

Výsledkom kombinácie výberu scenára cestovania a podporných technológií sú tri varianty riešenia ICL s rôznymi charakteristikami podľa spôsobu cestovania a použitých technológií (obrázok č. 5.):

Pomenovania jednotlivých variantov AGREGÁTOR, SIEŤOVÝ ICL a ICL UNIVERSAL dobre popisujú hlavné rozdiely a aké benefity prinášajú cestujúcim a ďalším aktérom cestovania v sieti ICL. Podrobnejšie sú popísané v nasledujúcich podkapitolách.

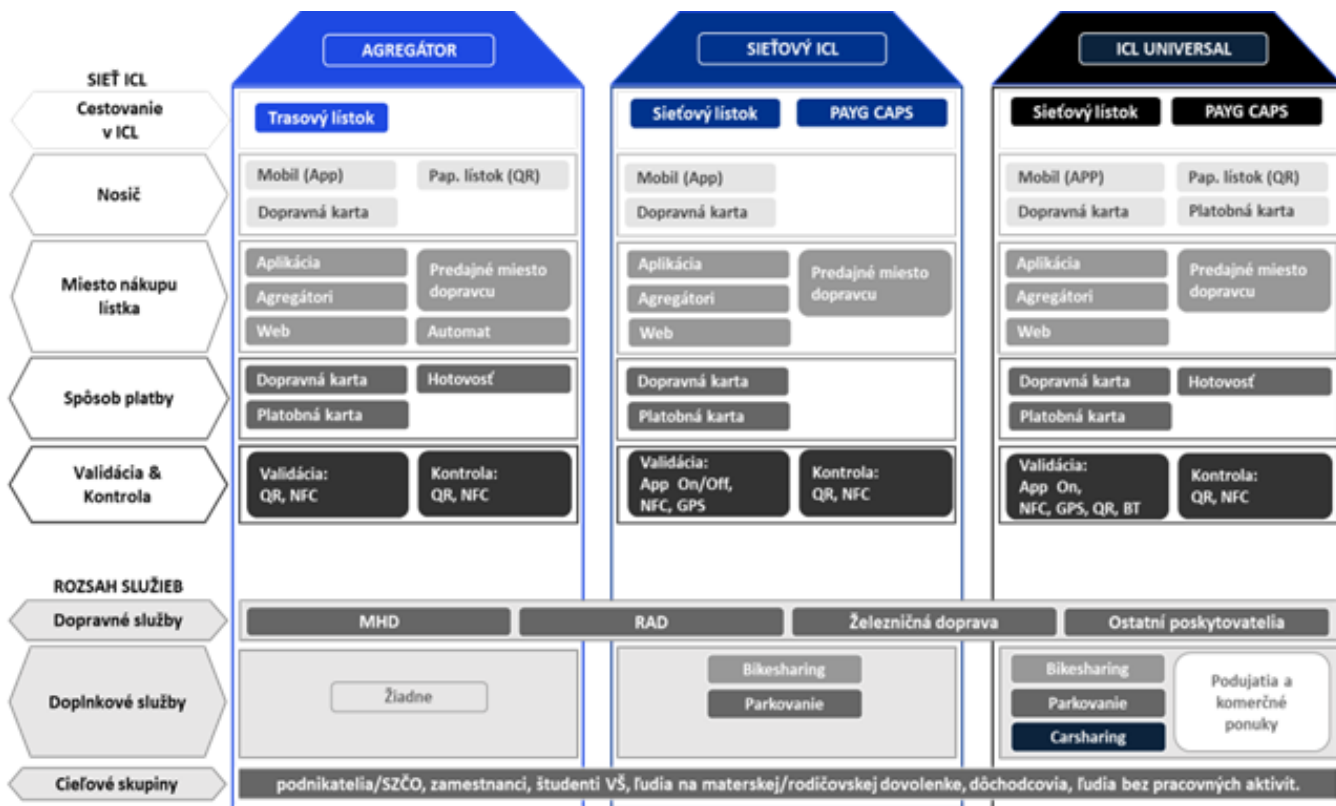


Alternatíva	Popis alternatívy	Možnosti alternatívy	Výhody	Nevýhody
Varianta riešenia A / AGRÉGÁTOR	Svojim technickým riešením je najviac podobný s existujúcim stavom fungovania VOD, t.j. cestujúci si zakúpi lístok podľa preferovanej voľby a potreby, zaplatí a následne využije služby VOD s povinnosťami označenia /preukázania – validácie oprávnenosti cestovať, primárne mobilnou aplikáciou, podľa platných, pre ICL upravených prepravných poriadkov dopravcov.	<ul style="list-style-type: none"> • Možnosť využitia služieb webu a mobilnej aplikácie ICL použiteľnej pre všetky druhy cestovania a na celom území Slovenska. • Možnosť využitia prehľadných informácií o službách VOD na celom území Slovenska s plánovačom ciest pre všetky dostupné služby poskytovateľov zapojených do systému ICL. • Možnosť výberu spôsobu cestovania podľa zvolenej trasy alebo viacerými trasami, jednorazovým alebo predplatným lístkom zaplateným jednoduchou platbou naraz pre všetky zvolené trasy bez ohľadu na rozdielnosť dopravcov alebo miesta na Slovensku. 	<ul style="list-style-type: none"> + Cestovanie najviac podobné podľa súčasných zvyklostí cestujúcich a dopravcov. + Jeden lístok na celú trasu - mobil, karta, papierový lístok + využite existujúcich zariadení a technológií v infraštruktúre VOD + nižšie investičné a procesné nároky implementácie projektu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nižšia atraktivnosť VOD, zakonzervovaný stav technológií mimo aktuálnych trendov - Obmedzení a tarifnej integrácie – viac druhov lístkov podľa druhu dostupných validátorov - Nižšia inklúzia a adaptovateľnosť / vyrovnávanie regionálnych rozdielov - Nižšia stabilita, spoľahlivosť a bezpečnosť riešenia

Varianta B / SIET'OVY ICL	Je zameraný na komplexnú ponuku služieb VOD v kombinácii s doplnkovými službami mobility pre pružné cestovanie podľa plánu alebo v režime Pay as you Go (PAYG). Základným nástrojom cestujúceho v sieti ICL je mobilná aplikácia ICL	<ul style="list-style-type: none"> - Možnosť výberu z ponuky služieb ICL trasy alebo destinácie podľa vopred stanoveného plánu, alebo - cestovanie podľa aktuálnych potrieb, prípadne kombinovať všetky režimy cestovania. Pre rutinné cestovanie je možné využiť napr. niektorú z plánovacích možností s platbou vopred, pre náhodné alebo príležitostné cesty využiť režim PAYG a zaplatiť po ukončení ciest. <p>Vybavenie cestovania vo variante B predpokladá prioritne mobilnú aplikáciu, doplnkovo dopravnú BČK využitím existujúcich inštalovaných zariadení a nových tam kde čítačky dopravných kariet chýbajú.</p>	<ul style="list-style-type: none"> + pružné cestovanie podľa plánu alebo aktuálnych potrieb (PAYG) + mobilná aplikácia na všetko – plánovanie, lístok, platby, voľné cestovanie + nové zariadenia a technológie vo vozidlách a zastávkach VOD + nové služby prvej a poslednej míle + vysoká stabilita a bezpečnosť riešenia podľa aktuálnych svetových trendov + jednoduchá implementácia projektu 	<ul style="list-style-type: none"> - zvyk /dostupnosť mobilu – možnosť využiť dopravnú kartu
Varianta C / ICL UNIVERSAL	Najkomplexnejší variant umožňujúci cestovať všetkými spôsobmi za použitia mobilu, dopravnej a/alebo platobnej BČK, papierového lístka podľa preferencií. Hlavnou vlastnosťou variantu C je vysoký stupeň použitia technológií podporujúcich voľné cestovania s povinnosťou označovania alebo preukazovania lístka v minimálnej potrebe.	Základom variantu C je opäť mobilná aplikácia ICL využívajúca aj existujúce zariadenia pre vybavenie cestovania doplnené o moderné inteligentné smart zariadenia a platobné terminály inštalované vo všetkých vozidlách a súpravách VOD a/alebo v staničných priestoroch dopravcov na celom Slovensku zapojených do siete ICL.	<ul style="list-style-type: none"> + najuniverzálnejší variant pre všetky druhy cestovania rôznymi lístkami + podpora FAC pre ešte voľnejšie cestovanie + existujúce a nové zariadenia a technológie vo vozidlách a zastávkach VOD + široká škála doplnkových služieb 	<ul style="list-style-type: none"> - vysoká komplexnosť a množstvo komponentov v systéme s nižšou mierou integrity - nižšia stabilita a bezpečnosť riešenia - riziká zložitejšej a investične náročnejšej implementácie projektu

Náhľad na detailnejšiu štruktúru jednotlivých variantov riešenia ICL ponúka obrázok „*Detailná štruktúra variantov ICL*“, ktorý poskytuje orientáciu z pohľadu budúceho cestujúceho v sieti ICL.

Detailná štruktúra variantov ICL



3.9 Multikriteriálna analýza

	KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRIÉRIA	STAKEHOLDER 1	STAKEHOLDER 2	STAKEHOLDER 3
BIZNIS VRSTVA	Kritérium A (KO)		X	X	X
	Kritérium B (KO)		X	X	
	Kritérium C (KO)			X	X
	Kritérium D (KO)			X	X
	Kritérium E		X	X	
	Kritérium F		X		X

Výber alternatív prebieha na úrovni biznis vrstvy prostredníctvom MCA zostavenej na základe kapitoly Motivácia, ktorá obsahuje:

- ciele stakeholderov,
- biznis požiadavky stakeholderov,
- obmedzenia pre dosiahnutie uvedených cieľov

3.9.1 Ciele stakeholderov

KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRIÉRIA	NADA /MD SR	Verejnosť (cestujúci)

			Objednávatel/ Dopravca	
Vybudovanie národného integrovaného cestovného lístka	Zabezpečiť zvýšenie atraktívnosti VOD, dostupnosť údajov o aktuálnom pohybe cestujúcich a vyššiu kvalitu služieb a efektívnejšiu ekonomiku VOD.	X	X	X

3.9.2 Biznis požiadavky stakeholderov

KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRIÉRIA	NADA/MD SR	Objednávatel/ Dopravca	Verejnosť (cestujúci)
Zvýšiť atraktívnosť VOD	Zvýšenie atraktívnosti VOD / viac VOD - menej emisií	X	X	X
Dostupnosť údajov o aktuálnom pohybe cestujúcich	Zabezpečenie dostupnosti údajov o aktuálnom pohybe cestujúcich	X	X	
Vyššia kvalita služieb	Zabezpečenie vyššej kvality služieb a efektívnejšej ekonomiky VOD	X	X	X
Akceptácia nových služieb projektu NICL	Akceptácia nových služieb projektu NICL			X
Spoľahlivosť riešenia NICL	Zabezpečenie spoľahlivosti riešenia NICL	X	X	X
Úspešná implementácia projektu	Zabezpečenie úspešnosti implementácie projektu	X		
Aktuálnosť z pohľadu medzinárodných skúseností a trendov	Systém bude zohľadňovať aktuálnosť z pohľadu medzinárodných skúseností a trendov	X		
Primeranosť vo vzťahu k národným a regionálnym potrebám	Systém zabezpečí primeranosť vo vzťahu k národným a regionálnym potrebám	X	X	
Pružnosť pre adaptovateľnosť regionálnych rozdielov	Systém bude pružný pre adaptovateľnosť regionálnych rozdielov	X	X	
Služby NICL pre cestujúcich	Zabezpečiť služby NICL pre cestujúcich	X		X
Služby NICL pre dopravcov	Zabezpečiť služby NICL pre dopravcov	X	X	
Služby NICL pre organizátorov	Zabezpečiť služby NICL pre organizátorov	X	X	
Služby NICL pre objednávateľov	Zabezpečiť služby NICL pre objednávateľov	X	X	
Súčinnosť s IDS, dopravcami a objednávateľmi	Potrebná súčinnosť s IDS, dopravcami a objednávateľmi	X	X	
Riešenie NICL je nadstavbou k existujúcim službám VOD	Riešenie NICL je nadstavbou k existujúcim službám VOD	X	X	
Technická stabilita a spoľahlivosť riešenia	Technická stabilita a spoľahlivosť riešenia	X	X	X
Ochrana osobných údajov a informačná bezpečnosť	Ochrana osobných údajov a informačná bezpečnosť	X	X	X
Technologická a dodávateľská otvorenosť pre ďalší rozvoj	Technologická a dodávateľská otvorenosť pre ďalší rozvoj	X		

3.9.3 Obmedzenia pre dosiahnutie uvedených cieľov

KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRIÉRIA	NADA/MD SR	Objednávatel/ Dopravca	Verejnosť (cestujúci)
Bezpečnosť	Projekt musí byť v súlade s platnou legislatívou v oblasti bezpečnosti	X	X	X
Súlad s legislatívou	Projekt musí byť v súlade s platnou legislatívou	X	X	

3.9.4 Popis alternatív

Alternatíva (variant)	Stručný popis alternatívy (variantu).
Variant A	Cestovanie na základe vopred vybraných a zaplatených služieb v existujúcej infraštruktúre VOD s možnosťou využívania kariet aj lístkov použitím inštalovaných čítačiek BČK a QR kódov.
Variant B	Cestovanie rôznymi spôsobmi na základe vopred vybraných a zaplatených služieb a/alebo podľa potreby v režime „Pay as you GO“ s platbou po ukončení ciest.
Variant C	Riešením s najširším komplexom služieb, integruje všetky vlastnosti variantu „B“ rozšírené o vlastnosti variantu „A“ a ďalšie nové vlastnosti postavené na integrácii systémov platobných a cestovných kariet v existujúcich uzavretých systémoch súkromných poskytovateľov služieb cestovania.

KRITÉRIÁ / VARIANTY RIEŠENIA	Variant A	Variant B	Variant C
Kritéria plnenia cieľov			
KC1 - Zvýšiť atraktivnosť VOD / viac VOD - menej emisií	x	xxx	xxx
KC2 - Dostupnosť údajov o aktuálnom pohybe cestujúcich	x	xx	xxx
KC3 - Vyššia kvalita služieb, efektívnejšia ekonomika VOD	x	xxx	xxx
Kritéria plnenia priorít			
KP1 - akceptácia nových služieb projektu NICL	xx	xxx	xxx
KP2 - spoľahlivosť riešenia NICL	xx	xxx	xx
KP3 - úspešná implementácie projektu	xx	xxx	xx
Kritéria východísk			
KV1 - aktuálnosť z pohľadu medzinárodných skúseností a trendov	x	xxx	xx
KV2 - primeranosť vo vzťahu k národným a regionálnym potrebám	x	xxx	xx
KV3 - pružnosť pre adaptovateľnosť regionálnych rozdielov	x	xxx	xxx
Kritéria pridanej hodnoty – dôraz na služby a nové benefity.			
KH1 - služby NICL pre cestujúcich	x	xxx	xxx
KH1 - služby NICL pre dopravcov	xx	xx	xxx
KH1 - služby NICL pre organizátorov	x	xx	xxx
KH1 - služby NICL pre objednávateľov,	x	xxx	xxx
Kritéria participácie			
KU1 - súčinnosť s IDS, dopravcami a objednávateľmi	xx	xx	xx
Kritéria komplementárnosti			
KK1 - riešenie NICL je nadstavbou k existujúcim službám VOD	xxx	xxx	xxx
Kritéria technologickej stability a otvorenosti			
KS1 - technická stabilita a spoľahlivosť riešenia	x	xxx	xx
KS2 - ochrana osobných údajov a informačná bezpečnosť	x	xxx	xx
KS3 - technologická a dodávateľská otvorenosť pre ďalší rozvoj	xx	xxx	xxx

x: najnižšia hodnota plnenia kritérií	11	0	0
xx: stredná hodnota plnenia kritérií	6	4	7
xxx: najvyššia hodnota plnenia kritérií	1	14	11

Za účelom výberu najvhodnejšej alternatívy sa použilo bodové hodnotenie (počet krížikov) na základe vyššie uvedených kritérií a spôsobu dosiahnutia plnenia týchto kritérií. Jeden krížik 1 bod, dva krížiky 2 body, 3 krížiky 3 body. Za splnenie kritéria bol príslušnej alternatíve (variantu) pridelený počet krížikov podľa relevancie.

Vyhodnotenie alternatív (variantov):

- Variant A spĺňa najmenej kritéria cieľov, východísk, prináša najmenej nových benefitov, nesie riziká stability a bezpečnosti, je náročnejší na integráciu s rizikom úspešnej implementácie projektu.
- Variant B má najväčší počet kritérií s najvyššou hodnotou plnenia **s bodovým súčtom 14**.

Variant B prináša atraktívne služby cestovania, spĺňa všetky priority, rešpektuje východiská projektu a prináša nové benefity pre cestujúcich a objednávateľov.

Variant B je stabilný, bezpečný s najmenšími rizikami úspešnej implementácie projektu.

- Variant C sa vyznačuje maximálnou mierou prístupnosti k všetkým skupinám obyvateľstva.

Spĺňa všetky ciele projektu, prináša najkomplexnejší balík benefitov všetkým cieľovým skupinám a aktérom ICL, nesie však vyššie riziká spoľahlivosti, bezpečnosti a úspešnej implementácie projektu.

Na základe výsledku multikritériálnej analýzy vyšla ako preferovaná alternatíva – Variant B.

3.10 Stanovenie alternatív v aplikačnej vrstve architektúry

Nakoľko na základe výsledku multikritériálnej analýzy biznisovej vrstvy vyšla alternatíva – Variant B ako preferovaná, stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy nebolo relevantné.

3.11 Stanovenie alternatív v technologickej vrstve architektúry

Nakoľko na základe výsledku multikritériálnej analýzy biznisovej vrstvy vyšla alternatíva – Variant B ako preferovaná, stanovenie alternatív pomocou technologickej vrstvy nebolo relevantné.

4. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU)

Požadovaným výstupom bude mobilná aplikácia a web s backendovým riešením. Za účelom sledovania pohybu cestujúcich pre vyčíslenie rozdelenia tržieb, zbere dát o vyťaženosti uzlov a liniek verejnej dopravy.

Výstupy projektu NICL:

1. Odporúčané riešenie projektu NICL – na základe výberu z troch variantov riešenia na základe maximálneho prieniku kritérií riešenia NICL a ich hodnotenia v CBA
 2. Služby cestovania NICL
- Viac liniek a nové scenáre cestovania (vznik širšej palety spojení pre cestujúceho s cieľom dostať sa čo najjednoduchšie do cieľovej destinácie) – dostupnosť niektorého z troch scenárov, alebo postupné zavedenie alebo kombinácia:
- o Cestovanie po trase – hlavná charakteristika - VOD
 - o Cestovanie v sieti – hlavná charakteristika - VOD + prvá/posledná míľa
 - Nákup služieb – predajné miesta: Mobilná aplikácia, predajné body agregátorov (tretích strán), osobný predaj a podpora na vybraných zastávkach VOD.
 - Jednoduchší spôsob validácia – spôsoby označovania lístkov
 - Jednoduchšia kontrola lístkov – spôsob inšpekcie platnosti CL
1. Cestovný lístok – nosič CL: Mobilná aplikácia, dopravná BČK, možnosť ďalších CL.
 2. Tarifa NICL – tarifná integrácia je daná nastavením zón a časovej platnosti lístkov, spôsobmi cestovania, druhmi lístkov a cenotvorbou – sadzbami lístkov.
- Nastavenie tarify NICL bude výsledkom analýz a priorit implementačného a analytického tímu projektu NICL na základe

- o historických dát dopravnej obslužnosti,
 - o výstupov prieskumov (dát) dopravného správania skupín obyvateľstva,
 - o prieskumov spokojnosti a očakávaní cestujúcej verejnosti,
 - o ekonomických a prevádzkových modelov dopravcov zapojených v NICL.
 - Výstupom bude niekoľko variantov taríf podložených dátami s rôznym stupňom komplexnosti, ekonomickými a prevádzkovými dopadmi a predovšetkým úrovňou implementačnej náročnosti.
 - Výslednou tarífou NICL bude vyhodnotenie tarifných variantov podľa priorit a v zmysle nových politík dopravnej obslužnosti stanovených NADA.
1. Centrálné služby NICL
- Služby objednávateľom:
- o Analytické služby strategického plánovania dopravnej obslužnosti.
 - o Služby optimalizácie a operatívneho riadenia dotačných mechanizmov VOD.
 - o Optimalizácia objednávok služieb vo verejnom záujme.
 - o Zmluvná podpora s lepšou vymáhateľnosťou povinností zmluvných partnerov.
 - Služby organizátorom – delba tržieb a ekonomiky prevádzky, informačná podpora cestujúcich, outsourcing technologickej infraštruktúry organizátora VOD
 - Služby dopravcom – jednoduchá integrácia bez dodatočných investícií, podpora predaja na získanie nových cestujúcich, optimalizácia dopravných služieb, služby informačnej podpory cestujúcich.

5. NÁHĽAD ARCHITEKTÚRY

Náhľad architektúry je uvedený v dokumente prístup k projektu.

5.1 Prehľad e-Government komponentov

5.1.1 Prehľad koncových služieb – budúci stav:

Systém nebudeje koncové služby.

5.1.2 Prehľad budovaných/rozvíjaných ISVS v projekte – budúci stav:

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Modul ISVS <i>(zaškrtnite ak ISVS je modulom)</i>	Stav IS VS	Typ IS VS	Kód nadradeného ISVS <i>(v prípade zaškrtnutého checkboxu pre modul ISVS)</i>
isvs_11817	Národný integrovaný cestovný lístok		Plánujem vybudovať	agendový	

5.1.3 Prehľad budovaných aplikačných služieb – budúci stav:

Prehľad budovaných aplikačných služieb - budúci stav je uvedený v dokumente "prístup k projektu".

5.1.4 Prehľad integrácii ISVS na spoločné ISVS^[1] a ISVS iných OVM alebo IS tretích strán

Kód ISVS	Názov ISVS	Kód integrovaného ISVS	Názov integrovaného ISVS
----------	------------	------------------------	--------------------------

(z MetalS)		(z MetalS)	
isvs_8850	Platobný modul	isvs_11817	Národný integrovaný cestovný lístok

5.1.5 Aplikačné služby na integráciu

AS (Kód MetalS)	Názov AS	Realizuje ISVS (kód MetalS)	Poskytujúca alebo Konzumujúca	Integrácia cez CAMP	Integrácia s IS tretích strán	SaaS	Integrácia na AS poskytovateľa (kód MetalS)
as_65382	Konzumácia údajov z CSRÚ	isvs_11809	Konzumujúca	nie	nie	nie	sluzba_is_49253

5.1.6 Poskytovanie údajov z ISVS do IS CSRÚ

Nebudú sa poskytovať údaje z ISVS do IS CSRÚ v TO BE stave.

Uvedte v tabuľke prehľad poskytovaných údajov (objektov evidencie, ďalej OE) z ISVS do IS CSRÚ v TO BE stave.

ID OE	Názov (poskytovaného) objektu evidencie	Kód ISVS poskytujúceho OE	Názov ISVS poskytujúceho OE

5.1.7 Konzumovanie údajov z IS CSRÚ

ID OE	Názov (konzumovaného) objektu evidencie	Kód a názov ISVS konzumujúceho OE z IS CSRÚ	Kód zdrojového ISVS v MetalS
	Register a identifikátor právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci (RPO)		
	Register fyzických osôb (RFO)		
	Register adries (RA)		
	Sociálna Poistovňa - Informácia študent/dôchodca - za účelom poskytnia zliav		

5.1.8 Prehľad plánovaného využívania infraštruktúrnych služieb (cloudových služieb) – budúci stav:

Kód infraštruktúrnej služby (z MetalS)	Názov infraštruktúrnej služby	Kód využívajúceho ISVS (z MetalS)	Názov využívajúceho ISVS
infra_sluzba_516	PaaS eSKa Cloud	isvs_11817	Národný Integrovaný cestovný lístok

6. LEGISLATÍVA

Zákon č. 332/2023 z 21. júna 2023 o verejnej osobnej doprave a o zmene doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 56/2021 z 31. januára 2012 o cestnej doprave

Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 124/2012 z 21. marca 2012 ktorou sa vykonáva zákon č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave

Vyhláška Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky č. 5/2020 z 27. decembra 2019, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávania verejnej osobnej dopravy

7. ROZPOČET A PRÍNOSY

7.1 Sumarizácia nákladov a prínosov

Náklady	Modul 1	Názov modulu	Názov modulu
Všeobecný materiál	-		
IT - CAPEX	24 951 599,00 EUR		
Aplikácie	16 645 499,00 EUR		
SW	-		
HW	8 306 100,00 EUR		
IT - OPEX- prevádzka	22 115 959,00 EUR		
Aplikácie	10 454 921,00 EUR		
SW	2 415 168,00 EUR		
HW	9 245 389,00 EUR		
Prínosy	148 101 207,00 EUR		
Finančné prínosy	-		
Administratívne poplatky	-		
Ostatné daňové a nedaňové príjmy	-		
Ekonomické prínosy	148 101 207,00 EUR		
Občania (€)	-		
Úradníci (€)	-		
Úradníci (FTE)	-		
Kvalitatívne prínosy	148 101 207,00 EUR		

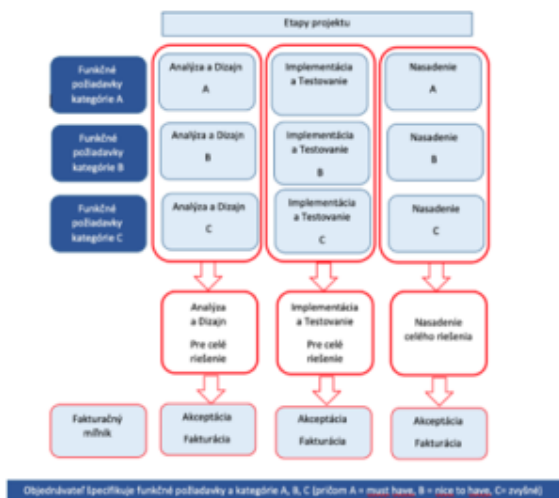
Nevyčíslené spoločenské prínosy
Jednoduchšie cestovanie
Flexibilnejšie cestovanie
Kvalitnejšie cestovanie

Rýchlejšie cestovanie
Adresnejšie služby
Nižšie prevádzkové náklady
Nižšie a efektívnejšie marketingové náklady
Nižšie administratívne náklady
Nižšie náklady na údržbu ciest
Zatraktívnenie turizmu
Menej podvodov
Lepšie výkony
Lepšia dostupnosť a kvalita dát
Vyššia miera interoperability

8. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU a METÓDA JEHO RIADENIA

ID	FÁZA/AKTIVITA	ZAČIATOK (odhad termínu)	KONIEC (odhad termínu)	POZNÁMKA
1.	Prípravná fáza a Iniciačná fáza	01/2024	09/2024	
2.	Realizačná fáza	09/2024	06/2026	
2a	Analýza a Dizajn	01/2025	03/2025	
2b	Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb	01/2025	12/2025	Napr. Je potrebné obstarat' dodávateľa IS riešenia/ licencie ^[2] / konzultačné služby
2c	Implementácia a testovanie	04/2025	06/2026	
2d	Nasadenie a PIP	02/2026	09/2026	PIP - 3 mesiace po nasadení (07/2026 - 09/2026)
3.	Dokončovacia fáza	10/2026	12/2026	
4.	Podpora prevádzky (SLA)	10/2026	09/2031	Napr. Je potrebné obstarat' SLA zmluvu (Zmluvu o podpore prevádzky IS)?

Projekt bude riadený metódou waterfall.



9. PROJEKTOVÝ TÍM

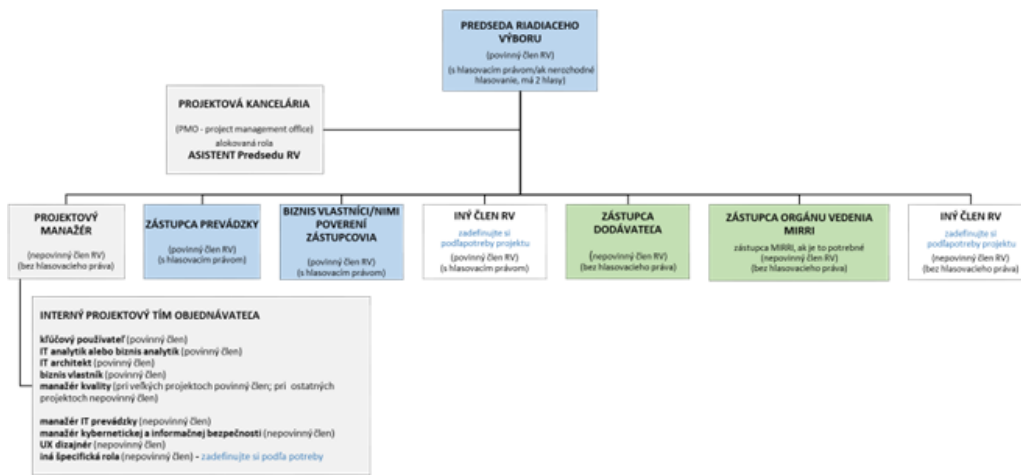
Bude zostavený Riadiaci výbor (RV), v minimálnom zložení:

- Predseda RV
- Zástupca vlastníkov procesov objednávateľa
- Zástupca kľúčových používateľov objednávateľa

Pre potreby realizácie projektu bude zriadený projektový tím objednávateľa v minimálne nasledovnom rozsahu:

- projektový manažér
- kľúčový používateľ
- IT analytik/IT architekt
- manažér kvality
- vlastní procesov (biznis vlastník)
- vlastní údajov

Vzor organizačnej štruktúry



9.1 PRACOVNÉ NÁPLNE

Pozícia	Náplň práce
Projektový manažér:	zodpovedá za riadenie projektu počas celého životného cyklu projektu
Kľúčový používateľ:	zodpovedný za reprezentáciu záujmov budúcich používateľov projektových produktov alebo projektových výstupov a za overenie kvality produktu
IT analytik/IT architekt:	zodpovedá za návrh architektúry riešenia IS a implementáciu technológií a zároveň zodpovedá za zber a analyzovanie funkčných požiadaviek, analyzovanie a spracovanie dokumentácie z pohľadu procesov, metodiky, technických možností a inej dokumentácie
Manažér kvality:	zodpovedá za priebežné vyžadovanie, hodnotenie a kontrolu kvality počas celého projektu
Vlastník procesov (biznis vlastník):	zodpovedá za proces - jeho výstupy i celkový priebeh poskytnutia služby alebo produktu konečnému užívateľovi
Vlastník údajov:	zodpovedá za udržiavanie databázy, spravuje používateľské účty/prístupy, zálohuje a optimalizuje chod databázy, identifikuje problémové oblasti a navrhuje riešenia na ich odstránenie

10. ODKAZY

N/A

11. PRÍLOHY

Zoznam rizík a závislostí (Excel): <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>

AS IS report

TO BE report

CBA

[1] Spoločné moduly podľa zákona č. 305/2013 e-Governmente

[2] EUPL licencie: https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/EUPL%201_1%20Guidelines%20SK%20Joinup.pdf