PROJEKTOVÝ ZÁMER

(Verzia dokumentu v1.82/09\_2021)

Projektový zámer pre iniciačnú fázu

Identifikácia projektu

|  |  |
| --- | --- |
| Povinná osoba | Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky (MD SR) |
| Názov projektu | Elektronický národný register informácií dopravy (eNRI DOP) |
| Zodpovedná osoba za projekt | Mgr. Michal Hladký; Ing. Miloslava Slížová, MBA |
| Realizátor projektu | Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky |
| Vlastník projektu | Ing. Rastislav Cenký |

Schvaľovanie dokumentu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Položka | Meno a priezvisko | Organizácia | Pracovná pozícia | Dátum | Podpis  (alebo elektronický súhlas) |
| Vypracoval (verzia 1.0) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 30.1.2023 |  |
| Vypracoval (verzia 2.0) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 04.07.2023 |  |
| Vypracoval (verzia 3.0) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 03.10.2023 |  |
| Vypracovali (verzia 4.0) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 25.03.2024 |  |
| Ing. Miloslava Slížová, MBA | MD SR | Odbor informatiky – vedúca oddelenia stratégie a projektov IT | 25.03.2024 |
| Vypracovali (verzia 5.0) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 10.6.2024 |  |
| Ing. Miloslava Slížová, MBA | MD SR | Odbor informatiky – vedúca oddelenia stratégie a projektov IT |
| Vypracovali (verzia 5.1) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 9.7.2024 |  |
| Ing. Miloslava Slížová, MBA | MD SR | Odbor informatiky – vedúca oddelenia stratégie a projektov IT |
| Vypracovali (verzia 5.2) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 11.7.2024 |  |
| Ing. Miloslava Slížová, MBA | MD SR | Odbor informatiky – vedúca oddelenia stratégie a projektov IT |
| Vypracovali (verzia 5.3) | Mgr. Michal Hladký | MD SR | Sekcia stratégie dopravy | 27.8.2024 |  |
| Ing. Miloslava Slížová, MBA | MD SR | Odbor informatiky |
| Schválil | Ing. Rastislav Cenký | MD SR | generálny riaditeľ sekcie stratégie dopravy | 27.8.2024 |  |

**OBSAH**

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU 3

1.1. História zmien 3

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE 3

2.1. Použité skratky a pojmy 3

3. DEFINOVANIE PROJEKTU 4

3.1. Manažérske zhrnutie 4

3.2. Motivácia a rozsah projektu 5

3.3. Popis súčasného stavu poskytovania informácií v doprave 9

3.4. Detailnejší popis legislatívnych aktov 15

3.4.1. Smernica európskeho parlamentu a rady 2010/40/eú v znení smernice 2023/2661/EÚ 15

3.4.2. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2024/490 15

3.4.3. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 885/2013 19

3.4.4. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 886/2013 20

3.4.5. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 2015/962 (v znení novelizácie č. 2022/670) 21

3.4.6. Conférence européenne des ministres des transports / európska konferencia ministrov dopravy - resolution cemt/cm (2001)9/final. povolenia umožňujúce cezhraničnú prepravu tovaru medzi členskými štátmi dohody nad rámec európskeho spoločenstva 23

3.5. Národný prístupový bod 24

3.6. Zainteresované strany/Stakeholderi 28

3.7. Ciele projektu a merateľné ukazovatele 28

3.8. Špecifikácia potrieb koncového používateľa 37

3.9. Riziká a závislosti 38

4. ALTERNATÍVY A MULTIKRITERIÁLNA ANALÝZA 42

5. NÁHĽAD ARCHITEKTÚRY 45

5.1. Zber údajov 46

5.2. Poskytovanie údajov 47

5.3. Poskytovanie služieb pre cestujúcu verejnosť 48

5.4. Elektronizácia súvisiacej agendy 48

5.5. Podpora minoritných služieb v doprave 49

5.6. Plánovanie a optimalizácia výdavkov v doprave 49

5.7. Náhľad na diagramy business architektúry 50

5.8. Náhľad aplikačnej architektúry riešenia 56

5.9. Náhľad infraštruktúrnej architektúry riešenia 60

6. LEGISLATÍVA 61

7. ROZPOČET A PRÍNOSY 62

8. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU a METÓDA JEHO RIADENIA 64

9. PROJEKTOVÝ TÍM 65

# POPIS ZMIEN DOKUMENTU

# 1.1. História zmien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verzia | Dátum | Zmeny | Meno |
| 0.1 | 04.07.2023 | Prvý draft | Mgr. Michal Hladký |
| 0.2 | 03.10.2023 | Druhý draft | Mgr. Michal Hladký |
| 0.3 | 10.6.2024 | Finálne úpravy | Mgr. Michal Hladký; Ing. Miloslava Slížová, MBA |
| 0.3.1 | 9.7.2024 | Zapracovanie pripomienok MIRRI SR | Mgr. Michal Hladký; Ing. Miloslava Slížová, MBA |
| 0.3.2 | 11.7.2024 | Zapracovanie pripomienok MIRRI SR a členov Komisie pri Monitorovacom výbore Programu Slovensko 2021-2027 pre cieľ 1 | Mgr. Michal Hladký; Ing. Miloslava Slížová, MBA |
| 0.3.3 | 27.8.2024 | Finálny draft | Mgr. Michal Hladký; Ing. Miloslava Slížová, MBA |

# 2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

V súlade s Vyhláškou č. 401/2023 Z.z. o riadení projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke informačných technológií verejnej správy dokument „Projektový zámer“ súhrnne opisuje manažérske zhrnutie, rozsah, ciele a motiváciu na realizáciu projektu, zainteresované strany, alternatívy, návrh merateľných ukazovateľov, detailný opis požadovaných projektových výstupov, detailný opis obmedzení, predpokladov, tolerancií a návrh organizačného zabezpečenia projektu, detailný opis rozpočtu projektu a jeho prínosov, náhľad architektúry a harmonogram projektu so zoznamom rizík a závislostí.

# 2.1. Použité skratky a pojmy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | SKRATKA | POPIS |
| 1. | MD, MD SR | Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky |
| 2. | DÚ | Dopravný úrad |
| 3. | NADA | Národná dopravná autorita |
| 4. | SVP | Slovenský vodohospodársky podnik |
| 5. | RIS | Riečne informačné služby |
| 6. | NDS | Národná diaľničná spoločnosť |
| 7. | SSC | Slovenská správa ciest |
| 8. | ŽSR | Železnice Slovenskej republiky |
| 9. | MIRRI, MIRRI SR | Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky |
| 10. | EK | Európska komisia |
| 11. | EU, EÚ | Európska únia |
| 12. | HW | Hardvér |
| 13. | IKT | Informačno-komunikačné technológie (organizácie) |
| 14. | IdM | Identity Manager |
| 15. | IS | Informačný systém |
| 16. | IT ROLA | Rola, ktorá definuje prístup do IS alebo definuje využívanie IT zdrojov |
| 17. | RT | Response Time - Maximálna doba, počas ktorej je dodávateľ povinný reagovať na podnet objednávateľa (napr. incident, požiadavku) |
| 18. | SD | Service Desk |
| 19. | SDM | Service Desk Manager |
| 20. | SLA | Service Level Agreement – dohoda/zmluva o parametroch poskytovania služby |
| 21. | SW | softvér |
| 22. | TŠ | Technická špecifikácia (dokument, popisujúci kontext pre technické začlenenie riešenia do prostredia organizácie, s jeho technickými, integračnými, architektúrnymi a bezpečnostnými požiadavkami) |
| 23. | WF | Workflow = pracovný proces, zobrazený postupnosťou úkonov |
| 24. | PTK/RFI | Predbežná trhová konzultácia/Request for information |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 25. | statické údaje | sú údaje, ktoré sa nemenia často alebo pravidelne |
| 26. | dynamické údaje | sú údaje o cestnej sieti, ktoré sa menia často alebo pravidelne a opisujú stav ciest |
| 27. | dopravné informácie | sú údaje o charakteristikách cestnej dopravy |
| 28. | aktualizácia údajov | je akákoľvek zmena existujúcich údajov vrátane ich vymazania alebo vloženia nových alebo dodatočných prvkov |
| 29. | informácie o doprave v reálnom čase | sú informácie získané z akýchkoľvek statických údajov o cestnej sieti, dynamických údajov o stave ciest, dopravných informácií alebo ich kombinácie, ktoré poskytujú akékoľvek cestné orgány, prevádzkovatelia ciest alebo poskytovatelia služieb používateľom a konečným používateľom prostredníctvom akýchkoľvek komunikačných prostriedkov |
| 30. | informačná služba o doprave v reálnom čase | je služba IDS, ktorá používateľom a konečným používateľom poskytuje ihneď informácie o doprave v reálnom čase |
| 31. | cestný orgán | je akýkoľvek verejný orgán zodpovedný za plánovanie, kontrolu alebo riadenie ciest, ktoré spadajú do jeho územnej pôsobnosti |
| 32. | prevádzkovateľ cesty | je každý verejný alebo súkromný subjekt, ktorý je zodpovedný za údržbu a riadenie cesty |
| 33. | poskytovateľ služby | je každý verejný alebo súkromný poskytovateľ informačnej služby o doprave v reálnom čase používateľom a konečným používateľom s výnimkou prostých sprostredkovateľov informácií |
| 34. | používateľ | je akýkoľvek cestný orgán, prevádzkovateľ ciest, poskytovateľ služby a výrobca digitálnych máp |
| 35. | koncový používateľ | je každý používateľ ciest, fyzická alebo právnická osoba, ktorá má prístup k informačným službám o doprave v reálnom čase |
| 36. | prístupový bod | je digitálne rozhranie, prostredníctvom ktorého sa používateľom sprístupňujú statické údaje o cestnej sieti, dynamické údaje o stave ciest a dopravné informácie na opakované použitie, alebo prostredníctvom ktorého sa používateľom sprístupňujú zdroje týchto údajov a ich metaúdaje na opakované použitie |
| 37. | metaúdaje | predstavujú štruktúrovaný opis obsahu údajov uľahčujúci hľadanie a využívanie týchto údajov |
| 38. | vyhľadávacie služby | sú služby umožňujúce vyhľadávanie požadovaných údajov pomocou obsahu zodpovedajúcich metaúdajov a zobrazenie tohto obsahu |
| 39. | dočasné opatrenia týkajúce sa riadenia dopravy | sú dočasné opatrenia určené na riešenie daného narušenia dopravy a napríklad na kontrolu a riadenie dopravných tokov |
| 40. | plány organizácie dopravy | sú trvalé opatrenia týkajúce sa riadenia dopravy, ktoré určujú prevádzkovatelia dopravy na kontrolu a riadenie dopravných tokov v reakcii na stále alebo opakujúce sa narušenia dopravy |

# 3. DEFINOVANIE PROJEKTU

# 3.1. Manažérske zhrnutie

Slovenská republika, ako člen Európske únie, je povinná preberať určené právne akty Európskej únie a primerane vykonať kroky na naplnenie plánov a zámerov Európskej únie. V rámci projektu Elektronický národný register informácií dopravy (eNRI-DOP) sa budú primerane a v súlade s účelom napĺňať vybrané zámery a ciele legislatívnych aktov, ktoré sa týkajú:

* poskytovania informačných služieb o multimodálnom cestovaní v EÚ;
* zavedenia inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a ich rozhraní s inými druhmi dopravy;
* údajov a postupov na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom;
* poskytovania informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ;
* inteligentných dopravných systémov, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá.

V nadväznosti na vyššie uvedené ide konkrétne o nasledujúce právne predpisy:

* Zákon **317/2012** z. z 18. septembra 2012 o inteligentných dopravných systémoch v cestnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
* SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) **2023/2661** z 22. novembra 2023, ktorou sa **mení smernica 2010/40/EÚ** o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy;
* SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY **2010/40/EÚ** zo 7. júla 2010 o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy; a súvisiacich delegovaných nariadení:
  + DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) **2024/490** z 29. novembra 2023, ktorým sa mení delegované nariadenie (EÚ) 2017/1926, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej EÚ;
  + DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. **885/2013** z mája 2013, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ o inteligentných dopravných systémoch, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá“;
  + DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. **886/2013** z mája 2013 , ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o údaje a postupy, ak je to možné, na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom;
  + DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) **2015/962** z 18. decembra 2014, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ;
  + DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) **2022/670** z 2. februára 2022, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ;
* VYHLÁŠKA č. **5/2020** z 27. decembra 2019, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávania verejnej osobnej dopravy, a to aj vo väzbe na datasety s vysokou pridanou hodnotou (HVD datasety) kategórie Mobilita prílohy Vykonávacieho nariadenia KOMISIE (EÚ) č. **2023/138** z 21. decembra 2022, ktorým sa ustanovuje zoznam konkrétnych súborov údajov s vysokou hodnotou a podmienky ich uverejňovania a opakovaného použitia;
* ZÁKON č. **332/2023**z 21. júna 2023 o verejnej osobnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
* VYHLÁŠKA Federálneho ministerstva dopravy č. **35/1984**, ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon).

\*Poznámka k nariadeniam ***2015/962*** a ***2022/670***: „Členské štáty môžu naďalej používať prístupové body zriadené na základe delegovaného nariadenia (EÚ) 2015/962“. Okrem toho sa v ***2022/670*** nachádza: Vzhľadom na rozsah vyžadovaných zmien by sa delegované *nariadenie* (EÚ) 2015/962 malo zrušiť: „Delegované nariadenie (EÚ) 2015/962 sa zrušuje od 1. januára 2025.“

Účelom a cieľom projektu nie je výlučne plniť požiadavky vyššie uvedených legislatívnych aktov, ale najmä vytvoriť funkčný, komplexný a efektívny súbor systémových riešení pre pokrytie identifikovaných potrieb a požiadaviek zvolenej oblasti, ktorý ako taký bude slúžiť systémom, inštitúciám, subjektom trhu, občanom a používateľom a bude tiež vytvárať podmienky na interoperabilitu systémov ktoré sú založené na otvorených a verejných normách a sú dostupné na nediskriminačnom základe pre všetkých dodávateľov a užívateľov aplikácií a služieb a podporovať vznik nadstavbových riešení. Zámerom je okrem splnenia vyššie uvedených tém vytvorenie funkčnej, komplexnej a efektívnej dostupnosti jednotlivých aktérov (uvedení nižšie v kapitole 3.2) k statickým aj dynamickým dopravným informáciám. Projekt má tiež vytvoriť predpoklady pre poskytovanie inovatívnych služieb pre rôzne druhy dopravy a v oblasti riadenia dopravy, ktoré umožnia lepšiu informovanosť rôznych užívateľov a bezpečnejšie, koordinované a inteligentné využívanie dopravných sietí.

Súčasťou projektu je tiež vybudovanie národného prístupového bodu, ako nutnej a účelnej podmienky plnenia uvedenej európskej legislatívy a tiež vybudovanie podporných systémov v takom rozsahu a špecifikácii, v akej budú nielen plniť požiadavky kladené zo strany EÚ, ale tiež potreby a požiadavky rezortu dopravy, a to v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi a metodickými usmerneniami MIRRI SR. V prípade smernice 2010/40/EÚ a jej novelizácie č. 2023/2661 o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy a súvisiacich delegovaných nariadení v rámci Slovenskej republiky v súčasnosti neexistuje riešenie, ktoré by napĺňalo súhrn definovaných požiadaviek. Kľúčovým a chýbajúcim komponentom je národný prístupový bod, ktorý predstavuje jednotný prístupový bod pre používateľov prinajmenšom k určeným statickým cestovným údajom a dopravným informáciám a historickým dopravným informáciám o rôznych druhoch dopravy, ktoré poskytujú dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie v rámci územia daného členského štátu, vrátane aktualizácií týchto údajov. Aj to je dôvodom, prečo je nevyhnutné okamžité zahájenie prác na plánovaní, tvorbe a spustení národného prístupového bodu (NPB).

Významným je koncept mobility ako služby (MaaS - Mobility as a Service), kde sa dopravné služby poskytované rôznymi poskytovateľmi dopravných prostriedkov zdieľanej mobility a poskytovateľmi služieb verejnej dopravy integrujú do systému eNRI DOP. Hlavnou motiváciou realizovať projekt je:

* integrovať rôznorodé dáta z viacerých druhov dopravy na jednom mieste a zabezpečiť zdieľanie údajov vo forme otvorených údajov;
* použiť sofistikované analytické postupy na vytvorenie dátových zostáv pre ďalšie agendové a kontrolné systémy MD SR, s priamym dopadom na hlavných aktérov dopravného trhu SR;
* lepšia čitateľnosť zdieľaných dát pre koncových užívateľov a tým ich lepšia informovanosť;
* kvalitnejšie a efektívnejšie rozhodovanie MD SR na základe analýz a prognóz.

Realizáciou projektu Elektronický národný register informácií dopravy sa naplní prerekvizita, z pohľadu prípravy registrov staníc a zastávok a zvýšenia kvality údajovej základne pre projekt Elektronický národný integrovaný cestovný lístok (kód v metaIS: projekt\_2233: <https://metais.vicepremier.gov.sk/detail/Projekt/64e98ed5-3e0e-450c-8a46-ea303f3dfc33/cimaster?tab=basicForm>, ktorý bude realizovaný Národnou dopravnou autoritou ako rozpočtovou organizáciou MD SR) , ktorým sa napĺňa jeden z cieľov Reformy č. 2: Reforma verejnej osobnej dopravy Komponentu 03 (Udržateľná doprava) Plánu obnovy a odolnosti.

# 3.2. Motivácia a rozsah projektu

Čoraz viac sa ukazuje, že prechod dopravy v prostredí miest a prímestských oblastí na multimodálny dopravný systém je nevyhnutný. Tento prechod bude značne uľahčený využitím digitálnych a komunikačných technológii. Významný cieľ predstavuje koncept mobility ako služby (MaaS - Mobility as a Service), kde sa dopravné služby poskytované rôznymi poskytovateľmi dopravných prostriedkov zdieľanej mobility a poskytovateľmi služieb verejnej dopravy integrujú do ekosystému, ktorý umožňuje svojim užívateľom pri plánovaní svojej dopravnej trasy výber ponúkaných dopravných prostriedkov, ktoré chce využiť v multimodálnom dopravnom reťazci.

Výrazne lepšie využívanie dát vo verejnej doprave predstavuje kľúčový cieľ navrhovaného projektu eNRI DOP. Hlavnou motiváciou realizovať projekt je:

* Zvýšiť kapacitu MD SR pre algoritmické spracovanie datasetov, ktoré má pod svojou správou.
* Použitím algoritmov skvalitniť a obohatiť dopravné dáta\*, ktoré vie MD SR využiť aj pre svoju agendu alebo ich zdieľať s partnerskými inštitúciami, odbornou i laickou verejnosťou.
* Integrovať rôznorodé dáta z viacerých druhov dopravy na jednom mieste a zabezpečiť zdieľanie údajov vo forme otvorených údajov.
* Použiť sofistikované analytické postupy na vytvorenie dátových zostáv pre ďalšie agendové a kontrolné systémy MD SR, s priamym dopadom na hlavných aktérov dopravného trhu SR.
* Obohatenie získaných dopravných dát o algoritmicky spracované výsledky.
* Kvalitnejšie a efektívnejšie rozhodovanie MD SR na základe analýz a prognóz.
* Lepšia čitateľnosť zdieľaných dát pre koncových užívateľov a tým ich lepšia informovanosť.

\* bližšie informácie o dopravných dátach sú špecifikované v Prílohách k Smernici Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2661 z 22. novembra 2023, ktorou sa mení smernica 2010/40/EÚ o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy (Príloha I - Prioritné oblasti, Príloha II - Zásady pre špecifikácie a zavádzanie IDS, Príloha III - Zoznam dátových typov, Príloha IV - Zoznam služieb IDS) a v nadväzujúcich delegovaných nariadeniach:

* Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 2024/490 z 29. novembra 2023, ktorým sa mení delegované nariadenie (EÚ) 2017/1926, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej EÚ (Príloha - Kategórie údajov);
* Delegované Nariadenie Komisie (EÚ) č. 885/2013 z 15. mája 2013, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ o inteligentných dopravných systémoch, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá (najmä Čl. 4 - Zber údajov);
* Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 886/2013 z 15. mája 2013 , ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o údaje a postupy, ak je to možné, na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom (najmä Čl. 3 - Zoznam udalostí alebo podmienok súvisiacich s bezpečnosťou cestnej premávky; Čl. 4 - Obsah informácií);
* Delegované nariadenie (DN) Komisie (EÚ) č. 2015/962 z 18. decembra 2014, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ (Príloha - Kategórie údajov) - od 1.1.2025 nadobudne platnosť DN č. 2022/670.

eNRI DOP možno považovať ako nástroj smart mobility, čo je neodmysliteľnou súčasťou dopravy. Dopravu možno chápať ako cieľavedomú ľudskú činnosť, ktorá je založená na priestorovom premiestňovaní či už osôb alebo tovarov prostredníctvom dopravných prostriedkov. Sloboda pohybu tovarov a osôb sú dve zo štyroch základných slobôd garantovaných EÚ, ktoré sú a budú hybnou silou európskej integrácie, vedú k budovaniu spoločného hospodárskeho priestoru, identite či spolupatričnosti. Smart mobilita stojí na troch základných pilieroch:

- udržateľná mobilita,

- inteligentná mobilita,

- odolná mobilita.

Víziu stratégie si osvojila aj Slovenská republika. Smerovanie sa sústreďuje najmä na ekologizáciu a digitalizáciu dopravy. Nenahraditeľnou hnacou silou modernizácie dopravného systému je digitalizácia, vďaka ktorej bude dopravný systém plynulý a efektívnejší. Slovensko musí digitalizáciu a automatizáciu využiť aj na ďalšie zvýšenie úrovne bezpečnosti, spoľahlivosti a pohodlia v oblasti výroby a služieb dopravných zariadení a efektívnymi a odolnými logistickými reťazcami zlepšiť svoju konkurencieschopnosť. Smernica EK tak odporúča, aby udržateľné alternatívy boli široko dostupné v plne integrovanom a plynulom multimodálnom systéme mobility, ktorá využíva výhody rôznych druhov dopravy, ako sú pohodlie, rýchlosť, náklady, spoľahlivosť, predvídateľnosť. Ich kombináciou môže ponúknuť efektívnejšie dopravné riešenia pre ľudí i tovar.

Od riešenia eNRI DOP sa očakáva vytvorenie multikánálového systému publikácie distribučných dopravných informácií, ktoré poskytnú vždy aktuálne informácie v rôznych kategóriách, úrovniach detailu pre rôzne cieľové́ skupiny.

eNRI DOP predstavuje základ s dostupnými možnosťami pre širšiu integráciu statických aj dynamických informácií všetkých druhov verejnej dopravy, s potenciálom reagovať na neustále meniace sa modely mobility. Rastúci tlak na systémy osobnej dopravy zvyšuje dopyt po inovačných riešeniach, pričom sa rôzne dopravné služby integrujú do služieb na požiadanie v súlade s koncepciu „mobilita ako služba“. K zlepšeniu súčasného rámca pre mestskú mobilitu a jej riadenia na miestnej a regionálnej úrovni vedie cez prepojenie s vidieckymi a prímestskými oblasti. V rámci krajín EÚ je evidentná snaha k vybudovaniu spoločného priestoru údajov o mobilite a Slovenská republika môže byť pripravená na integráciu vďaka systému eNRI DOP. Systém eNRI DOP zdôrazňuje napĺňanie týchto cieľov:

* zvyšovať bezpečnosť dopravno–prepravného procesu,
* monitorovať a vyhodnocovať aktuálnu intenzitu premávky a ostatných dopravno–inžinierskych charakteristík na jednotlivých úsekoch siete pozemných komunikácií v reálnom čase,
* znižovať negatívne vplyvy na životné prostredie a tým znižovať energetickú náročnosť dopravy,
* zvyšovať produktivitu aktivít komerčných subjektov podieľajúcich sa na dopravno–prepravnom procese,
* zvyšovať všeobecnú dostupnosť aktuálnych, overených, autorizovaných, digitálne geograficky lokalizovaných a kódovaných dopravných informácií z celého územia Slovenska pre racionálne rozhodovanie.

Slovensko by malo nadväzovať a primerane reagovať na požiadavky nastavené v európskych politikách. V tomto kontexte eNRI DOP reflektuje implementovaním služieb, ktoré budú na základe zberu dopravných a s dopravou súvisiacich informácií po spracovaní poskytované prostredníctvom DATEX II rozhraní. Ďalšou významnou funkcionalitou eNRI DOP bude podpora analýz a off–line predikcií s využitím nielen aktuálnych, ale aj historických dopravných a s dopravou súvisiacich informácií.

Vďaka centralizácii informácií z rozličných dátových zdrojov (od rôznych aktérov na dopravnom trhu) budú podporené nasledujúce oblasti:

* podpora Národného prístupového bodu v zmysle legislatívy EÚ,
* vybudovanie jednotného integrovaného informačného systému o doprave, vrátane dopravného portálu, a rozhraní pre výmenu a poskytovanie dopravných informácií.
* integrácia jednotného integrovaného informačného systému o doprave na existujúce systémy správcov komunikácií a ostatné organizácie, ktoré narábajú s relevantnými dopravnými informáciami,
* príjem, priebežné a nepretržité spracovávanie dopravných dát a dopravných informácií z agendových systémov, z telematických aplikácií, z dopravných informačných centier miest, riadiacich centier, tunelov a riadiacich centier úsekov diaľnic,
* archiváciu dát a dopravných informácií.

Súčasťou architektúry eNRI DOP bude portál eNRI DOP a API Gateway pre správcov a prispievateľov, ktoré umožnia prístup k aktuálnym a historickým dopravným informáciám podľa konfigurácie prístupovej roly danej organizácie a používateľa. Na danom rozhraní budú (podľa prístupových oprávnení́) dostupné všetky publikovateľné dopravné informácie, ako aj ešte nespracované zdrojové dáta zadané danou organizáciou, vrátane stavu ich spracovania.

Používateľské rozhranie pre odbornú verejnosť poskytne štatistické a reportovacie funkcie na úrovni preddefinovaných reportov a štatistík (v zmysle prístupových oprávnení). GUI pre verejnosť umožní prostredníctvom vrstiev zobrazovať̌ informácie o rôznych typoch dopravy, podľa zadaného filtra tiež podľa lokalít a vybraných úsekov.

V nasledujúcej tabuľke sú definované subjekty motivácie a ich motivačné faktory, ktoré podporujú realizáciu projektu. V tabuľke je zároveň uvedené, ako projekt motiváciu subjektov uspokojí.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AKTÉR / STAKEHOLDER | ROLA  (vlastník procesu/ vlastník dát/zákazník/ užívateľ …. člen tímu atď.) | Motivácia |
| Ministerstvo dopravy SR | Poskytovateľ služieb národného prístupového bodu a podporných systémov  Konzument údajov | * Zvýšenie kapacity organizácie pre algoritmické spracovanie dát * Efektívnejšie procesy a vyššia transparentnosť organizácie * Nasadenie analytických metód pre podporu agendy kontroly a revíznej činnosti * Tvorba analýz, overovanie modelov, podpora kontrolnej a revíznej činnosti * Šetrenie času pri schvaľovaní licencií a vyhodnocovania efektivity verejnej dopravy * Lepšie rozhodovanie a adresovanie pri neefektívnom využívaní verejnej dopravy * Šetrenie nákladov vďaka vyššej miere a rýchlejšej identifikácii neúčelného objednávania dopravných výkonov a výkonov vo verejnom záujme * Možnosť využívať zdieľané dáta na potreby kontroly, prípravy analýz a informovaného rozhodnutia |
| Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR | Sprostredkovateľ poskytovania údajov (napr. od Úradu geodézie, kartografie a katastra - dáta týkajúce sa nehnuteľností, napr. parkovísk; od Štatistického úradu SR - referenčné údaje o fyzických osobách podnikateľoch a právnických osobách z Registra právnických osôb) | * Širšie využitie centrálnej platformy |
| Dopravný úrad | Poskytovateľ údajov k železničnej doprave a vnútrozemskej plavbe. | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Štátna správa a samospráva  (VÚC, obce) | Iniciátor podania formou vyplnenia žiadosti vo formulárovom prostredí  Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | * Podpora analytického spracovania dát * Použitie vytvorenej analytickej vrstvy na vygenerovanie datasetov * Podpora rozhodovania pri agende kontroly a revízie na základe predikcií a odporúčaní. * Využívanie analytickej platformy pre výpočty prognóz a trendov, ktoré sa teraz robia ručne v tabuľkovo procesore. * Zlepšenie rozhodovacej činnosti vyplývajúcej z kvalitnejších a komplexnejších dát ľahko prístupných z analytickej vrstvy. |
| Integrovaný dopravný systém (organizátor verejnej dopravy) | Poskytovateľ údajov | * Prístup k novým datasetom, ktoré sú výsledkom analytickej vrstvy * Zvýšenie dostupnosti dát pre analytické spracovanie * Integrácia existujúcich datasetov do analytickej vrstvy. |
| Železničná spoločnosť Slovensko (a iní železniční dopravcovia) | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Železnice Slovenskej republiky | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Slovenská správa ciest | Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Národná diaľničná spoločnosť | Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Dopravca neprevádzkujúci dopravu na základe zmluvy o službách vo verejnom záujme | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Poskytovateľ služieb v doprave a služieb pre dopravu | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Slovenský cykloklub | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Letiská (meteostanice, LPS) | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Slovenská plavba a prístavy (lodná osobná doprava), Verejné prístavy, Slovenský vodohospodársky podnik | Konzument údajov | * Možnosť využívať zdieľané dáta pre informovanosť o vnútrozemskej vodnej doprave. |
| Ministerstvo vnútra SR | Konzument údajov | * Možnosť využívať zdieľané dáta pre informovanosť k nehodovým udalostiam, kritickým úsekom a mimoriadnostiach na dopravnej infraštruktúre |
| Ministerstvo zdravotníctva SR | Konzument údajov | * Možnosť využívať zdieľané dáta pre informovanosť k nehodovým udalostiam, kritickým úsekom a mimoriadnostiach na dopravnej infraštruktúre |
| Slovenský hydrometeorologický ústav | Poskytovateľ údajov | * Zvýšenie informovanosti verejnosti a transparentnosti na základe zdieľaných Open dát |
| Ministerstvo životného prostredia | Konzument údajov | * Možnosť využívať zdieľané dáta pre informovanosť k nehodovým udalostiam, kritickým úsekom a mimoriadnostiach na dopravnej infraštruktúre |
| Akademický sektor | Konzument údajov | * Možnosť využívať zdieľané Open data na potreby výskumnej činnosti |
| Občan/Podnikateľ/OVM | Konzument údajov | * Lepšia informovanosť a prístup k zdieľaným datasetom pre lepšie rozhodovanie * Lepšie a kvalitnejšie služby |

Projektom eNRI DOP sa majú plniť vyššie uvedené európske delegované nariadenia v oblasti dopravy, ako aj zákon č. 317/2012 Z. z. o inteligentných dopravných systémoch (vybudovanie národného dopravného informačného centra) a zároveň implementovať riešenie pre dopravné povolenky podľa CEMT/CM.

# 3.3. Popis súčasného stavu poskytovania informácií v doprave

Slovenská republika v roku 2017 v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2010/40/EÚ zo 7 júla 2010 o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy sprístupnila Národný systém dopravných informácií (NSDI), ktorý plnil funkciu národného prístupového bodu pre cestnú dopravu pokiaľ ide o:

* Poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ
* Poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom
* Poskytovanie informácií o bezpečnosti bezpečných a chránených parkovacích plôch pre nákladné a úžitkové vozidlá.

Poskytované informácie boli primárne z databáz Slovenskej správy ciest, Národnej diaľničnej spoločnosti, Slovenského hydrometeorologického ústavu, Policajného zboru, Zelenej vlny. NSDI vznikol na základe Zmluvy o dielo č. 28/D140/2014 zverejnenej na [www.crz.gov.sk](http://www.crz.gov.sk), uzatvorenej ako výsledok verejného obstarávania vyhláseného oznámením číslo 20059-MDS uverejnenom vo vestníku č. 251/2013 dňa 21.12.2013. Predmet zákazky bol financovaný zo Štrukturálnych fondov EÚ, Európsky fond regionálneho rozvoja – Operačný program Doprava.

NSDI zabezpečoval poskytovanie zaručených a overených dopravných informácií, ako pre širokú, tak aj odbornú verejnosť. NSDI integroval do Národného dopravného informačného centra existujúce systémy správcov komunikácií a ostatné organizácie, ktoré narábajú s relevantnými dopravnými informáciami. NSDI bol vytvorený v súlade s plnením Akčného plánu Európskej komisie zavádzania inteligentných dopravných systémov v Európe a smernice EÚ a Rady 2010/40/EÚ, ktorou sa zavádza rámec na zavedenie inteligentných dopravných systémov v cestnej doprave do praxe.

Iniciatíva pre vybudovanie NSDI vyplývala aj z programového vyhlásenia vlády o podpore budovania inteligentných dopravných systémov a zvyšovanie úrovne bezpečnosti dopravy a premávky a z následného zákona č. 317/2012 Z.z. o inteligentných dopravných systémoch v cestnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z dôvodu ukončenia platnosti zmluvy medzi zhotoviteľom a objednávateľom MD SR pripravovali verejné obstarávanie na predmet zákazky NSDI. Po vyhlásení súťaže sa zmenili okolnosti, za ktorých sa vyhlásilo verejné obstarávanie. V zmysle § 57 ods. 2 prvá veta zákona o verejnom obstarávaní, cit.: *„Verejný obstarávateľ a obstarávateľ môžu zrušiť verejné obstarávanie alebo jeho časť aj vtedy, ak sa zmenili okolnosti, za ktorých sa vyhlásilo VO, ak sa v priebehu postupu verejného obstarávania vyskytli dôvody hodné osobitného zreteľa, pre ktoré nemožno od verejného obstarávateľa alebo obstarávateľa požadovať, aby vo verejnom obstarávaní pokračovali, najmä ak sa zistilo porušenie tohto zákona, ktoré má alebo by mohlo mať zásadný vplyv na výsledok VO, ak nebolo predložených viac ako dve ponuky, alebo ak navrhované ceny v predložených ponukách sú vyššie ako predpokladaná hodnota.“*

V zmysle uvedeného verejný obstarávateľ pristúpil k zrušeniu verejnej súťaže, nakoľko nastala taká zmena pôvodných podmienok a okolností, z ktorých verejný obstarávateľ vychádzal v okami vyhlásenia verejného obstarávania, a ku ktorých zmene došlo počas priebehu VO, že nebolo možné očakávať, aby sa vo verejnom obstarávaní pokračovalo. Zmena podmienok sa týka najmä skutočnosti, že došlo k zmene rozsahu predmetu zákazky, ktorý verejný obstarávateľ zadefinoval v predmetnej súťaži. Zmenou rozsahu predmetu zákazky sa o.i. bližšie špecifikujú požiadavky na zber a spracovanie dát, čo môže mať dopad na rozsah poskytovaných služieb zákazky. Zásah do súťažných podkladov mal dopad na cenu zákazky, a nakoľko predmetná zmena priamo súvisela s určenými kritériami na hodnotenie ponúk a spôsobom ich uplatnenia, nebolo možné spravodlivo požadovať plnenie v pôvodnej cene a za pôvodných podmienok. V priebehu VO sa vyskytli dôvody hodné osobitného zreteľa spočívajúce v nedostatočnom nadefinovaní opisu predmetu zákazky, čoho dôkazom boli početné žiadosti o vysvetlenie a žiadosti o nápravu. Pre implementovanie zmeneného rozsahu, ktorý je priamo naviazaný na posun v európskej legislatíve, bude vyhlásené nové verejné obstarávanie.

Prevádzka systému NSDI bola ukončená v priebehu Q1/2024.

Treba zdôrazniť, že projekt NSDI len čiastkovo pokrýval legislatívne akty, na základe ktorých vznikla požiadavka na vybudovanie systému eNRI DOP. Okrem toho, od spustenia NSDI pribudli nové delegované nariadenia EÚ, ktoré už sú zohľadnené v eNRI DOP.

**Legislatíva**

Je potrebné prijať opatrenia na transformáciu digitalizácie dopravy, aby bolo možné vytvoriť efektívny multimodálny systém služieb udržateľnej a inteligentnej mobility. Na dosiahnutie tejto iniciatívy je nevyhnutné pokračovať v budovaní kvalitnej dopravnej siete, vrátane orientácie na železničnú dopravu.

NSDI už neprispieva k vytváraniu priaznivých podmienok pre prevádzkovateľov dopravných služieb vo verejnom záujme zamerané na plnenie potrieb v oblasti mobility a stimulovanie rôznych multimodálnych možností; v nadväznosti na uvedené, ako aj na novú legislatívu EÚ bolo potrebné pristúpiť k vybudovaniu nového IS.

Vývoj a prevádzka inteligentných dopravných systémov boli riadené legislatívou SR a EÚ:

1. Zákon č. **317/2012** z. o inteligentných dopravných systémoch v cestnej doprave;
2. Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. **2023/2661** z 22. novembra 2023, ktorou sa mení smernica 2010/40/EÚ o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy ;
3. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. **885/2013** z 15. mája 2013, ktorým sa dopĺňa smernica EP a Rady 2010/40/EÚ o inteligentných dopravných systémoch, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá;
4. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. **886/2013** z 15. mája 2013, ktorým sa dopĺňa smernica EP a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o údaje a postupy, ak je to možné, na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom;
5. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) **2015/962** z 18. decembra 2014, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, o poskytovaní informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ (od 1.1.2025 bude nahradené Delegovaným nariadením Komisie (EÚ) č. 2022/670);
6. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) **2017/1926**, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, poskytovanie informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej EÚ (a jeho novelizáciou č. 2024/490 z 29. novembra 2023);

Zavádzanie služieb inteligentného dopravného systému v rámci celej Európskej únie predstavuje koordinovaný a koherentný spôsob sprístupňovania (statických aj dynamických) údajov v súvislosti s mobilitou. Smernica 2010/40/EÚ v znení novely č. 2023/2661/EÚ prostredníctvom delegovaných nariadení definovala prioritné oblasti:

* Informačné služby IDS a služby mobility IDS
* Cestovné služby IDS, dopravné služby IDS a služby IDS v oblasti riadenia dopravy
* Služby IDS v oblasti bezpečnosti a ochrany cestnej premávkySlužby IDS pre kooperatívnu, prepojenú a automatizovanú mobilitu.

Delegované nariadenia vyžadujú, aby každý členský štát zriadil národný prístupový bod k uvedeným kategóriám údajov. Národný prístupový bod je definovaný ako „digitálne rozhranie, kde údaje/zdroje/metaúdaje sú sprístupnené na opätovné použitie. Vyhovujúce formáty sú:

* CSV
* XML
* XLSX (XLS)
* JSON

**Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 886/2013 – poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Udalosť | Formát | Vlastník  (SSC/NDS/...) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Dočasne klzká cesta | XML | NDS | Centrálny meteorologický systém (CMS) |
| Zvieratá, ľudia, prekážky, nečistoty na ceste | JOSN, XLS | NDS | Centrálny riadiaci systém (tunely)  Interný dopravno-informačný systém – DIS (SSÚ + COP) |
| Nechránená oblasť nehody |  |  |  |
| Krátkodobé práce na ceste | JOSN, XLS | NDS | Interný DIS (SSÚ + COP) |
| Znížená viditeľnosť | XML | NDS | CMS |
| Vodič, ktorý ide v protismere | JOSN, XML | NDS | Centrálny riadiaci systém (tunely) Interný DIS (SSÚ + COP) |
| Neriadenie zablokovanie cesty |  | NDS | Centrálny riadiaci systém (tunely) Interný DIS (SSÚ + COP) |
| Výnimočné poveternostné podmienky | XML | NDS | CMS |

**Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2022/670, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase**

1. Druhy údajov o infraštruktúre

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (Informačný systém) |
| Prepojenia cestnej siete a ich fyzické vlastnosti | Geometria | ESRI GDB | SSC | IS MCS |
| Šírka cesty | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Počet jazdných pruhov | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Sklony | ESRI GDB, csv |  |  |
| križovatky |  | SSC | IS MCS |
| Klasifikácia ciest | |  | SSC | IS MCS |
| Poloha mýtnych staníc | |  |  |  |
| Poloha parkovísk so službami a odpočívadiel | | ESRI GDB, csv  JOSN | SSC (iba poloha)  NDS | IS MCS  ViaRest aplikácia |
| Poloha nabíjacích bodov pre elektrické vozidlá a podmienky ich používania | | JOSN | NDS | ViaRest aplikácia |
| Poloha čerpacích staníc stlačeného zemného plynu, skvapalneného zemného plynu, skvapalneného ropného plynu | | JOSN | NDS | ViaRest aplikácia |
| Poloha čerpacích miest a staníc pre všetky ostatné druhy paliva | | ESRI GDB, csv  JOSN | SSC (bez rozlíšenia paliva) NDS | IS MCS  ViaRest aplikácia |
| Poloha miest pre zásobovanie | |  |  |  |

1. Kľúčové druhy údajov o predpisoch a obmedzeniach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (Informačný systém) |
| Statické a dynamické dopravné predpisy, ak sa uplatňujú | Podmienky vjazdu do tunela | ESRI GDB, csv | SSC (kategória tunela)  NDS | Statické a dynamické dopravné predpisy, ak sa uplatňujú |
| Podmienky prejazdu po moste |  |  |  |
| Trvalé obmedzenia prístupu |  | NDS, |  |
| Obmedzenia rýchlosti | ESRI GDB, csv  JOSN | SSC,  NDS | IS MCS, Dopravné informácie  Interný DIS (SSÚ+COP) |
| Predpisy pre nákladnú dopravu |  |  |  |
| Zákaz predchádzania pre ťažké nákladné vozidlá \* | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Obmedzenie hmotnosti/dĺžky/šírky/výšky\* | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Jednosmerné ulice\* | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Hranice obmedzení, zákazov, alebo povinností s platnosťou v určitých zónach, súčasný stav prístupu\* | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Smer jazdy v jazdných pruhoch pre oba smery\* | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Plány organizácie dopravy | |  | ? | ? |

\* Údaje sú evidované ako zvislé dopravné značky

1. Iné druhy údajov o predpisoch a obmedzeniach

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Poloha a označenie dopravných značiek, ktoré odrážajú dopravné predpisy a identifikujú nebezpečenstvá | Podmienky vjazdu do tunela |  | NDS | IS MCS a cestná databanka |
| Podmienky prejazdu po moste |  |  |  |
| Trvalé obmedzenia prístupu |  |  |  |
| Iné dopravné značky v zmysle dopravných predpisov |  | NDS | Dopravné informácie NDS |
| Statické a dynamické dopravné predpisy, ak sa uplatňujú, ktoré sú iné ako dopravné predpisy uvedené v bode 2 | |  |  |  |
| Označenie ciest spoplatnených mýtom, uplatniteľné stanovené poplatky pre užívateľov a dostupné platobné metódy | |  | SSC | IS MCS |
| Variabilné poplatky za používanie ciest a dostupné platobné metódy vrátane maloobchodných kanálov a metód plnenia | |  | NDS | Portál NDS |

1. Kľúčové druhy údajov o stave siete

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Uzávierky cesty | DATEX II  JOSN | SSC  NDS | IS DSS  Interný DIS (SSÚ+COP) |
| Uzávierky jazdného pruhu | DATEX II  JOSN | SSC  NDS | IS DSS  Interný DIS (SSÚ+COP) |
| Práce na ceste | JOSN | NDS | Interný DIS (SSÚ+COP) |
| Dočasné opatrenia v oblasti riadenia dopravy | JOSN | NDS | Interný DIS (SSÚ+COP) |

1. Iné druhy údajov o stave siete

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Uzávierky mosta | DATEX II | SSC | IS DSS |
| Nehody a mimoriadne udalosti |  | NDS | COP |
| Zlý stav vozovky |  |  |  |
| Poveternostné podmienky, ktoré majú vplyv na povrch vozovky a viditeľnosť |  | NDS | BORMAWEB |

1. Druhy údajov o používaní siete v reálnom čase

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Objem dopravy | XML, JOSN | NDS | Sčítače dopravy |
| Rýchlosť premávky |  |  |  |
| Poloha dĺžka kolón vozidiel |  |  |  |
| Čas cestovania |  |  |  |
| Čas čakania na hraničných priechodoch |  |  |  |
| Dostupnosť miest pre zásobovanie |  |  |  |
| Dostupnosť nabíjacích bodov a staníc pre elektrické vozidlá |  |  |  |
| Dostupnosť čerpacích miest a staníc pre alternatívne druhy paliva |  |  |  |
| Cena nabíjania/čerpania ad hoc |  |  |  |

**Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 885/2013, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh údaju | | Formát | Vlastník  (SSC/NDS) | Dostupnosť  (informačný systém) |
| Statické údaje týkajúce sa parkovísk | Identifikačné údaje o parkovisku ( názov a adresa)\* |  |  |  |
| Informácie o polohe miesta vstupu (zemepisná šírka, zemepisná dĺžka) | ESRI GDB, csv | SSC | IS MCS |
| Identifikačný znak hlavnej cesty 1/smeru, identifikačného znaku hlavnej cesty 2/smeru |  |  |  |
| V prípade potreby uvedenie východu, ktorý sa má použiť |  |  |  |
| Celkový počet voľných parkovacích miest pre nákladné vozidlá\* |  |  |  |
| Ceny za parkovacie miesta a meny |  |  |  |
| Informácie o bezpečnosti parkoviska | Opis chráneného a bezpečnostného a služobného zariadenia parkoviska vrátane vnútroštátnej klasifikácie, ak sa táto používa\* |  |  |  |
| Počet parkovacích miest pre chladiarenské nákladné vozidlá |  |  |  |
| Informácie o špecifickom zariadení alebo službách pre zvláštne nákladné vozidlá |  |  |  |
| Kontaktné údaje o prevádzkovateľovi parkoviska | Meno a priezvisko |  |  |  |
| Telefónne číslo |  |  |  |
| Elektronická adresa |  |  |  |
| Súhlas prevádzkovateľa na zverejnenie jeho kontaktných údajov |  |  |  |
| Dynamické údaje o dostupnosti parkovacích miest, ako aj o tom, či parkovisko je: plné, zatvorené, alebo o počte voľných miest, ktoré sú k dispozícii | |  |  |  |

\*Všetko z 885/2013 kryté v aplikácii pomoc na diaľnici/ViaRest aplikácia

Nasledujúca tabuľka uvádza zoznam vstupných rozhraní:

|  |  |
| --- | --- |
| Názov rozhrania | Popis |
| IFC\_EXT\_CAM\_IMG\_FTP | Rozhranie pre prenos kamerových obrázkov pomocou FTP protokolu. |
| IFC\_EXT\_CFCD | Rozhranie na prenos CFCD údajov. Viac informácii sa nachádza v dokumente. |
| IFC\_EXT\_CPVD | Rozhranie pre prenos cestovných poriadkov verejnej dopravy v jednotnom dátovom formáte (JDF). Viac informácii sa nachádza v dokumente |
| IFC\_EXT\_CYKLO | Offline rozhranie pre prenos cyklotrás. Viac informácii sa nachádza v dokumente. |
| IFC\_EXT\_EMS\_MON | Rozhranie pre elektronický mýtny systém. Slúži na príjem monitorovacích informácií systémom NSDI. Viac informácii sa nachádza v dokumente |
| IFC\_EXT\_FCD\_AGR | Rozhranie pre agregované FCD dáta (dáta o pohybe vozidiel z rôznych dátových zdrojov). |
| IFC\_EXT\_GEN\_APD IFC\_EXT\_GEN\_FCD IFC\_EXT\_GEN\_METEO IFC\_EXT\_GEN\_PDZ IFC\_EXT\_GEN\_RADAR IFC\_EXT\_GEN\_SCIT IFC\_EXT\_GEN\_DATEX IFC\_EXT\_WAZE | Uvedené rozhrania rôznych informácií pre NSDI. Tieto rozhrania sú pokryté na strane NSDI jednotným generickým rozhraním vo formáte DATEX2, ktorý obsahom pokrýva požadované informácie z uvedených zdrojov dát. |
| IFC\_EXT\_GEN\_ZDI | Rozhranie pre príjem zdrojových dopravných informácii s pôsobom push vo formáte DATEX2. |
| IFC\_EXT\_MAP-OPD\_GIS | Offline rozhranie pre mapové údaje. |
| IFC\_EXT\_NDS\_FCD | Rozhranie pre príjem informácií o polohe vozidiel údržby Národnej diaľničnej spoločnosti. |
| IFC\_EXT\_NDS\_DIS | Rozhranie pre príjem informácií (napr. obmedzenia dopravy, prejazdmosť tunelov) zo systému KIS v Národnej diaľničnej spoločnosti. |
| IFC\_EXT\_NDS\_SCIT\_ACT | Rozhranie pre príjem informácií systémom NSDI zo sčítačov dopravy Národnej diaľničnej spoločnosti vo formáte TimeGroup. |
| IFC\_EXT\_NDS\_SCIT\_HIST | Rozhranie pre import historických údajov do DWH. Historické údaje sú údaje, ktoré vznikli pred spustením systému NSDI |
| IFC\_EXT\_ORTO-OPD\_GIS | Offline rozhranie pre ortofoto rastrové dáta. |
| IFC\_EXT\_PZ\_DI | Rozhranie pre príjem dopravných informácií z Policajného Zboru. |
| IFC\_EXT\_SSC\_CTEPK-OPD\_GIS | Offline rozhranie pre príjem informácií o pozemných komunikáciách (CTEPK) z SSC. |
| IFC\_EXT\_SSC\_DSS | Rozhranie pre príjem dopravných informácií zo systému DSS z SSC. |
| IFC\_EXT\_SSC\_JRS | Rozhranie pre lokalizačné služby JRS (získanie a konverzia lokalizačných informácií) Slovenskej Správy Ciest. |
| IFC\_EXT\_TLSOIP | Rozhranie pre príjem informácií systémom podľa štandardu TLSoIP 2012. |
| IFC\_EXT\_UGKK-OPD\_GIS | Offline rozhranie pre vektorové podklady z Úrad geodézie, kartografie a katastra pre NSDI. |
| IFC\_EXT\_ZSR\_GVD | Rozhranie pre príjem informácii o grafikonoch vlakovej dopravy zo ŽSR. |
| IFC\_EXT\_ZSR\_PIS | Rozhranie pre príjem informácii o meškaní vlakov zo ŽSR. |

Nasledujúca tabuľka uvádza zoznam výstupných rozhraní

|  |  |
| --- | --- |
| Názov rozhrania | Popis |
| IFC\_EXT\_FACEBOOK | Rozhranie na facebook bude manuálne, prostredníctvom Administrátora FB NSDI profilu. Tento si môže (v rámci modulu OPD\_FACEBOOK) za pomoci informácií z Portálu pripravovať rôzne údaje a tie potom na facebooku vypublikovavať. |
| IFC\_EXT\_PPDI\_DATEX2 | Rozhranie pre publikovanie informácií vo formáte DATEX2. Viac informácii sa nachádza v dokumente [Rozhranie\_IFC\_EXT\_PPDI\_DATEX2]. |
| IFC\_EXT\_PPDI\_TMC | Rozhranie pre publikovanie informácií vo formáte TMC správ. |
| IFC\_EXT\_PPDI\_TPEG | Rozhranie pre publikovanie informácií vo formáte TPEG. |
| IFC\_EXT\_TWITTER | Rozhranie pre publikovanie dopravných informácií na Twitter. |

# 3.4. Detailnejší popis legislatívnych aktov

# 3.4.1. Smernica európskeho parlamentu a rady 2010/40/eú v znení smernice 2023/2661/EÚ

Smernica definuje prioritné opatrenia na poskytovanie informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej Únii:

* Vymedzenie nevyhnutných požiadaviek na to, aby multimodálne digitálne služby mobility a podobné služby v celej Únii, ktoré poskytujú informačné, rezervačné alebo nákupné funkcie pre viac ako jedného prevádzkovateľa dopravy v rámci toho istého druhu dopravy, boli presné a dostupné používateľom IDS aj za hranicami, a to na základe:
* dostupnosti a prístupnosti existujúcich a presných údajov o multimodálnej doprave a multimodálnom cestovaní, ktoré sa používajú na zabezpečenie multimodálnych digitálnych služieb mobility pre poskytovateľov služieb IDS, a to bez toho, aby boli dotknuté bezpečnosť a obmedzenia riadenia dopravy;
* uľahčenia elektronickej cezhraničnej výmeny údajov medzi príslušnými verejnými orgánmi, zainteresovanými stranami a príslušnými poskytovateľmi služieb IDS, najmä prostredníctvom normalizovaných rozhraní;
* včasnej aktualizácie dostupných údajov o multimodálnej doprave a multimodálnom cestovaní, ktoré sa používajú na zabezpečenie multimodálnych digitálnych služieb mobility, príslušnými verejnými orgánmi a zainteresovanými stranami;
* včasnej aktualizácie informácií o multimodálnom cestovaní, a ak je to relevantné, aj informácií súvisiacich s objednávaním a nákupom dopravných služieb, ktorú vykonávajú poskytovatelia služieb IDS.
* Špecifikácie multimodálnych digitálnych služieb mobility a informačných a navigačných služieb týkajúcich sa cestnej premávky v celej Únii
* Vymedzenie nevyhnutných požiadaviek na zbieranie údajov o cestnej sieti a dopravných informácií (t. j. plánov organizácie dopravy, dopravných predpisov a odporúčaných trás, najmä pre ťažké nákladné vozidlá) príslušnými verejnými orgánmi a/alebo v relevantnom prípade súkromným sektorom a na ich sprístupňovanie poskytovateľom služieb IDS, a to na základe:
  + dostupnosti a prístupnosti existujúcich údajov o cestnej sieti a dopravných údajov (t. j. plánov organizácie dopravy, dopravných predpisov a odporúčaných trás) zbieraných príslušnými verejnými orgánmi a/alebo súkromným sektorom pre poskytovateľov služieb IDS; SK Ú. v. EÚ L, 30.11.2023 ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2661/oj> 19/29
  + uľahčenia elektronickej výmeny údajov medzi príslušnými verejnými orgánmi a poskytovateľmi služieb IDS a ďalšími príslušnými zainteresovanými stranami;
  + včasnej aktualizácie údajov o cestnej sieti a dopravných údajov (t. j. plánov organizácie dopravy, dopravných predpisov a odporúčaných trás) príslušnými verejnými orgánmi a/alebo v relevantnom prípade súkromným sektorom;
  + včasnej aktualizácie služieb a aplikácií IDS, ktoré využívajú tieto údaje o cestnej sieti a dopravné údaje, poskytovateľmi služieb IDS.
* Vymedzenie nevyhnutných požiadaviek na to, aby údaje o cestnej sieti, dopravné údaje a príslušné cestovné údaje a údaje o multimodálnej infraštruktúre, ktoré sa používajú na účely digitálnych máp, boli v rámci možností presné a dostupné výrobcom digitálnych máp a poskytovateľom služieb, a to na základe:
  + dostupnosti a prístupnosti existujúcich údajov o cestnej sieti, dopravných údajov a príslušných cestovných údajov a údajov o multimodálnej infraštruktúre vrátane určených prístupových uzlov, ktoré sa používajú na účely digitálnych máp, pre výrobcov digitálnych máp a poskytovateľov služieb;
  + uľahčenia elektronickej výmeny údajov medzi príslušnými verejnými orgánmi, zainteresovanými stranami a súkromnými výrobcami digitálnych máp a poskytovateľmi služieb;
  + včasnej aktualizácie údajov o cestnej sieti a dopravných údajov na účely digitálnych máp príslušnými verejnými orgánmi a zainteresovanými stranami;
  + včasnej aktualizácie digitálnych máp výrobcami digitálnych máp a poskytovateľmi služieb.

# 3.4.2. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2024/490

V novom nariadení (ktorým sa zmenilo delegované nariadenie EÚ č. 2017/1926) sa stanovujú špecifikácie potrebné na zabezpečenie presnosti a cezhraničnej dostupnosti informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej EÚ koncovým používateľom.

Zmena je tiež v nasledovnom: Každý členský štát zriadi národný prístupový bod. Národný prístupový bod predstavuje jednotný prístupový bod pre používateľov údajov k statickým, historickým, pozorovaným a dynamickým cestovným údajom a dopravným informáciám o rôznych druhoch dopravy uvedeným v prílohe, ktoré poskytujú držitelia údajov v rámci územia daného členského štátu, vrátane aktualizácií týchto údajov.

Národné prístupové body poskytujú používateľom údajov vyhľadávacie služby. Členské štáty sa v spolupráci s príslušnými zainteresovanými stranami v oblasti IDS dohodnú na požiadavkách na metaúdaje. Držitelia údajov zabezpečia, aby poskytovali metaúdaje na základe uvedených požiadaviek. Každý subjekt poskytujúci údaje prostredníctvom národného prístupového bodu na to môže použiť náhradu v súlade s uplatniteľnými dohodami, a to aj prostredníctvom databázy alebo agregátora tretej strany.

Statické, historické a pozorované cestovné údaje a dopravné informácie uvedené v prílohe DELEGOVANÉHO NARIADENIA (EÚ) 2024/490, na ktoré sa vzťahujú normy NeTEx a DATEX II, sa sprostredkúvajú prostredníctvom minimálnych profilov EÚ alebo vnútroštátnych profilov.

Držitelia údajov prostredníctvom národného prístupového bodu zriadeného v súlade s článkom 3 poskytujú prístup k dynamickým cestovným údajom a dopravným informáciám uvedeným v bodoch 2.1 a 2.2 prílohy v súvislosti s rozličnými druhmi a prostriedkami dopravy s použitím:

1. a) v prípade cestnej dopravy formátov uvedených v článkoch 5 a 6 delegovaného nariadenia (EÚ) 2015/962;
2. b) v prípade ostatných druhov dopravy ktorejkoľvek z ďalej uvedených noriem a technických špecifikácií alebo akéhokoľvek digitálneho strojovo čitateľného formátu, pri ktorom možno preukázať, že je plne kompatibilný a interoperabilný s uvedenými normami a technickými špecifikáciami, napríklad aj prostredníctvom automatických konvertorov a overovateľov (SIRI CEN/TS 15531 a nasledujúce verzie; technické špecifikácie stanovené v nariadení EÚ č. 454/2011).

Dynamické cestovné údaje a dopravné informácie, na ktoré sa vzťahujú normy SIRI a DATEX II, sa sprostredkúvajú prostredníctvom minimálnych profilov EÚ alebo vnútroštátnych profilov.

Cieľom je vytvorenie infraštruktúry priestorových údajov Únie, ktorá umožňuje spoločné využívanie priestorových informácií vrátane informácií týkajúcich sa dopravných sietí a prístup verejnosti k týmto informáciám v celej Únii s cieľom podporovať politiky Únie v oblasti životného prostredia a politiky alebo činnosti, ktoré môžu mať vplyv na životné prostredie.

Na podporu poskytovania informačných služieb o multimodálnom cestovaní v celej Únii možno použiť centralizované prístupy založené na poskytovaní údajov, ako aj decentralizované prístupy založené na poskytovaní údajov a služieb.

V záujme uľahčenia jednoduchej výmeny a opakovaného použitia týchto údajov na účely poskytovania komplexných informačných služieb o cestovaní by mali dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie sprístupniť statické údaje, zodpovedajúce metaúdaje a informácie o kvalite údajov používateľom prostredníctvom národného alebo spoločného prístupového bodu.

Informačné služby o multimodálnom cestovaní sú založené na dynamických aj statických cestovných údajoch a dopravných informáciách. Statické cestovné údaje a dopravné informácie sú nevyhnutné na informačné účely a účely plánovania počas fázy pred cestou, a preto ich vyžadujú všetky členské štáty. Dynamické cestovné údaje a dopravné informácie, napríklad narušenia cesty a meškania, môžu koncovým používateľom pomôcť robiť kvalifikované rozhodnutia o ceste a šetriť čas.

Členské štáty by mali hľadať nákladovo efektívne spôsoby, ktoré sú vhodné pre ich potreby na digitalizáciu existujúcich statických a dynamických údajov o rôznych druhoch dopravy.

V rámci informačných služieb o multimodálnom cestovaní už existuje niekoľko relevantných noriem a technických špecifikácií týkajúcich sa

* cestnej dopravy (DATEX II),
* železničnej dopravy (technické dokumenty B1, B2, B3, B4, B8, B9 špecifikácií TAP-TSI),
* leteckej dopravy (IATA SSIM),
* cestovných poriadkov (NeTEx),
* a základných priestorových údajov (INSPIRE).

Kľúčovým riešením, ako rozšíriť geografické pokrytie informačných služieb o cestovaní a podporiť informácie o multimodálnom cestovaní v celej Únii, je prepojenie miestnych, regionálnych a celoštátnych informačných služieb o cestovaní. To si vyžaduje používanie technologických nástrojov vrátane rozhraní na prepojenie existujúcich informačných systémov na výmenu výsledkov plánovania trás.

Informačné služby o cestovaní sú založené na aktuálnych statických a dynamických cestovných údajoch a dopravných informáciách. V prípade zmien dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie príslušné statické a dynamické cestovné údaje a dopravné informácie uvedené v prílohe prostredníctvom národného prístupového bodu včas aktualizujú.

Každý členský štát zriadi národný prístupový bod. Národný prístupový bod predstavuje jednotný prístupový bod pre používateľov prinajmenšom k statickým cestovným údajom a dopravným informáciám a historickým dopravným informáciám o rôznych druhoch dopravy uvedeným v prílohe, ktoré poskytujú dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie v rámci územia daného členského štátu, vrátane aktualizácií týchto údajov.

Národné prístupové body poskytujú používateľom vyhľadávacie služby, napríklad služby, ktoré umožňujú vyhľadávanie požadovaných údajov pomocou obsahu zodpovedajúcich metaúdajov a ktoré tento obsah zobrazujú.

Poskytovanie metaúdajov zabezpečujú dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie tak, aby používatelia mohli nachádzať a používať súbory údajov, ku ktorým je poskytnutý prístup prostredníctvom národných prístupových bodov.

Prístupnosť, výmena a opakované použitie statických cestovných údajov a dopravných informácií

Dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie poskytujú statické cestovné údaje a dopravné informácie a historické dopravné informácie o rôznych druhoch dopravy s použitím:

* v prípade cestnej dopravy noriem vymedzených v článku 4 delegovaného nariadenia (EÚ) 2015/962 (bližší popis nariadenia nižšie);
* v prípade ostatných druhov dopravy jednej z týchto noriem a technických špecifikácií: NeTEx CEN/TS 16614 a nasledujúce verzie, technické dokumenty uvedené v nariadení (EÚ) č. 454/2011 a nasledujúce verzie, technické dokumenty vypracované združením IATA alebo akýkoľvek strojovo čitateľný formát plne kompatibilný a interoperabilný s uvedenými normami a technickými špecifikáciami;
* v prípade priestorovej siete požiadaviek vymedzených v článku 7 smernice 2007/2/ES.

Príslušné statické cestovné údaje a dopravné informácie uvedené v bode 1 prílohy, ktoré sa vzťahujú na normy NeTEx a DATEX II, sa sprostredkúvajú prostredníctvom minimálnych vnútroštátnych profilov.

API, ktorými sa poskytuje prístup k statickým cestovným údajom a dopravným informáciám musia byť verejne prístupné a umožňovať používateľom a koncovým používateľom zaregistrovať sa s cieľom získať prístup.

Prístupnosť, výmena a opakované použitie dynamických cestovných údajov a dopravných informácií

Ak sa členské štáty rozhodnú poskytovať prostredníctvom národného prístupového bodu dynamické cestovné údaje a dopravné informácie o rôznych druhoch dopravy, dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie používajú:

* v prípade cestnej dopravy normy vymedzené v článkoch 5 a 6 delegovaného nariadenia (EÚ) 2015/962 (bližší popis nariadenia nižšie);
* v prípade ostatných druhov dopravy: SIRI CEN/TS 15531 a nasledujúce verzie, technické dokumenty vymedzené v nariadení (EÚ) č. 454/2011 alebo akýkoľvek strojovo čitateľný formát plne kompatibilný a interoperabilný s uvedenými normami alebo technickými dokumentmi.

API, ktorými sa poskytuje prístup k dynamickým cestovným údajom a dopravným informáciám, musia byť verejne prístupné a umožňovať používateľom a koncovým používateľom zaregistrovať sa s cieľom získať prístup.

Informačné služby o cestovaní sú založené na aktuálnych statických a dynamických cestovných údajoch a dopravných informáciách. V prípade zmien dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie príslušné statické a dynamické cestovné údaje a dopravné informácie uvedené v prílohe prostredníctvom národného prístupového bodu včas aktualizujú.

V zmysle tohto nariadenia bude Národný prístupový bod budovaný v niekoľkých fázach. Tento projekt vytvorí technologickú infraštruktúru pre prístupový bod a zavedie poskytovanie informácií pre pravidelné služby dopravy úrovne 1, ktorými sú z pohľadu SR:

Rozdelenie druhov a prostriedkov dopravy a príslušných služieb, ako sú

**Pravidelná doprava:**

letecká doprava, železničná doprava vrátane vysokorýchlostnej železničnej dopravy, konvenčnej železničnej dopravy, ľahkodráhovej železničnej dopravy, doprava lanovkou, diaľková autokarová doprava, námorná doprava vrátane trajektovej, vnútrozemská vodná doprava, doprava metrom, električkou, autobusom, trolejbusom.

**Doprava na požiadanie:**

kyvadlový autobus, kyvadlový trajekt, cesta na telefonickú objednávku, taxík, car-sharing, car-pooling, prenájom áut, spolujazda, bike-sharing, prenájom bicyklov, sharing elektrických kolobežiek.

**Osobná doprava:**

automobil, motocykel, bicykel, kolobežka, chôdza.

*DRUHY STATICKÝCH, HISTORICKÝCH A POZOROVANÝCH CESTOVNÝCH ÚDAJOV A DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ*

**Úroveň služieb 1**

* Vyhľadávanie miesta (východiskové miesto/miesto určenia)
* Adresy (číslo budovy, názov ulice, poštové smerovacie číslo)
* Topografické lokality (veľkomesto, mesto, dedina, predmestie, správna jednotka)
* Turisticky zaujímavé miesta (súvisiace s dopravnými informáciami), ku ktorým sa ľudia môžu chcieť dostať
* Plány cesty: Prevádzkový kalendár, priradenie prevádzkových režimov ku kalendárnym dátumom
* Vyhľadávanie miesta (prístupové uzly) - v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch:
* Identifikované prístupové uzly
* Geometria/štruktúra znázornenia prístupových uzlov na mape
* Údaje pre výpočet plánu cesty – v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch:
* prepojenia spojov, kde možno uskutočňovať prestupy;
* štandardné časy prechodu v miestach prestupu;
* topológia siete a trasy/linky (topológia);
* prevádzkovatelia dopravy;
* časové harmonogramy;
* plánované prestupy medzi garantovanými pravidelnými spojmi;
* prevádzkové hodiny;
* zariadenia v prístupových uzloch (vrátane informácií o nástupištiach, služieb zákazníkom/informačných stredísk, pokladní na predaj lístkov, výťahov/schodov, polôh vchodov a východov);
* vozidlá vrátane ich prístupnosti (napr. nízkopodlažné, prístupné pre invalidné vozíky, prístupné pre kočíky) a prístupnosti služieb na palube (napr. toalety);
* prístupnosť prístupových uzlov a spojovacie cesty v mieste prestupu (napríklad prítomnosť výťahov, eskalátorov);
* existencia asistenčných služieb (napríklad poskytovanie pomoci priamo na mieste).
* Údaje pre výpočet plánu cesty:
* Cestná sieť
* Cyklistická sieť (cyklistické cesty, cyklistické jazdné pruhy, jazdné pruhy pre autobusy a bicykle, využívanie vozovky spolu s vozidlami, využívanie chodníka spolu s chodcami)
* Sieť a zariadenia prístupu pre chodcov

**Úroveň služieb 2**

* Vyhľadávanie miesta – v prípade dopravy na požiadanie a osobnej dopravy:
* vyhľadávanie parkovacích miest (na ulici aj mimo nej) vrátane parkovacích miest prístupných pre osoby so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou;
* parkoviská s plynulou nadväznosťou prestupu na hromadnú dopravu;
* parkoviská s plynulou nadväznosťou prestupu na osobnú dopravu;
* stanice bike-sharingu;
* stanice car-sharingu;
* bezpečné parkovanie bicyklov (napr. uzamknutá garáž na bicykle);
* parkovacie zóny pre kolobežky;
* informačná služba:
* kde a ako si kúpiť lístky na pravidelnú dopravu vrátane maloobchodných kanálov, metód plnenia, spôsobov platby;
* kde a ako platiť za parkovanie vrátane maloobchodných kanálov, metód plnenia, spôsobov platby;
* doplňujúce informácie – v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch:
* základné bežné štandardné cestovné:

— údaje o tarifnej sieti (tarifné zóny/zastávky a tarifné pásma);

— štandardné tarifné štruktúry (traťové vrátane denného a týždenného cestovného, cestovného podľa zón a paušálneho cestovného);

* vybavenie vozidiel vrátane tried vagónov, wifi na palube, kapacity a podmienok prístupu pre bicykle.

**Úroveň služieb 3**

* Žiadosti o podrobné informácie o bežnom štandardnom a špeciálnom cestovnom – v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch:
* triedy cestujúcich (triedy cestujúcich ako dospelý, dieťa, senior, študent, vojak/veterán, cestujúci so zdravotným postihnutím, cestujúci so zníženou pohyblivosťou a kvalifikačné podmienky a triedy cestovania);
* bežné tarifné produkty (oprávnenia napr. pre zónové/traťové cestovné lístky vrátane denných a týždenných lístkov/jednosmerných/spiatočných, oprávnenosť na prístup, základné podmienky používania ako obdobie platnosti/prevádzkovateľ/čas cesty/prestupovanie, štandardné ceny cestovného pri cestovaní z miesta na miesto pre rôzne páry miest vrátane denného a týždenného cestovného/cien zónového cestovného/cien paušálneho cestovného);
* špeciálne tarifné produkty (ponuky s dodatočnými osobitnými podmienkami, ako je akciové cestovné, skupinové cestovné, sezónne lístky, agregované produkty kombinujúce rôzne produkty a doplnkové produkty ako parkovanie a cestovanie, minimálny čas pobytu v mieste určenia);
* základné obchodné podmienky, ako je refundácia, nahradzovanie, výmena alebo prenos;
* základné podmienky rezervovania, ako sú nákupné okná, platnosť, zónové sekvenčné cestovné s obmedzeniami trás, minimálny čas pobytu v mieste určenia;
* informačná služba – v prípade dopravy na požiadanie: ako si rezervovať služby dopravy na požiadanie vrátane maloobchodných kanálov, metód plnenia, spôsobov platby;
* plány cesty:
* podrobné charakteristiky cyklistickej siete (kvalita povrchu, bicyklovanie vedľa seba, spoločná plocha, na ceste/mimo cesty, vyhliadková trasa, „len pre chodcov“, obmedzenia odbočovania alebo prístupu, napr. proti prúdu premávky);
* parametre potrebné na výpočet faktora životného prostredia, ako sú emisie skleníkových plynov na druh vozidla alebo cestovnú míľu alebo na pešo prejdenú vzdialenosť;
* parametre potrebné na výpočet spotreby tradičných a alternatívnych palív;
* výpočet plánu cesty: odhadované časy cestovania podľa typu dňa a časové okno podľa druhu dopravy/kombinácie druhov dopravy.

**Úroveň služieb 4**

* Historické cestovné údaje a dopravné informácie týkajúce sa meškaní – v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch;
* pozorované údaje o meškaniach a časoch prejazdu – v prípade pravidelnej dopravy:
* dĺžka a podľa možnosti dôvod meškaní trvajúcich aspoň 60 minút v prípade služieb osobnej železničnej dopravy [v súlade s článkom 19 nariadenia (EÚ) 2021/782];
* dĺžka a podľa možnosti dôvod meškania odchodu o viac ako 90 minút v prípade služieb námornej a vnútrozemskej vodnej osobnej dopravy [v súlade s článkom 18 nariadenia (EÚ) č. 1177/2010];
* dĺžka a podľa možnosti dôvod meškania odchodu zo stanice o viac ako 120 minút v prípade služieb pravidelnej autobusovej a autokarovej osobnej dopravy s plánovanou vzdialenosťou minimálne 250 km [v súlade s článkom 19 nariadenia (EÚ) č. 181/2011];
* dĺžka a podľa možnosti dôvod meškania odletu o minimálne 120 minút a meškania príletu o minimálne 180 minút [v súlade s článkami 5 a 6 nariadenia (ES) č. 261/2004];
* pozorované údaje o zrušení – v prípade pravidelnej dopravy:
* zrušenia služieb osobnej železničnej dopravy a podľa možnosti dôvod;
* zrušenia služieb námornej a vnútrozemskej vodnej osobnej dopravy a podľa možnosti dôvod;
* zrušenia služieb pravidelnej autobusovej a autokarovej osobnej dopravy s plánovanou vzdialenosťou minimálne 250 km a podľa možnosti dôvod;
* zrušenia letov a podľa možnosti dôvod;
* informácie o sadzbách za parkovanie.

*DRUHY DYNAMICKÝCH CESTOVNÝCH ÚDAJOV A DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ*

**Úroveň služieb 1**

* Časy prejazdu, plány ciest a doplňujúce informácie:
* narušenia, ako sú uzávierky a/alebo obchádzky na sieťach, a podľa možnosti dôvod;
* informácie o stave v reálnom čase, ako sú odhadované časy odchodu a príchodu spojov, meškania, zrušenia, monitorovanie garantovaných spojov;
* stav funkcií prístupového uzla (vrátane dynamických informácií o nástupištiach, funkčných výťahoch/ eskalátoroch, polohe zatvorených vchodov a východov) – v prípade pravidelnej dopravy.

**Úroveň služieb 2**

* Informačné služby týkajúce sa sadzieb za parkovanie – v prípade dopravy na požiadanie a osobnej dopravy;
* kontrola dostupnosti a poloha – v prípade dopravy na požiadanie a osobnej dopravy v relevantných prípadoch:
* dostupnosť a poloha car-sharingu, bike-sharingu, sharingu elektrických kolobežiek a sharingu iných vozidiel;
* dostupné miesta na parkovanie automobilov (na ulici aj mimo nej).

**Úroveň služieb 3**

* Informácie o obsadenosti vozidla – v prípade pravidelnej dopravy a dopravy na požiadanie v relevantných prípadoch.

# 3.4.3. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 885/2013

S cieľom zabezpečiť interoperabilitu a kontinuitu služieb v celej Únii, ako aj plne zohľadniť požiadavky na ochranu údajov, je dôležité, aby členské štáty rozvíjali harmonizovaný a bezproblémový prístup k poskytovaniu informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá v celej Únii. Na ten účel sa členské štáty môžu opierať o technické riešenia a normy, ktoré sa poskytujú väčšinou prostredníctvom európskych a/alebo medzinárodných normalizačných organizácií a/alebo združení, aby sa zabezpečila interoperabilita a kontinuita služieb v celej EÚ a aby sa súčasne plne zohľadnili požiadavky na ochranu údajov.

V zmysle tohto nariadenia, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá, je potrebné poskytovať údaje o bezpečných a chránených verejných a súkromných parkoviskách, ktoré opisujú parkovacie zariadenie, poskytované užívateľom, zbierajú a dodávajú verejní alebo súkromní prevádzkovatelia parkovísk a poskytovatelia služieb. Zbierané údaje sa poskytujú jednoduchým spôsobom, a to aj na diaľku, akýmikoľvek relevantnými prostriedkami, aby sa uľahčil ich diaľkový zber zo strany všetkých prevádzkovateľov parkovísk. Verejní alebo súkromní prevádzkovatelia parkovísk a poskytovatelia služieb používajú profily DATEX II (7) alebo iné medzinárodne kompatibilné formáty s cieľom zabezpečiť interoperabilitu informačných služieb v celej Únii.

Zbierajú sa tieto údaje:1. Statické údaje týkajúce sa parkovísk vrátane (prípadne):

* 1. Statické údaje týkajúce sa parkovísk vrátane (prípadne):
* identifikačných údajov o parkovisku (názov a adresa parkoviska pre nákladné vozidlá) [obmedzené na 200 znakov],
* informácií o polohe miesta vstupu na parkovisko (zemepisná šírka/zemepisná dĺžka) [20 + 20 znakov],
* identifikačného znaku hlavnej cesty 1/smeru [20 znakov/20 znakov], identifikačného znaku hlavnej cesty 2/smeru [20 znakov/20 znakov], ak je to isté parkovisko prístupné z dvoch rôznych ciest,
* v prípade potreby uvedenia východu, ktorý sa má použiť [obmedzené na 100 znakov]/vzdialenosti od hlavnej cesty [celé číslo 3] km alebo míľ,
* geolokačné informácie parkoviska,
* celkového počtu voľných parkovacích miest pre nákladné vozidlá [celé číslo 3],
* ceny za parkovacie miesta a meny [300 znakov].

2. Informácie o bezpečnosti a vybavení parkoviska:

2. Informácie o bezpečnosti a vybavení parkoviska:

* opis ochranného, bezpečnostného a služobného zariadenia parkoviska vrátane vnútroštátnej klasifikácie, ak sa táto používa [500 znakov],
* počet parkovacích miest pre chladiarenské nákladné vozidlá [číselný údaj, 4 číslice],
* informácie o špecifickom zariadení alebo službách pre zvláštne nákladné vozidlá a iné [300 znakov].
* Kontaktné údaje o prevádzkovateľovi parkoviska:
* meno a priezvisko [do 100 znakov],
* telefónne číslo [do 20 znakov],
* elektronická adresa [do 50 znakov],
* súhlas prevádzkovateľa na zverejnenie jeho kontaktných údajov [áno/nie],
* dynamické údaje o dostupnosti parkovacích miest, ako aj o tom, či parkovisko je: plné, zatvorené, alebo o počte voľných miest, ktoré sú k dispozícii.

Statické údaje musia byť prístupné prostredníctvom prístupového miesta. V prípade dynamických údajov sú členské štáty (alebo vnútroštátne orgány) zodpovedné za zriadenie a správu ústredného prístupového miesta, na ktorom sú uvedené všetky jednotlivé jediné prístupové miesta každého prevádzkovateľa parkoviska pre nákladné vozidlá a/alebo poskytovateľa služieb na ich území v záujme užívateľov.

Pokiaľ ide o statické údaje, verejní a súkromní prevádzkovatelia parkovísk a/alebo poskytovatelia služieb pravidelne, najmenej raz ročne, zasielajú zhromaždené statické údaje prístupovému miestu vhodnými elektronickými prostriedkami. Čo sa týka dynamických údajov, verejní a súkromní prevádzkovatelia a/alebo poskytovatelia služieb aktualizujú informácie najmenej raz za 15 minút.

Po vybudovaní danej služby je možné funkcionalitu využiť aj pre parkoviská z osobnej dopravy súkromných prevádzkovateľov za rovnakých podmienok ako pre nákladné a úžitkové vozidlá.

# 3.4.4. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 886/2013

3. Dynamické údaje o dostupnosti parkovacích miest, ako aj o tom, či parkovisko je: plné, zatvorené, alebo o počte voľných miest, ktoré sú k dispozícii.

V zmysle Delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) č. 886/2013, pokiaľ ide o údaje a postupy, ak je to možné, na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky užívateľom sa poskytujú najmä udalosti a podmienky zahrnuté do služieb minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky. Tieto pozostávajú najmenej z jednej z týchto kategórií:

* dočasne klzká cesta;
* zvieratá, ľudia, prekážky, nečistoty na ceste;
* nechránená oblasť nehody;
* krátkodobé práce na ceste;
* znížená viditeľnosť;
* vodič, ktorý ide v protismere;
* neriadené zablokovanie cesty;
* výnimočné poveternostné podmienky.

Pre poskytovanie minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky sú dôležité dopravné údaje týkajúce sa bezpečnosti cestnej premávky. Zbierajú a ukladajú ich verejní a/alebo súkromní prevádzkovatelia a poskytovatelia služieb. Aby tieto údaje boli ľahšie dostupné pre výmenu a opakované použitie s cieľom poskytovať informačné služby, mali by ich verejní a/alebo súkromní prevádzkovatelia ciest a poskytovatelia služieb sprístupniť cez jednotlivé prístupové body alebo zaistiť, aby boli prístupné cez vnútroštátne prístupové body vytvorené a riadené členskými štátmi. Tieto vnútroštátne prístupové body môžu mať formu archívu, registra, internetového portálu a pod.

Verejní a/alebo súkromní prevádzkovatelia ciest a/alebo poskytovatelia služieb sa delia o údaje a vymieňajú si údaje, ktoré zbierajú podľa článku 6. Na tento účel sprístupnia údaje vo formáte DATEX II alebo v akomkoľvek strojovo čitateľnom formáte plne kompatibilnom a interoperabilnom s DATEX II prostredníctvom prístupového bodu.

Členské štáty spravujú vnútroštátny prístupový bod pre prístup k údajom uvedeným v odseku 1, ktorý preskupuje prístupové body zriadené verejnými a/alebo súkromnými prevádzkovateľmi ciest a/alebo poskytovateľmi služieb pôsobiacimi na ich území. Tieto údaje sú prístupné na výmenu a opakované použitie pre akéhokoľvek používateľa minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky.

# 3.4.5. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 2015/962 (v znení novelizácie č. 2022/670)

V zmysle tohto nariadenia, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase, je potrebné poskytovať nasledujúce údaje:

1. Druhy statických údajov o cestnej sieti

* prepojenia cestnej siete a ich fyzické vlastnosti
  + geometriu;
  + šírku cesty;
  + počet jazdných pruhov;
  + sklony;
  + križovatky;
  + iné
* klasifikáciu ciest;
* dopravné značky, ktoré odrážajú dopravné predpisy a identifikujú nebezpečenstvá, napríklad:
  + podmienky vjazdu do tunela;
  + podmienky prejazdu po moste;
  + trvalé obmedzenia prístupu;
  + iné dopravné predpisy;
* obmedzenia rýchlosti;
* plány organizácie dopravy;
* predpisy pre nákladnú dopravu;
* polohu mýtnych staníc;
* označenie spoplatnených ciest, platné stanovené poplatky za používanie ciest a dostupné spôsoby platby;
* poloha parkovacích miest a parkovísk so službami;
* polohu nabíjacích miest pre elektrické vozidlá a podmienky ich používania;
* polohu čerpacích staníc stlačeného zemného plynu, skvapalneného zemného plynu, skvapalneného ropného plynu;
* polohu zastávok verejnej dopravy a styčných staníc;
* polohu oblastí dodávok.

2. Druhy dynamických údajov o stave ciest, predovšetkým:

* uzávierky cesty;
* uzávierky jazdného pruhu;
* uzávierky mosta;
* zákaz predchádzania pre ťažké nákladné vozidlá;
* práce na ceste;
* nehody a mimoriadne udalosti;
* dynamické obmedzenia rýchlosti;
* smer jazdy v jazdných pruhoch pre oba smery;
* zlý stav vozovky;
* dočasné opatrenia v oblasti riadenia dopravy;
* variabilné poplatky za používanie ciest a dostupné spôsoby platby;
* dostupnosť parkovacích miest;
* dostupnosť oblastí dodávok;
* poplatky za parkovanie;
* dostupnosť nabíjacích miest pre elektrické vozidlá;
* poveternostné podmienky, ktoré majú vplyv na povrch vozovky a viditeľnosť.

Tieto krátkodobé údaje nemusia byť zahrnuté do aktualizácií digitálnych máp, pretože sa nepovažujú za zmeny trvalého charakteru.

Druhy dopravných informácií zahŕňajú predovšetkým:

* objem dopravy;
* rýchlosť;
* polohu a dĺžku kolón vozidiel;
* čas cestovania;
* čakacie doby na hraničných priechodoch do štátov, ktoré nie sú členmi EÚ.

V záujme rozvoja harmonizovaného a bezproblémového poskytovania informačných služieb o doprave v reálnom čase by sa členské štáty mali opierať o existujúce technické riešenia a normy stanovené európskymi a medzinárodnými organizáciami pre normalizáciu, napr. DATEX II (a následne zdokonalené verzie) a normy ISO. Pokiaľ ide o druhy údajov, pre ktoré nie je k dispozícii žiaden štandardizovaný formát, členské štáty a zainteresované strany by sa mali povzbudiť v tom, aby spolupracovali s cieľom dosiahnuť dohodu o definícii údajov, formáte údajov a metaúdajoch.

Prístupnosť presných a aktuálnych statických údajov o cestnej sieti, dynamických údajov o stave ciest a dopravných informácií je nevyhnutná na poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej Únii.

Relevantné údaje zbierajú a ukladajú cestné orgány, prevádzkovatelia ciest a poskytovatelia informačných služieb o doprave v reálnom čase. V záujme uľahčenia jednoduchej výmeny a opakovaného použitia týchto údajov na účely poskytovania takýchto služieb by cestné orgány, prevádzkovatelia ciest a poskytovatelia informačných služieb o doprave v reálnom čase mali sprístupniť údaje, zodpovedajúce metaúdaje a informácie o kvalite údajov iným cestným orgánom, prevádzkovateľom ciest, poskytovateľom informačných služieb o doprave v reálnom čase a výrobcom digitálnych máp prostredníctvom prístupového bodu.

Prístupový bod môže mať formu registra a webového portálu v závislosti od druhu údajov. Osobitné požiadavky týkajúce sa aktualizácie statických údajov o cestnej sieti, dynamických údajov o stave ciest a dopravných informácií by sa mali vzťahovať iba na údaje, ktoré sa skutočne zbierajú a sú k dispozícii v strojovo čitateľnom formáte.

Informačné služby o doprave v reálnom čase sa zakladajú na aktualizáciách statických údajov o cestnej sieti, dynamických údajov o stave ciest a dopravných informácií alebo ich akejkoľvek kombinácii.

Všetky údaje pravidelne aktualizujú cestné orgány, prevádzkovatelia ciest a poskytovatelia služieb. Cestné orgány, prevádzkovatelia ciest a poskytovatelia služieb musia včas opraviť akékoľvek nepresnosti zistené v ich údajoch alebo signalizované akýmkoľvek používateľom a koncovým používateľom.

Aktualizácie statických údajov o cestnej sieti sa týkajú minimálne týchto parametrov:

* druh statických údajov o cestnej sieti, ktorých sa týka aktualizácia;
* lokalita stavu, ktorej sa týka aktualizácia;
* druh aktualizácie (zmena, vloženie alebo vymazanie);
* opis aktualizácie;
* dátum, kedy boli údaje aktualizované;
* dátum a Čas, kedy došlo k zmene daného stavu alebo kedy sa plánuje, že k nej dôjde;
* kvalita aktualizácie údajov.

Aktualizácie dynamických údajov o stave ciest sa týkajú minimálne týchto parametrov:

* druh dynamických údajov o stave ciest, ktorých sa týka aktualizácia a v prípade potreby ich stručný opis;
* lokalita udalosti alebo stavu, ktorých sa týka aktualizácia;
* trvanie udalosti alebo stavu, ktorých sa týka aktualizácia;
* kvalita aktualizácie údajov.

# 3.4.6. Conférence européenne des ministres des transports / európska konferencia ministrov dopravy - resolution cemt/cm (2001)9/final. povolenia umožňujúce cezhraničnú prepravu tovaru medzi členskými štátmi dohody nad rámec európskeho spoločenstva

V zmysle dohody sa vydávajú a distribuujú povolenia na uskutočnenie nákladnej dopravy medzi signatárskymi krajinami dohody CEMT. Signatármi dohody sú krajiny:

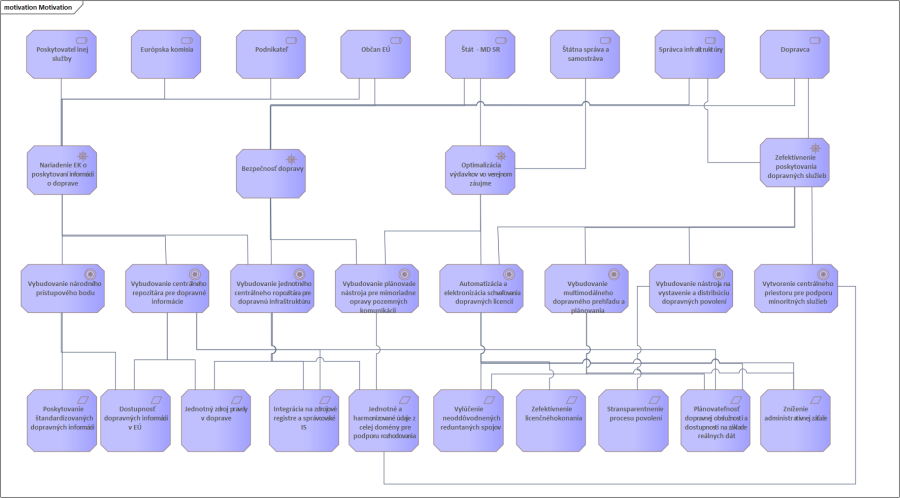
* ALBÁNSKO - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* ARMÉNSKO - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu
* ÁZERBÁJDŽAN - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu
* BIELORUSKO - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* BOSNA a HERCEGOVINA - povolenie pro bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* BULHARSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* ČIERNÁ HORA - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* FÍNSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* GRUZÍNSKO - povolenie univerzálne, tzn. pre bilaterálnu, tranzitnú alebo treťoštátnu prepravu
* CHORVÁTSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* IRÁN - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* KAZACHSTAN - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* KOSOVO - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* KYRGYZSTAN - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu
* LITVA - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* MAĎARSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ, prevádzkovanú vozidlom EURO III a lepším
* MOLDVSKO - povolení pro bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie univerzálne
* MONGOLSKO - univerzálne povolenie
* NÓRSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* POLSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ
* RAKÚSKO - povolenie pre treťoštátnu prepravu mimo rámca EÚ, prevádzkovanú vozidlom EURO II a lepším
* RUSKO - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu ; povolenie pro bilaterálnu prepravu, povolenie pro treťoštátnu prepravu, bilaterálnu s poznámkou, že sa povoľuje preprava nákladov tretích krajín
* SRBSKO - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu ; povolenie univerzálne
* ŠVÉDSKO - povolenie pro treťoštátnu prepravu a povolení pro treťoštátnu prepravu prevádzkovanú vozidlom EURO I a lepším
* TADŽIKISTAN - povolenie pro bilaterálnu prepravu
* TURECKO - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu ; povolenie pre bilaterálnu prepravu; povolení pro treťoštátnu prepravu
* UKRAJINA - povolenie pre bilaterálnu a tranzitnú prepravu ; univerzálne povolenie
* UZBEKISTAN - povolenie pre bilaterálnu alebo tranzitnú prepravu a povolenie pre treťoštátnu prepravu

Jednotlivé kvóty, ktoré Slovensko vydáva ostatným krajinám, resp. ostatné krajiny vydávajú pre Slovensko vedie Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky. V závislosti od počtu vydaných povolení je potrebné o niektoré prepravné povolenia žiadať so značným predstihom a okrem toho je potrebné doložiť aj špecifické kontroly technického stavu plánovane využívaných vozidiel na danú prepravu.

Motiváciou je sprehľadniť daný proces tak, aby vždy existoval prehľad o počte žiadaných, vydaných a distribuovaných dopravných povolení CEMT.

# 3.5. Národný prístupový bod

Vybudovanie národného prístupového bodu by nemalo byť samoúčelné, ale by malo reflektovať požiadavky jednotlivých stakeholderov, ktorých sa táto problematika týka a tým pre nich poskytnúť potrebné služby a nástroje. Motivačný náhľad ukazuje nasledujúci obrázok:



Obrázok 1: Motivačný diagram eNRI DOP

Základným faktorom efektívneho rozvoja dopravy na Slovensku je **získavanie a poskytovanie údajov o  doprave a nástroje na podporu rozhodovania na základe týchto údajov**. Po identifikácii stakeholderov v oblasti verejnej dopravy sa v rámci motivačnej analýzy definovali nasledujúce oblasti:

* **Nariadenie EK o poskytovaní informácií o doprave**
  + Jedným z primárnych motivačných faktorov je dodržiavanie nariadení EK, samotná táto motivácia je dostatočne rozsiahla a komplexná, bolo by však nesprávne zostávať iba pri ňom. Identifikovaním ďalších motivačných faktorov sa zásadným spôsobom rozšíri penetrácia budúceho systému a zároveň navýši aj celkový potenciál využiteľnosti riešenia z pohľadu všetkých stakeholderov. Rozsah poskytovaných informácií okrem dopravných informácií v zmysle nariadenia EK sa javí vhodné rozšíriť o komplexné informácie o doprave, ako multimodálna dopravná infraštruktúra, dopravné licencie, alternatívne druhy dopravy a dopravné povolenia.
* **Bezpečnosť dopravy**
  + Ďalším dôležitým aspektom je bezpečnosť dopravy ako takej, každý moderný nový informačný systém by mal zohľadniť aj bezpečnosť dopravy ako takej a podporiť ju v maximálnej miere. Pri informačnom systéme, kde sa predpokladá masívny zber údajov o doprave, je vysoký potenciál využitia týchto údajov aj na zvýšenie bezpečnosti.
* **Optimalizácia výdavkov vo verejnom záujme**
  + Štát a verejná správa vynakladá značnú časť rozpočtu na podporu dopravy a to tak z pohľadu budovania, udržiavania dopravnej infraštruktúry, alebo aj rezervácii kapacít verejnej dopravy. Tieto výdavky je potrebné zoptimalizovať.
* **Zefektívnenie poskytovania dopravných služieb**
  + Zefektívnenie poskytovaných dopravných služieb je potrebné z pohľadu OVM primárne v oblasti efektívne nastavenej verejnej hromadnej doprave (duplicitné linky, nenadväzujúce spoje, ...), vystavovania dopravných licencií, objednávok a distribúcie dopravných povolení a propagácie multimodálnej a alternatívnej dopravy.

Motivačné požiadavky definujú nasledovné potreby pre tvorbu IS v oblasti získavania, spravovania a poskytovania údajov a poskytovania služieb:

* **Poskytovanie štandardizovaných dopravných informácií**
  + jedným zo základných predpokladov pre plnohodnotné využívanie informácií o doprave, ale tiež ukazovateľom kvality je dostatočná a zrozumiteľná informovanosť cestujúcich o ponuke a jej parametroch (cestovné poriadky, odchody spojov, lokalizácia nástupísk, tarifné a prepravné podmienky mimoriadnosti a meškania a pod.), cestnej infraštruktúre a ďalších službách. Okrem informovania prostredníctvom webových stránok je nevyhnutné pripravovať tieto údaje pre prístup informačných systémov tak, aby boli využiteľné v zmysle smernice PSI pre tretie strany. Agenda Poskytovania informácií sa týka aj poskytovania tzv. OpenData, resp. informačnej povinnosti voči Európskej Únii (Európskej komisii) a iným subjektom.
* **Dostupnosť dopravných informácií v EÚ**
  + v zmysle nariadení budú informácie dostupné aj pre občanov a podnikateľov z EÚ mimo Slovenska. Znamená to kompatibilitu so štandardami EÚ a tam, kde je to potrebné aj lokalizáciu údajov minimálne do anglického jazyka v zmysle príslušných nariadení EÚ.
* **Integrácia na zdrojové registre a správcovské IS**
  + využívanie údajov verejnej správy pre dosiahnutie vysokej kvality údajov.
* **Jednotný zdroj pravdy v doprave**
  + je nutným predpokladom na prijatie správnych a včasných rozhodnutí. Vytvorením jednotnej údajovej základne skrz všetky vrstvy verejnej dopravy v štáte (cestná, železničná, mestská dráhová doprava (električková, trolejbusová), vodná, letecká a alternatívna – napr. doprava na zavolanie, mikromobilitné služby ako zdieľané bicykle, kolobežky a pod.; doprava na špeciálnych a lanových dráhach) na úrovni infraštruktúry a jej stave, spojov, povolení a vybavenosti vznikne podklad, umožňujúci efektívne fungovanie nielen OVM, ale aj podnikateľských subjektov v doprave.
* **Zefektívnenie licenčného konania**
  + proces získania povolenia/licencie pre prevádzkovanie spojov predstavuje administratívnu záťaž ako pre žiadateľa, ktorým môže byť poskytovateľ dopravy alebo objednávateľ dopravy, tak aj pre schvaľovateľa povolenia/licencie, ktorými sú orgány verejnej moci. Elektronizácia tohto procesu znamená tiež možnosť skrátenia procesu a začatie poskytovanie dopravných služieb v skoršom termíne.
* **Jednotné a harmonizované údaje z celej domény pre podporu rozhodovania**
  + zavedenie systému zberu, uchovávania a poskytovania základných informácií o verejnej doprave, ktoré by tvorili základ pre rozhodovanie smerujúce k optimalizácii, kvalite a atraktívnosti verejnej dopravy. Maximalizácia dosiahnutej kvality údajov najmä v nasledujúcich aspektoch: úplnosť, aktuálnosť, konzistencia.
* **Vylúčenie neodôvodnených redundantných spojov**
  + v prostredí verejnej dopravy SR dochádza k duplicitám ponuky, či súbehom rôznych módov, alebo dopravcov rovnakom území, alebo trase v dôsledku distribúcie kompetencií objednávania dopravných výkonov vo verejnom záujme medzi štát, regióny a mestá a obce s prekrývaním obsluhovaného územia dopravnými výkonmi, alebo tiež v dôsledku konkurenčného boja či absencie komplexných informácií pri rozhodovaní a schvaľovaní plánovania dopravnej obsluhy územia. Je nežiaduce, aby v prostredí nekomerčného charakteru, alebo tiež verejného záujmu financovaného z verejných zdrojov vznikali takéto duplicity ponuky nepokryté dostatočným dopytom alebo potrebou, pretože znižujú efektívnosť systému verejnej dopravy, pričom po optimalizácii by prebytočné kapacity mohli byť presmerované inde.
* **Plánovateľnosť dopravnej obslužnosti a dostupnosti na základe reálnych dát**
  + plánovanie dopravnej obslužnosti a dostupnosti je zákonnou povinnosťou objednávateľa dopravných výkonov a zväčša smeruje k objednávke dopravných služieb spojenej s procesom udeľovania dopravných licencií pre konkrétne linky a rezerváciou kapacít. Je potrebné, aby proces schvaľovania povolenia/licencie bol podporený plánom dopravnej obsluhy a v jeho súlade a nástrojmi pre kontrolu efektívnosti plánovaných výkonov, napríklad testom hospodárskej rovnováhy pri plánovaní nových spojov, testom súladu s plánom dopravnej obslužnosti, alebo testom súbehov, či nadmernej ponuky. Takéto testy určia, či nová linka nezníži efektívnosť existujúcej dopravnej obslužnosti územia a či je vôbec potrebná a efektívna.
* **Integrácia na zdrojové registre a evidencie**
  + využívanie údajov verejnej správy pre dosiahnutie vysokej kvality údajov, pre naplnenie cieľa sa riešenie integruje na zdrojový register ZBGIS prostredníctvom CSRÚ.
* **Zníženie administratívnej záťaže pri plnení informačnej povinnosti**
  + minimalizácia poskytovaných údajov zo strany povinných osôb, zjednodušenie a maximálna automatizácia prípravy zasielaných informácií (inteligentné formuláre, pomocník a podobne), upozorňovanie na plnenie povinností.
* **Optimalizácia využívania finančných zdrojov na údržbu a rozvoj cestnej infraštruktúry**
  + na základe aplikácie konceptu „data-driven state“ bude možné adresne a účelovo využívať finančné zdroje na údržbu a rozvoj cestnej infraštruktúry v súlade so stanovenou stratégiou rozvoja.
* **Zvyšovanie prejazdnosti cestnej infraštruktúry**
  + implementáciou projektu sa dosiahne vyššia informovanosť o prejazdnosti jednotlivými úsekmi na základe zníženia miery a početnosti vzniknutých incidentov.
* **Transparentnosť procesu povolení**
  + zabezpečí jednotnú evidenciu povoleniek a ich distribúcie tak, aby každý záujemca mal rovnakú možnosť ich získať. Podporné nástroje na vydanie Slovenských povoleniek a ich distribúciu zvýšia efektivitu fungovania OVM v danej oblasti.

Projekt je zameraný na vytvorenie národného prístupového bodu pre multimodálne cestovanie úrovne 1 pre dopravu a integračnej platformy pre integráciu relevantných subjektov (dopravcovia, cestujúci, objednávatelia dopravných služieb, vlastníci a správcovia dopravnej infraštruktúry a ďalšie organizácie a orgány štátu a verejnej správy) do tohto systému. Vytvorený informačný systém adresuje všetky vyššie uvedené požiadavky reformy a je popísaný v ďalších kapitolách.

Projekt tiež vytvorí nástroje pre tvorbu reportov a štatistík. Z pohľadu riadenia verejných zdrojov je dôležité sledovať rozsah poskytovaných prevádzkových údajov o službách vo verejnom záujme v zmysle § 9 **Vyhlášky 5/2020** z 27. decembra 2019, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávania verejnej osobnej dopravy:

**Prevádzkové údaje o prepravených cestujúcich**

* dopravca s adresnými cestovnými lístkami
* dopravca s neadresnými cestovnými dokladmi
* dopravca s neadresnými cestovnými dokladmi, ktorého vozidlá alebo plavidlá sú vybavené zariadeniami na automatické počítanie cestujúcich

**Súhrnné prevádzkové údaje za kalendárny rok**

* číselník zastávok s uvedením kódu obce a názvu obce, na území ktorej sa zastávka nachádza podľa štatistického číselníka obcí,
* štruktúra predaja cestovných dokladov počas jednotlivých mesiacov kalendárneho roka podľa druhu s výnimkou predaja cestovných dokladov podľa odseku 2 písm. a),
* štruktúra vozidlového parku alebo plavidiel dopravcu podľa prepravnej kapacity na sedenie a státie,
* realizovaný dopravný výkon vyjadrený v odjazdených miestokilometroch, vozidlokilometroch, vlakokilometroch alebo plavidlokilometroch a prepravených osobách v osobokilometroch podľa jednotlivých liniek,
* celkový počet prepravených cestujúcich a objem tržieb a ostatných výnosov podľa jednotlivých liniek,
* celkový príspevok objednávateľa a celkové ekonomicky oprávnené náklady dopravcu zahrňujúce aj straty vyplývajúce z poskytnutých zliav z cestovného,
* cestovné poriadky podľa jednotlivých liniek s uvedením trasy, východiskovej zastávky, cieľovej zastávky a dôležitých nácestných zastávok,
* iné číselníky, ak ide o iné číselné identifikátory.

Zber údajov od povinných osôb pre potreby štatistiky bude realizovaný **v zmysle vyhlášky ŠÚ SR 292/2020 Z. z. automatizovaným rozhraním alebo formulárovým zberom pomocou elektronických formulárov**.

Konkrétny spôsob zberu bude vychádzať z aktuálneho stavu implementovaných štandardov u poskytovateľov údajov (t.j. bude sa realizovať na základe aktuálneho stavu zdrojových systémov), pričom sa bude preferovať automatizované rozhranie. Zoznam štatistických formulárov v priamej gescii MD SR:

* CI (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o cestách a ich objektoch
* CI (MDV SR) 2 – 01 Ročný výkaz o diaľniciach a rýchlostných cestách a ich objektoch
* CI (MDV SR) 3 – 01 Ročný výkaz o financovaní cestnej infraštruktúry
* INVD (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o nákladoch na infraštruktúru potrubnej dopravy, mestskej hromadnej dopravy a infraštruktúru prevádzkovateľa letiska na poskytovanie letiskových služieb a na vykonávanie neleteckých činností na letisku, z ktorého sa vykonáva obchodná letecká doprava
* KD (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o technických a prevádzkových parametroch terminálu kombinovanej dopravy
* KD (MDV SR) 2 – 01 Ročný výkaz o preprave tovaru kombinovanou dopravou
* MPO (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o medzinárodnej preprave osôb cez územie SR
* OSŽD (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o železničnej doprave podľa manažéra infraštruktúry a prevádzkovateľov dopravy na dráhe
* V (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o výkonoch a nákladoch na diaľniciach a na cestách
* VD (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o nákladoch na infraštruktúru vo vodnej doprave
* ZF (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o vybavení základnými fondmi na diaľniciach a na cestách
* ŽD (MDV SR) 1 – 01 Ročný výkaz o nákladoch na infraštruktúru v železničnej doprave

Zoznam ostatných **štatistických formulárov Programu štátnych štatistických zisťovaní súvisiacich s dopravou**:

* Dop 1-12 Mesačný výkaz v doprave,
* Dop 4-12 Mesačný výkaz o letiskách,
* Dop 5-04 Štvrťročný výkaz o vnútrozemskej vodnej doprave,
* Dop VZCD 1-52 Týždenný výkaz o prevádzke cestného motorového vozidla,
* Dop 6-01 Ročný výkaz v doprave,
* Dop 7-01 Ročný výkaz v železničnej doprave,
* Dop/VDP 7-01 Ročný výkaz v železničnej doprave vo veľkých dopravných podnikoch,
  + Dop/MDP 7-01 Ročný výkaz v železničnej doprave v malých dopravných podnikoch,
  + Dop/L 7-01 Ročný výkaz v železničnej doprave v podnikoch s licenciou a Európskou licenciou na vykonávanie železničnej dopravy,
* Dop 8-01 Ročný výkaz vo vodnej doprave,
* Dop 9-01 Ročný výkaz v leteckej doprave,
* Dop 10-01 Ročný výkaz v potrubnej doprave.

Informačný systém Elektronický národný register informácií dopravy (eNRI-DOP) musí byť okrem vyššie uvedenej európskej legislatívy vybudovaný v súlade aj s nasledujúcimi legislatívnymi predpismi a normami:

* Zákon č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
* Zákon 317/2012 Z.z. o inteligentných dopravných systémoch – je potrebná novelizácia tohto zákona z dôvodu transpozície smernice č. 2023/2661/EÚ
* Vyhláška 5/2020 z 27. decembra 2019, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávania verejnej osobnej dopravy
* Zákon 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)
* Zákon 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
* Vyhláška 78/2020 Z. z. Úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, resp. jej novela č. 546/2021 Z. z. Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR

AGENDY PROJEKTU eNRI DOP

Projekt adresuje nasledujúce agendy:

**úsek U00044 Cestná doprava**

* A0000416 – Zabezpečovanie schválenia, výroby a distribúcie prepravných povolení, licencií, osvedčení a potvrdení
* A0000402 – Sledovanie a vyhodnocovanie vykonávania prepravy osôb a oznamovanie údajov Európskej komisii
* A0000395 – Oznamovanie počtu dopravcov a počtu vydaných kópií povolení alebo licencií Európskej únie Európskej komisii
* A0000413 – Vykonávanie odborného dozoru na úseku cestnej dopravy
* A0000424 – Vykonávanie odborného dozoru nad cestnou dopravou v kraji

Projekt podporuje nasledujúce agendy:

**úsek U00044 Cestná doprava**

* A0000400 – Riadenie, kontrola, koordinovanie a metodické usmernenie v oblasti cestnej dopravy
* A0000399 – Riadenie a kontrola výkonu štátnej správy a výkonu štátneho odborného dozoru v cestnej doprave
* A0000403 – Spolupráca s inými orgánmi vo veciach cestnej dopravy
* A0000407 – Určovanie okruhu osôb, ktoré budú prepravované v pravidelnej autobusovej doprave, dopravcovi
* A0000414 – Zabezpečovanie jednotného informačného systému v cestnej doprave

**úsek U00043 Dráhy a doprava na dráhach:**

* A0000346 – Rozhodovanie o zaradení alebo zrušení železničnej trate
* A0000350 – Určovanie vybraných skupín cestujúcich, ktoré sú dopravcovia vo verejnej osobnej železničnej doprave povinní prepravovať za osobitné cestovné
* A0000360 – Pripravovanie a vyhodnocovanie zmluvy o dopravných službách vo verejnom záujme
* A0000357 – Vykonávanie dozoru nad plnením záväzkov vo verejnom záujme a na presadzovanie zásad štátnej dopravnej politiky
* A0000359 – Určovanie hlavných a vedľajších železničných tratí

Projekt adresuje nasledujúce okruhy životných situácií a životné situácie:

* C03 Cestovanie
* C04 Doprava
* 004 Doklady potrebné k začatiu podnikania
* 005 Oznamovacie povinnosti po registrácii podnikania
* 018 Štatistiky a iné ohlasovacie a spravodajské povinnosti
* 081 Cestná doprava a parkovanie
* 086 Letecká doprava
* 090 Vodná doprava
* 092 Železničná doprava

# 3.6. Zainteresované strany/Stakeholderi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | AKTÉR / STAKEHOLDER | SUBJEKT  (názov / skratka) | ROLA  (vlastník procesu/ vlastník dát/zákazník/ užívateľ …. člen tímu atď.) | Informačný systém  (názov ISVS a MetaIS kód) |
| 1 | Európska komisia | EK | Kontrola plnenia nariadení | Nerelevantné |
| 2 | Ministerstvo dopravy SR | MD | Poskytovateľ služieb národného prístupového bodu a podporných systémov  Konzument údajov | IS eNRI DOP (isvs\_11775) |
| 3 | Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR | MIRRI | Poskytovateľ služieb centrálnej platformy integrácie údajov | IS CSRU (isvs\_11776) |
| 4 | Štátna správa a samospráva  (VÚC, obce) | ŠSaS | Iniciátor podania formou vyplnenia žiadosti vo formulárovom prostredí/ Poskytovateľ údajov /Konzument údajov | Nerelevantné |
| 5 | Dopravca neprevádzkujúci dopravu na základe zmluvy o službách vo verejnom záujme | RU | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 6 | Poskytovateľ služieb v doprave a služieb pre dopravu | RA | Poskytovateľ údajov/Konzument údajov/ Iniciátor podania formou vyplnenia žiadosti vo formulárovom prostredí | Nerelevantné |
| 7 | Dopravný úrad | DÚ | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 8 | Slovenská správa ciest | SSC | Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | Zjazdnost.sk, CDB |
| 9 | Národná diaľničná spoločnosť | NDS | Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | NDS-KIS, TDM, BORRMAWEB |
| 10 | Autobusoví dopravcovia prevádzkujúci dopravu vo verejnom záujme | AD | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 11 | Železničná spoločnosť Slovensko (a iní železniční dopravcovia) | ZSSK | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 12 | Železnice Slovenskej republiky | ŽSR | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 13 | Integrovaný dopravný systém (organizátor verejnej dopravy) | IDS | Poskytovateľ údajov  Konzument údajov | Nerelevantné |
| 14 | Slovenská plavba a prístavy (lodná osobná doprava), Verejné prístavy, Slovenský vodohospodársky podnik | SPaP, VP, SVP | Konzument údajov | Nerelevantné |
| 15 | Slovenský cykloklub | Cykloklub, Cykloportál | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 16 | Letiská (meteostanice, LPS) |  | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 17 | Ministerstvo vnútra SR | MV SR | Konzument údajov | Nerelevantné |
| 18 | Slovenský hydrometeorologický ústav | SHMÚ | Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 19 | Ministerstvo životného prostredia | MŽP SR | Konzument údajov | Nerelevantné |
| 20 | Občan/Podnikateľ/OVM | Verejnosť | Konzument údajov/ Poskytovateľ údajov | Nerelevantné |
| 21 | Európska komisia | EK | Kontrola plnenia nariadení | Nerelevantné |

# 3.7. Ciele projektu a merateľné ukazovatele

Cieľom projektu je vytvoriť centrálny systém pre zber, správu, a vyhodnocovanie údajov a poskytovanie údajov a služieb pre dopravu, slúžiaci ako národný prístupový bod v zmysle vyššie uvedenej európskej legislatívy.

Potrebné kroky pre dosiahnutie cieľa (podciele) sú:

* Nastavenie a harmonizácia procesov pre zber dopravných informácií v súvislosti s Delegovaným nariadením 885/2013 z 15. mája 2013, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb pre bezpečné a chránené parkovacie miesta pre nákladné a úžitkové vozidlá.
* Nastavenie a harmonizácia procesov pre zber dopravných údajov v zmysle Delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 886/2013 z 15 mája 2013, na poskytovanie bezplatných minimálnych univerzálnych dopravných informácií týkajúcich sa bezpečnosti cestnej premávky.
* Nastavenie a harmonizácia procesov pre zber dopravných údajov v zmysle Delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2015/962 z 18. decembra 2014, pokiaľ ide o poskytovanie informačných služieb o doprave v reálnom čase v celej EÚ, ako aj jeho novelizácie č. 2022/670.
* Zvyšovanie všeobecnej dostupnosti aktuálnych, overených, autorizovaných, digitálne geograficky lokalizovaných a kódovaných dopravných informácií z celého územia Slovenska pre racionálne rozhodovanie.
* Sledovanie a vyhodnocovanie aktuálnej intenzity premávky a ostatných dopravno-inžinierskych charakteristík na jednotlivých (najmä dopravne zaťažených a chrbticových) úsekoch siete pozemných komunikácií v reálnom čase. Cieľom je usmerniť účastníkov cestnej premávky tak, aby reagovali na aktuálnu dopravnú situáciu, ktorá ich čaká, a prispôsobili jej svoj spôsob jazdy. Tým sa dosiahne efektívnejšie a bezpečnejšie využitie cestnej siete.
* Reportovanie dopravných udalostí v reálnom čase – to znamená poskytovanie informácií o očakávaných aj neočakávaných dopravných udalostiach pre účastníkov dopravnej premávky na identifikovaných dopravných úsekoch. Služba môže byť využívaná pred alebo počas jazdy využívajúc rôzne informačné kanály a mala by sa skladať zo všeobecných a aj personalizovaných informácií a informácií na vyžiadanie. Hlavným cieľom reportovania dopravných udalostí v reálnom čase je zvýšenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Očakávané a neočakávané udalosti sa môžu vyvinúť do úzkych hrdiel dopravy vďaka náhlym rozhodnutiam nedostatočne informovaných vodičov.
* Poskytnutie komplexných informácií o verejnej osobnej doprave na jednom mieste - cieľom je poskytnúť možnosť efektívneho vyhľadania spojenia prostriedkami verejnej dopravy pre čo najefektívnejšie rozhodnutie sa verejnosti o spôsobe a čase cestovania do želaného cieľa. Zahrnuté budú aktuálne znalosti o meškaní a polohe jednotlivých spojov pre určenie vhodného spojenia reflektujúc skutočný stav. Predpokladá budúce rozšírenie do plného vyhľadávania spojenia s využitím všetkých druhov hromadnej verejnej dopravy, individuálnej dopravy a ďalších aspektov ako poveternostné vplyvy.
* Implementácia konceptu mobility ako služby (MaaS - Mobility as a Service), kde sa dopravné služby poskytované rôznymi poskytovateľmi dopravných prostriedkov zdieľanej mobility a poskytovateľmi služieb verejnej dopravy integrujú do ekosystému, ktorý užívateľom umožňuje pri plánovaní svojej dopravnej trasy výber ponúkaných dopravných prostriedkov, ktoré chce využiť v multimodálnom dopravnom reťazci.
* Vytvorenie služieb pre elektronické schvaľovanie licencií.
* Vytvorenie služieb pre elektronické dopravné povolenky.
* Poskytnutie otvorených rozhraní pre využívanie údajov tretími stranami.
* Znižovanie negatívnych vplyvov na životné prostredie a znižovanie energetickej náročnosti dopravy.

**Zber/poskytovanie informácií pre eNRI DOP**

Z pohľadu inštitúcií sú prispievatelia dopravných informácií pre eNRI DOP rozdelení do dvoch základných skupín:

* Štátne organizácie – rozpočtové organizácie, úrady a inštitúcie, ktoré v rámci svojej činnosti zbierajú, prípadne spracovávajú dopravné informácie.
* Komerčné organizácie – spoločnosti, ktoré v rámci svojej činnosti zbierajú a spracovávajú dopravné informácie.

Informácie budú do eNRI DOP zbierané z viacerých zdrojov prostredníctvom viacerých kanálov:

* Zber a synchronizácia statických informácií o dopravnej infraštruktúre – cieľom je zber informácií o dopravnej infraštruktúre pomocou automatizovaných rozhraní.
* Zber informácií - Cieľom procesu je zber informácií od prispievateľov (správcov dopravných komunikácii a ostatných prispievateľov), pričom ide hlavne o nahlásenie situácie (dopravná udalosť, činnosť prevádzkovateľa cestnej komunikácie, mimocestná udalosť), prijatie nového cestovného poriadku, prijatie aktualizácie cestovného poriadku, prípadne zaevidovanie príspevku /článku do cykloportálu.
* Online zber/poskytovanie informácií - Cieľom procesu je zber informácií zo zdrojových systémov pripojených on-line (systémy SSC, NDS a ďalšie, sčítače, meteo stanice), ako aj poskytovanie informácií tretím subjektom.

Poskytovanie dopravných informácií bude prebiehať prostredníctvom viacerých kanálov:

* Portál eNRI DOP pre verejnosť
* Portál eNRI DOP pre odbornú verejnosť
* Elektronické služby pre odberateľov – systém eNRI DOP podporuje komunikáciu a odosielanie dopravných informácií s externými systémami použitím štandardov DATEX 2, NeTEx a eNRI DOP OpenAPI. Forma komunikácie bude dopredu dohodnutá a odoberateľ bude registrovaný v systéme eNRI DOP.
* Zámerom uvedených služieb je prostredníctvom informácií o očakávanej dopravnej situácii a cestovných časoch usmerniť účastníkov cestnej premávky tak, aby reagovali na aktuálnu dopravnú situáciu, ktorá ich čaká, a prispôsobili jej svoj spôsob jazdy, resp. cesty.
* Riešenie musí umožniť poskytovanie výmeny DI prostredníctvom štandardného protokolu DATEX II na základe príslušnej autorizácie a autentifikácie.
* Cieľom procesu je poskytnutie informácií zo systému eNRI DOP pre správcov a prispievateľov prostredníctvom GUI, reportov, štatistík a exportov v textovom CSV a XML formáte.
* Riešenie musí zabezpečiť vytvorenie, aktualizáciu a poskytovanie dokumentácie všetkých verejných rozhraní, ktoré systém eNRI DOP poskytuje okolitým systémom, existujúcim aj budúcim.

Projekt eNRI DOP kladie dôraz na naplnenie cieľov súvisiacich so sprístupňovaním údajov o multimodálnej doprave pre iných poskytovateľov služieb, ktorých harmonogram a navrhované plnenie bude súčasťou ponúk uchádzačov vo verejnom obstarávaní. V tomto ohľade sa základné rámce projektu eNRI DOP budú zameriavať na nasledovné:

* Analýza požiadaviek: Zistenie potrieb a očakávaní všetkých zainteresovaných strán (verejné orgány, súkromní poskytovatelia služieb, koncoví používatelia) a určenie požiadaviek na funkčnosť a kvalitu dát.
* Stanovenie cieľov a metrík: Jasná definícia cieľov projektu a stanovenie metrík úspešnosti (napr. miera využívania údajov, počet prístupov k API, spokojnosť používateľov).
* Plánovanie zdrojov a rozpočtu: Určenie potrebných ľudských, finančných a materiálnych zdrojov a vytvorenie detailného rozpočtu.
* Dizajn architektúry systému: Navrhnutie technickej architektúry, ktorá bude podporovať škálovateľnosť, spoľahlivosť a bezpečnosť dátovej platformy.
* Vývoj API a dátovej platformy: Programovanie a testovanie API a webového rozhrania, ktoré umožní prístup k údajom.
* Integrácia s existujúcimi systémami: Zaistiť kompatibilitu s existujúcimi systémami a infraštruktúrou, vrátane testovania a validácie integrácie.
* Zapojenie stakeholderov: Pravidelná komunikácia s kľúčovými partnermi, vrátane konzultácií a spoločných stretnutí na zdieľanie pokroku a zber spätnej väzby.
* Zber a príprava údajov: Zabezpečenie prístupu k potrebným dátovým zdrojom, vrátane ich čistenia, štandardizácie a formátovania pre sprístupnenie na platforme.
* Spolupráca s dátovými poskytovateľmi: Vyjednávanie a spolupráca s inými subjektmi, ktoré poskytujú relevantné údaje, na zabezpečenie ich dostupnosti a kvality.
* Pilotné testovanie: Realizácia pilotných projektov, kde bude riešenie testované v reálnych podmienkach s vybranými poskytovateľmi služieb a užívateľmi.
* Zber spätnej väzby a úpravy: Vyhodnotenie výsledkov pilotných testov a realizácia potrebných úprav na základe získanej spätnej väzby.
* Monitorovanie kvality dát: Implementácia nástrojov a procesov na neustále sledovanie kvality údajov a ich aktualizáciu.
* Školenia pre poskytovateľov služieb: Organizácia školení a seminárov, ktoré pomôžu poskytovateľom služieb lepšie porozumieť používaniu novej platformy a jej integrácii do ich systémov.
* Dokumentácia a podpora: Vytvorenie podrobnej dokumentácie, návodov a príručiek pre používateľov, spolu so zriadením podpory, ktorá bude riešiť ich otázky a problémy.
* Rozširovanie spolupráce: Aktívne vyhľadávanie a zapájanie nových partnerov, vrátane medzinárodných subjektov, aby sa zabezpečil širší dosah riešenia.

**Existujúce dátové zdroje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ údajov** | **Stručný opis dát** | **Integračný partner** | **Systém** |
| Statické | identifikačné údaje o parkovisku, o polohe miesta vstupu, celkového počtu voľných parkovacích miest, identifikačný znak hlavnej cesty, uvedenia východu od hlavnej cesty, ceny za parkovacie miesta | NDS | mobilná aplikácia „POMOC NA DIAĽNICI“ |
| Statické | Železničná infraštruktúra, hlavne železničné stanice a zastávky, nástupištia, železničné priecestia a iné; infraštruktúra mestskej dráhovej dopravy (električkovej, trolejbusovej) a dopravy na špeciálnych a lanových dráhach | ŽSR (železničná doprava), dopravca prevádzkujúci dopravu na špeciálnych a lanových dráhach | Komplexný interoperabilný systém ŽSR (v zmysle iniciatívy EK INSPIRE – Národná infraštruktúra pre priestorové informácie): <https://www.zsr.sk/sluzby-verejnosti/ine-sluzby/inspire/>); IS DÚ (RINF – Register železničnej infraštruktúry) |
| Dynamické | Príprava vlaku a jazda vlaku | ŽSR | Komplexný interoperabilný systém |
| Statické | Cestovné poriadky | ŽSR | TAP TSI |
| Dynamické | Jazda vlaku | ZSSK a iní železniční dopravcovia | TAP TSI |
| Dynamické | Grafikony (cestovné poriadky) verejnej dopravy vrátane registra staníc a zastávok (Autobusové linky, MHD, Osobná železničná doprava, Pravidelná a sezónna osobná lodná doprava, Civilná letecká doprava. | Vlastná dáta eNRI DOP, Samosprávy, ŽSR, ZSSK a iní železniční dopravcovia, Verejné prístavy, a.s. a dopravcovia vodnej dopravy | Informačné systémy dopravcov a správcov infraštruktúry (grafikony vlakovej dopravy dostupné vo formáte gtfs na portáli data.gov.sk) |
| Statické | Verejné prístavy (na Dunaji – Bratislava, Komárno, Štúrovo) a letiská | NSAT | RIS (pre Dunaj)  NSAT dáta |
| Dynamické | Taxi služby | MD SR | JISCD |
| Univerzálne DI | dočasne klzká cesta, zvieratá, ľudia, prekážky, nečistoty na ceste, nechránená oblasť nehody;  krátkodobé práce na ceste, znížená viditeľnosť  vodič, ktorý ide v protismere; neriadené zablokovanie cesty; výnimočné poveternostné podmienky | NDS  SSC / NDS | NDS Komplexný informačný systém - Dopravný informačný systém (NDS KIS-DIS)  Portál NDS  Jednotný cestný meteorologický systém (BORRMAWEB)  Dispečerské riadenie a zber dát (SCADA)  Údaje o vozidlách údržby (SMART TDM)  [zjazdnost.sk](http://zjazdnost.sk) |
| Statické | Prístupnosť, výmena a opakované použitie statických údajov o cestnej sieti spolu s aktualizáciou údajov | SSC | CTEPK (Centrálna technická evidencia pozemných komunikácií) |
| Dynamické | Prístupnosť, výmena a opakované použitie dynamických údajov o stave ciest spolu s aktualizáciou údajov o stave ciest | NDS | Sčítače, mýtne dáta, kamery |

**Ciele/Merateľné ukazovatele**

Merateľné ukazovatele sú determinované nasledujúcimi cieľmi projektu:

* **Vybudovanie národného prístupového bodu**

Ide o hlavný cieľ projektu, pomocou ktorého sa zabezpečí jednotný komunikačný bod tak na vnútroštátnu, ale aj medzinárodnú komunikáciu dopravných informácií v zmysle nariadený EK. Cieľ je detailnejšie popísaný vyššie v dokumente.

* **Vybudovanie centrálneho repozitára pre dopravné informácie**

Vybodovaním centrálneho repozitára dopravných informácií vznikne centrálny komunikačný bod do ktorého budú prispievať všetky povinné osoby a zároveň  tieto informácie budú k dispozícii v štandardizovaných formátoch pre cestujúcu verejnosť, odbornú verejnosť, štátnu a verejnú správu ako aj pre podnikateľov.

* **Vybudovanie jednotného centrálneho repozitára pre dopravnú infraštruktúru**

Vybudovaním jednotného prehľadu dopravnej infraštruktúry Slovenskej republiky pomocou zberu informácií zo zdrojových registrov a evidencií vnikne údajová základňa umožňujúca komplexný pohľad na multimodálnu dopravu.

* **Automatizácia a elektronizácia schvaľovania dopravných licencií**

Automatizáciou a elektronickou evidenciou dopravných licencií verejnej osobnej dopravy sa centralizujú záznamy o licencovaných dopravných linkách.

* **Vybudovanie multimodálneho dopravného prehľadu a plánovania**

Dosiahnutím predchádzajúcich cieľov riešenia sa vytvorí základ pre budovania multimodálnej optimalizácie jednotlivých dopravných liniek, ako aj rezervovaných dopravných kapacít z pohľadu štátnej a verejnej správy za účelom väčšej miery jej efektivity. Tento prehľad bude môcť potenciálne využívať aj Ministerstvo obrany SR pri zohľadňovaní potrieb Ozbrojených síl SR a spojeneckých vojsk.

* **Vybudovanie nástroja na vystavenie a distribúciu dopravných povolení**

Distribúcia dopravných povoleniek v súčasnosti nie je elektronizovaná a podporená informačným systémom. Vybodovaním riešenia sa zásadným spôsobom zvýši transparentnosť distribúcie týchto povoleniek, ako aj spôsob o ich žiadanie.

* **Vytvorenie centrálneho priestoru pre podporu minoritných služieb**

V súčasnosti neexistuje jednotný priestor, kde by sa cestujúca verejnosť, alebo dopravcovia dostali k pridruženým dopravným službám, ako: chránené parkoviská, občianska vybavenosť v okolí dopraných komunikácii, požičovne, alternatívna doprava a podobne. Zámerom tohto cieľa je poskytnúť cestujúcej verejnosti a dopravcom v tejto oblasti komplexné služby.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **CIEĽ** | **NÁZOV MERATEĽNÉHO A VÝKONNOSTNÉHO UKAZOVATEĽA (KPI)** | **POPIS UKAZOVATEĽA** | **MERNÁ JEDNOTKA** (v čom sa meria ukazovateľ) | **AS IS MERATEĽNÉ VÝKONNOSTNÉ HODNTOY** (aktuálne hodnoty) | **TO BE  MERATEĽNÉ VÝKONNOSTNÉ HODNTOY** (cieľové hodnoty projektu) | **SPÔSOB ICH MERANIA/**  **OVERENIA  PO NASADENÍ** (overenie naplnenie cieľa) | **Funkčný celok** | **POZNÁMKA** |
| 1 | Vybudovanie národného prístupového bodu | Vybudované rozhrania DI eNRI DOP | Existencia rozhraní na konzumáciu dát v gescii eNRI DOP, ktoré budú aktuálne a aktualizované | počet kanálov | 0 | 4 | Existencia dátovo aktualizovaných a aktuálnych kanálov na čerpanie dopravných informácii v rozsahu:  - Portál eNRI DOP  - Automatizované rozhranie v štandarde DATEX II  - Automatizované rozhranie v štandarde TSI  - Dostupné otvorené dáta pre strojové spracovanie podporujúce špecifikáciu OpenAPI.  Naplnenie sa preukáže v procese predvedenia v rámci eNRI DOP. | FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy  FC- Bezpečnosti dopravnej siete  FC - Licencie v hromadnej doprave  FC - Dopravné povolenia | - Portál eNRI DOP  - Datex II  - TSI  - OpenAPI |
| 2 | Vybudovanie centrálneho repozitára pre dopravné informácie | Integrované zdroje dopravných informácii | Počet integrovaných zdrojov dopravných informácii z ktorých sa automaticky a pravidelne synchronizujú dopravné informácie, prevedú sa na jednotný štandard DATEX II a zverejnia sa cez eNRI DOP pomocou kanálov definovaných v ukazovateli 1. | Počet integrovaných zdrojov | 0 | 5 | Existujúca harmonizovaná údajová základňa eNRI DOP obsahujúca aktuálne dáta z nasledujúcich zdrojov, ktoré budú verejne dostupné:  - Meteo údaje z BORRMAWEB  - Zimná zjazdnosť ciest  - NDS-KIS DIS  - Plánované uzávierky dopravných komunikácii  - Poloha a činnosť vozidiel údržby TDM NDS  Naplnenie sa preukáže pomocou dostupnosti údajov v rámci relevantných kanálov definovaných v merateľnom cieli č. 1. | FC- Bezpečnosti dopravnej siete | - Meteo údaje  - Zimná zjazdnosť ciest  - NDS-KIS DIS  - Uzávierky ciest  - Vozidlá údržby |
| 3 | Vybudovanie jednotného centrálneho repozitára pre dopravnú infraštruktúru | Zjednotené informácia o dopravnej infraštruktúre | Vybudovaná údajová základňa multimodálnej dopravnej infraštruktúry v rozsahu cestnej, železničnej, vodnej, leteckej infraštruktúry a infraštruktúry mestskej dráhovej dopravy (električkovej, trolejbusovej) a dopravy na špeciálnych a lanových dráhach vrátane ich vybavenosti. | Počet typov dopravných komunikácii | 0 | 6 | Existujúca harmonizovaná údajová základňa eNRi DOP obsahujúca verejne dostupné dáta z pomenovaných zdrojov a sprístupnená pomocou relevantných kanálov z cieľa 1:  - Cestná sieť  - Parkoviská a ich vybavenosť  - Železničné trate SR  - Železničné stanice a ich vybavenosť  - Prístavy a ich vybavenosť  - Letiská a ich vybavenosť  - Infraštruktúra mestskej dráhovej dopravy (električkovej, trolejbusovej)  - Špeciálne a lanové dráhy  Naplnenie sa preukáže pomocou dostupnosti údajov v rámci portálu eNRI DOP. | FC- Bezpečnosti dopravnej siete | - Cestná sieť  - Parkoviská a ich vybavenosť  - Železničné trate  - Železničné stanice a ich vybavenosť  - Prístavy a ich vybavenosť  - Letiská a ich vybavenosť  - Električkové a trolejbusové trate  - Špeciálne a lanové dráhy |
| 5 | Automatizácia a elektronizácia schvaľovania dopravných licencií |  | Pomer elektronicky vydaných dopravných licencii za rok | % | 0% | 100% | Pomer novo vydaných a aktualizovaných licencií v doprave na verejnú hromadnú dopravu evidovaných v elektronickej forme v rámci eNRI DOP.  Naplnenie sa preukáže pomocou prehľadu v intranetovej časti zabezpečujúcej agendu dopravných licencií. | FC - Licencie v hromadnej doprave |  |
| 6 | Vybudovanie multimodálneho dopravného prehľadu a plánovania | Pomer elektronicky evidovaných a spracovaných dopravných grafikonov v pravidelnej verejnej osobnej doprave | Pomer elektronicky evidovaných a spracovaných grafikonov v pravidelnej verejnej hromadnej doprave bez ohľadu na typ dopravy, ktoré sú dostupné a vstupujú do plánovania ciest cestujúcej verejnosti a do optimalizačných procesov zodpovedných orgánov na posúdenie redundantných spojov a rezervovania dopravných kapacít. | % | 0% | 100% | Zverejnené dopravné grafikony na verejnej a internej časti riešenia eNRI DOP, ktoré vstupujú do relevantných výpočtov trás a zároveň ich publikácia v štandarde NeTEx. Celkový približný počet evidovaných aktuálnych grafikonov je 4 800. Naplnenie sa preukáže pomocou dostupnosti údajov v rámci relevantných kanálov (okrem TSI) definovaných v merateľnom cieli č. 1. | FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy | - Autobusy  - Vlaky  - MHD |
| 7 | Vybudovanie nástroja na vystavenie a distribúciu dopravných povolení | Počet elektronicky vydaných a spotrebovaných dopravných povolení | Celkový počet vydaných dopravných povolení cieľových aj tranzitných tretím krajinám za rok vrátane sledovania spotrebovania týchto povolení. | Počet | 0 | 100 000 | Počet vydaných povolení zo systému. Počet spotrebovaných povolení pomocou systému.  Naplnenie sa preukáže pomocou prehľadu v intranetovej časti zabezpečujúcej agendu dopravných povolení. | FC - Dopravné povolenia |  |
| 8 | Vytvorenie centrálneho priestoru pre podporu minoritných služieb | Priestoru pre minoritné služby v doprave v rámci eNRI | Existencia centrálneho priestoru v rámci prístupového bodu na komunikáciu existencie a detailov minoritných služieb v doprave ako alternatívnych a doplňujúcich možností. | Počet podporených typov minoritných služieb | 0 | 6 | Podpora typov minoritných služieb v doprave:  - Chránené a bezpečné parkoviská,  - Požičovní zelených dopravných prostriedkov,  - Požičovní motorových dopravných prostriedkov,  - Carpooling – zdieľané jazdy autom,  - Prícestná občianska vybavenosť,  - Turisticky, alebo kultúrne zaujímavé miesta – cieľ cesty. Naplnenie sa preukáže pomocou dostupnosti funkcionality na portáli eNRI DOP. | FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy |  |

# 3.8. Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Identifikované skupiny koncových používateľov tvoria rôznorodú skupinu používateľov so zásadne odlišnými očakávaniami, možnosťami a schopnosťami vo vzťahu k informačným systémom verejnej správy. Skupiny koncových používateľov sa identifikovali v rámci odborných diskusií pracovnej skupiny ministerstva na základe skúseností jej členov. Nižšie sa nachádza zoznam identifikovaných skupín koncových používateľov, vrátane charakteristiky ich potrieb.

* **Cestujúca verejnosť**
  + **Štátom podporované skupiny**
    - **Študenti**
      * Moderné užívateľské prostredie s možnosťou plánovania trás a optimalizácie cenových nákladov. Väčšia časť tejto skupiny je zdatným užívateľom portálových riešení a poradia si aj s komplexnejšiu funkcionalitou. Z pohľadu využívania verejnej dopravy ide o početnú skupinu, ktorá cestuje často, pričom verejnú dopravu využívajú tak na denné cestovanie (do školy), ako aj na súkromné cesty.
    - **Dôchodcovia**
      * Početná skupina cestujúcej verejnosti, ktorá využíva verejnú dopravu, pričom často ide o jedinú pre nich dostupnú formu cestovania a preto je potrebné ich možnosti maximálne zohľadniť. Táto skupina potrebuje jednoduché a priamočiare riešenia s jednoznačným grafickým zvýraznením funkcionality.
    - **Zdravotne znevýhodnené osoby**
      * Táto skupina sa do veľkej miery podobá na skupinu dôchodcov, pričom ich možnosti sú podľa typu znevýhodnenia ešte viac obmedzené. Za účelom budovania čo naj inkluzívneho riešenia je potrebné ich potreby vo verejnej časti riešenia podporiť.
  + **Štátom nepodporované skupiny**
    - **Motoristická verejnosť**
      * Samostatná skupina, ktorá sa zaujíma najčastejšie o dopravnú situáciu. Pri tejto skupine je potrebné rozlíšiť, či ide o pravidelnú cestu, alebo o plánovanú jednorazovú cestu. Z pohľadu IT zručností ide o rôznorodú skupinu, pri zohľadňovaní ich schopností je preto potrebné vychádzať z predpokladu, že potrebujú jednoduché a priamočiare riešenia. Dôraz motoristickej verejnosti v závislosti od dôvodu cesty, vždy je však pre nich dôležitá bezpečnosť plánovanej cesty, resp. infraštruktúry. Pri pravidelných cestách sa zaujímajú skôr o čas dojazdu na už známej trase, pričom väčšina týchto užívateľov na získanie danej informácie využije skôr verejne dostupné mobilné aplikácie, formou navigácie, ako budúci portál. To znamená, že v tomto prípade je potrebné klásť dôraz skôr na poskytnutie dopravných informácii tretím stranám, ktoré ich sprostredkujú danej skupine.   
        Rozdielna je situácia, keď ide o plánovanú jednorazovú cestu (výlet, rodinná návšteva, ...). V takom prípade má skupina záujem o informácie o vybavenosti prícestnej infraštruktúry, prípadne nadväzujúcich spojov v rámci multimodálnej dopravy.
    - **Cestujúca verejnosť využívajúca verejnú hromadnú dopravu – medzi mesto**
      * **Každodenné cestovanie do práce**
        + Z pohľadu IT zručností ide o rôznorodú skupinu, pri zohľadňovaní ich schopností je preto potrebné vychádzať z predpokladu, že potrebujú jednoduché a priamočiare riešenia. Ich hlavný záujem sa sústreďuje na cestovné grafikony v reálnom čase, vrátane nadväzujúcich spojov a to pri zohľadnení ich prípadného meškania, alebo výluky. Skupina môže mať záujem aj o alternatívnu formu dopravy formou zdieľaných vozidiel.
      * **Rodinné výlety a súkromné cestovanie**
        + Skupina sa zásadne nelíši od skupiny cestovania do práce, ich záujem je ale obohatený o občiansku vybavenosť dopravných prostriedkov a objektov infraštruktúry, možností rezervácii miest a požičovne dopravných prostriedkov.
* **Cyklistická verejnosť**
  + Cyklistická verejnosť je zväčša moderná, mladšia s dobrými IT zručnosťami. Zaujímajú sa o dostupnosť cyklotrás, vrátane tých v prírode – horská cyklistika. Okrem cyklotrás sú pre nich dôležité aj informácia o parkoviskách v blízkosti cyklotrás, občianska vybavenosť popri cyklotrasách, body záujmu (POI), turistické trasy a chodníky a samozrejme možnosti požičovní dopravných prostriedkov.
* **Verejnosť pohybujúca sa v meste, alebo v exponovanej lokalite**
  + Z pohľadu IT zručností ide o rôznorodú skupinu, pri zohľadňovaní ich schopností je preto potrebné vychádzať z predpokladu, že potrebujú jednoduché a priamočiare riešenia. Z pohľadu záujmu o informácie vyhľadávajú informácie o nadväzujúcich spojoch hromadnej (primárne mestskej hromadnej) dopravy a to vrátane zohľadnenia prípadných meškaní a detailov o jednotlivých nástupištiach a zastávkach. Skupina má rovnako záujem o požičovne dopravných prostriedkov, primárne zelených dopravných prostriedkov, občiansku vybavenosť infraštruktúry, body záujmu a taxi služby.
* **Dopravcovia – žiadatelia**
  + Samostatná skupina, ktorej cieľom je rýchlo a efektívne vybaviť svoju žiadosť vo vzťahu k štátnej a verejnej správe. Ich IT zručnosť je v priemere skôr nižšia ako vyššia, preto treba brať ohľad na priamočiaru komunikáciu.
* **Podnikatelia využívajúci dáta eNRI DOP a poskytovatelia minoritných služieb**
  + Táto skupina z pohľadu užívateľského prostredia bude vyhľadávať skôr informácie o automatizovaných rozhraniach, resp. spôsobu ako môžu registrovať svoju službu. Z pohľadu IT znalostí ide o pokročilejšiu skupinu.
* **Cestovatelia – zahraniční návštevníci**
  + Táto skupina používateľov je z pohľadu IT zručností v priemere pokročilejšia, vyžaduje však komunikáciu minimálne v anglickom jazyku. Ich záujem o informácie bude široký, od možností dopravy z miesta vstupu na Slovensko (letisko, cestný alebo železničný hraničný prechod, prístav, zastávka medzinárodnej dopravy) pomocou verejnej dopravy až po taxi služby, resp. požičovne motorových vozidiel.
* **Zamestnanci štátnej a verejnej správy**
  + Skupina, pri ktorej je možné počítať s tým, že na prácu s budúcim informačným systémom budú vyškolení a preto funkcionalita, ktorú budú mať sprístupnenú, môže byť komplexnejšia. Ich primárne očakávania sú skôr na funkčnej úrovni, ako vytvorenie údajovej základne, jednoznačnosť registrov, efektívnejší výkon svojej práce.

Po zvážení potrieb jednotlivých užívateľských skupín, je možné konštatovať nasledujúce zovšeobecnené požiadavky, ktoré bude potrebné zohľadniť:

* Každá identifikovaná skupina musí mať jednoznačnú možnosť sa na portáli identifikovať, a tak mať zjednodušený prístup k informáciám a funkcionalite, ktorá ich primárne zaujíma,
* Komunikácia musí byť vždy jasná a priamočiara bez zbytočných rušivých elementov,
* V prípade viac krokových funkcionalít, musí byť užívateľovi zrejmé, v akom kroku procesu sa nachádza a koľko a aký má ešte pred sebou. Počet krokov procesu by mal byť čo najmenší,
* Pre každú skupinu by mala byť identifikovaná základná sada informácii a funkcionalít dostupná na 4 kliknutia. Prípadná parametrizácia funkcionality – zadanie kritérií, by malo ponúkať možnosti, ideálne by malo byť založené na číselníkovom princípe.
* Identifikáciou potrieb koncových používateľov sa má vytvoriť sada jasne formulovaných očakávaní, čo používateľ od portálu potrebuje a to na úrovni:
  + Chcem si naplánovať trasu autom,
  + Potrebujem cestovať verejnou dopravou mimo mesta,
  + Moja cesta do práce/školy,
  + Mám záujem o cyklo turistiku, turistiku,
  + Chcem si požičať/prenajať...,
  + Som dopravca,
  + Chcem spolupracovať.
* Každý používateľ by mal mať vždy viditeľne komunikovaný spôsob, ako môže dostať pomoc, alebo dodatočnú informáciu.

# 3.9. Riziká a závislosti

Riziká sú uvedené v samostatnej prílohe, budú upresnené počas prípravnej fázy projektu tak, aby boli v súlade s príručkami OP Slovensko.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NÁZOV RIZIKA a ZÁVISLOSTI** (čo) | **Kategória  rizika a závislosti A1, A2, B1** - vysoká závažnosť **A3, B2, C1** - stredná závažnosť **B3, C2, C3** - nízka závažnosť | **POPIS / NÁSLEDOK** | **MITIGAČNÉ OPATRENIA** (ako - navrh riešenia) | **ZODPOVEDNÝ** (kto) | **TERMÍN** | **Pravdepodobnosť  vzniku rizika / závislosti** **V** - vysoká **S** - stredná **N** - nízka! | **Dopad rizika / závislosti** **F** - Fatálny **V** - Významný **N** - Nevýznamný | **Odhad nákladov /  Rozsah škôd  pri vzniku rizika / závislosti** (koľko - hodnota v EUR) | **Poznámka** |
| 1 | Absencia dostatočných a včas dostupných zdrojov na financovanie projektu | **B2** | Oneskorené vybudovanie systému, hroziace sankcie zo strany EK | Spustiť prípravu projektu pred spustením OP Slovensko | MIRRI |  | **S** | **V** |  |  |
| 2 | Zdĺhavý legislatívny proces | **B2** | Zníženie kvality údajov z dôvodu chýbajúcej opory v zákone pre vymáhanie informačnej povinnosti zo strany povinných osôb | Spustenie s nižšou kvalitou údajov, s postupným zvyšovaním úrovne údajov prostredníctvom implementovaných procesov a rámcov v rámci prevádzky systému | MD |  | **S** | **V** |  |  |
| 3 | Obmedzené možnosti kapacít trhu na realizáciu projektu v časovom rámci | **C2** | Nízka flexibilita a kapacity trhu v špecifických oblastiach potrebných pre realizáciu projektu | Dotazovanie sa na primerané obdobie realizácie projektu vybraných častí v rámci dopytovania sa v procese stanovovania PHZ | MD |  | **N** | **V** |  |  |
| 4 | Proces verejného obstarávania- predĺženie trvania procesu VO | **C2** | Predlžovanie procesu VO, procesnými úkonmi vyvolanými trhom | Zaopatrenie QA prostredníctvom ext. služby | MD |  | **N** | **V** |  |  |
| 5 | Vládny cloud nebude mať dostatočnú kapacitu pre prevádzku riešenia. | **C2** | Vládny cloud nebude mať dostatočnú kapacitu pre prevádzku riešenia. | Korektná komunikácia a nastavovanie sizingu od pripravnej fázy projektu a komunikácia s MIRRI SR | MD |  | **N** | **V** |  |  |
| 6 | Únik citlivých údajov | **C2** | Únik citlivých údajov | Zapojenie potrebných interných pri tvorbe DNR v prvotnej etape realizácie projektu. Zosúladenie informácií od vecných gestorov s postupmi od MKB. | MD |  | **N** | **V** |  |  |
| 7 | Vládny cloud nebude spĺnať všetky bezpečnostné požiadavky projektu | **C2** | Vládny cloud nebude spĺnať všetky bezpečnostné požiadavky projektu | Korektná komunikácia a nastavovanie očakávaní od iniciačnej fázy projektu a komunikácia s MIRRI SR | MD |  | **N** | **V** |  |  |
| 8 | Nepripravenosť okolitých systémov poskytujúce dáta v čase prechodu do prevádzky | **B2** | Nepripravenosť okolitých systémov poskytujúce dáta v čase prechodu do prevádzky | Zohľadnenie vyvolaných nákladov v projekte a vysoká miera informovanosti z projektovej kancelárie smerom na podradené organizácie a do organizácie samotnej za účelom stanovenia požiadaviek a sledovania ich plnenia v čase | MD |  | **S** | **V** |  |  |
| 9 | Organizačné zabezpečenie podpory nedokáže včas vybudovať štruktúru s dostatočnými skúsenosťami a kvalifikáciou | **C3** | Organizačné zabezpečenie podpory nedokáže včas vybudovať štruktúru s dostatočnými skúsenosťami a kvalifikáciou | Korektná definícia požiadaviek a nastavovanie očakávaní počas realizácie projektu/diela smerom do vnútra organizácie. | MD |  | **N** | **N** |  |  |
| 10 | Personálna poddimenzovanosť úradu v oblasti IT počas realizácie projektu | **C3** | Personálna poddimenzovanosť úradu v oblasti IT počas realizácie projektu | Príprava projektového tímu ešte pred začiatkom realizácie diela a zabezpečenie dostatočného finančného krytia na náklady spojené s realizáciou(mzdové náklady) | MD |  | **N** | **N** |  |  |
| 11 | Hrozby Vis major | **B2** | Možné oneskorenie projektu | Postupné uvoľňovanie funkcionality | MD |  | **S** | **V** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Podiel vysoko závažných rizík (A1, A2, B1)** | **0,00%** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vysvetlenie:** | **Dopad rizika / závislosti** | | |  |  |  |  |  |  |
| **Pravdepodobnosť  vzniku rizika / závislosti** | **1. Fatálny** | **2. Významný** | **3. Nevýznamný** |  |  |  |  |  |  |
| **A. Vysoká (> 70%)** | **A1** | **A2** | **A3** |  |  |  |  |  |  |
| **B. Stredná (40% - 70%)** | **B1** | **B2** | **B3** |  |  |  |  |  |  |
| **C. Nízka (< 40%)** | **C1** | **C2** | **C3** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vysvetlenie:** |  |  |  | **Pravdepodobnosť  vzniku rizika / závislosti** | | | **Dopad rizika / závislosti** | | |
| **A1, A2, B1** | **vysoko závažné riziko** (červená farba) | |  | **V - Vysoká** | > 70% v čase realizácie projektu | | **F - Fatálny** | nebude projekt zrealizovaný | |
| **A3, B2, C1** | **stredne závažné riziko** (žltá farba) | |  | **S - Stredná** | 40% - 70% v čase realizácie projektu | | **V - Významný** | merateľné ukazovatele budú naplnené na menej ako 85% | |
| **B3, C2, C3** | **menej závažné riziko** (zelená farba) | |  | **N - Nízka** | < 40% v čase realizácie projektu | | **N - Nevýznamný** | merateľné ukazovatele budú naplnené na 85% a viac | |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Vyhodnotenie pre projekty financované z PO7 OPII** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hodnotiace kritériá pre projekty financované z PO7 OPII sú zverejnené na: | | | | | | | | | |
| <https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/hodnotiace-kriteria-op-ii/index.html> | | | | | | | | | |
| **Pozn.:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hodnotiteľ v procese hodnotenia žiadosti o NFP je v hodnotiacom hárku oprávnený identifikovať nové riziká, upravovať a meniť zadefinované riziká a zároveň povinný v hodnotiacom hárku zdôvodniť každú zmenu. | | | | | | | | | |

# 4. ALTERNATÍVY A MULTIKRITERIÁLNA ANALÝZA

Multikriteriálna analýza sa snaží identifikovať najvhodnejšie alternatívne riešenie pre budúcu realizáciu a to porovnaním vybraných kritérií pri každom z nich. Pre budúcu realizáciu prichádzajú do úvahy tri rôzne modely riešenia s rôznou mierou automatizácie, úrovňou služieb a rozsahom zbieraných a spracovávaných údajov v doprave.

Po vykonaní odborného prieskumu na úrovni potenciálne zapojených subjektov a odborných pracovníkov ministerstva sa identifikovali nasledujúce tri alternatívy riešenia:

* **Alternatíva 0 – Nulový variant**

Verzia počíta so zachovaním súčasného stavu bez budovania nového informačného systému. Táto alternatíva sa nerozpisuje, keďže ide o nulový stav, počas ktorého by nedošlo k naplneniu žiadnych cieľov projektu. V súčasnosti neexistuje informačný systém v štátnej správe, ktorý by mal k dispozícii intermodálne dopravné dáta. V minulosti bolo k dispozícii riešenie Národný systém dopravných informácii (NSDI), ktoré sa zaoberalo cestnou dopravou a čiastočne plnilo ciele projektu eNRI DOP. NSDI v súčasnosti už nie je v prevádzke a naplnenie povinností Slovenska vo vzťahu k európskym nariadeniam a smerniciam nie sú zabezpečené.

***Vyhodnotenie po funkčných celkoch***

* + **FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy**

Nerealizovanie funkčného celku by zachovalo súčasný stav, kedy neexistuje žiaden nástroj v štátnej správe na zverejňovanie dopravných grafikonov. K dispozícii by naďalej boli komerčne dostupné riešenia cestovných poriadkov, kde o zber dát a ich aktuálnosť sa stará obchodná spoločnosť, pričom ich zverejňovanie údajov prebieha za účelom naplnenia ich podnikateľských cieľov. Úroveň prepojenia intermodálnej dopravy by zostal zachovaný v rozsahu Autobusy a vlaky (pri aspoň jednej komerčnej službe sú dostupné aj vybrané MHD). Prepojenie na úroveň ostatných druhov dopráv (alternatívna doprava, vodná doprava, komerčná doprava a požičovne) by nebola dostupná. Orgány OVM by naďalej nemali možnosť optimalizovať náklady na verejnú hromadnú dopravu pomocou optimalizácie rezervovaných dopravných kapacít na vybraných trasách. Nariadenia 885/2013, 1936/2019 a čiastočne aj 1926/2017 by zostali nenaplnené.

* + **FC - Licencie v hromadnej doprave**  
    V súčasnosti neexistuje elektronický nástroj umožňujúci centrálnu evidenciu všetkých verejných hromadných dopravných licencií a jednotlivé orgány samosprávy a ministerstvo ich vydávajú samostatne, bez možnosti ich optimalizácie. Nerealizáciou funkčného celku by zostal zachovaný súčasný stav.
  + **FC - Dopravné povolenia**  
    Slovensko v súčasnosti ročne vystaví rádovo 100 000 jednorazových a viacnásobných dopravných povolení pre vodičov tretích krajín na základe bilaterálnych a iných medzinárodných zmlúv a vzťahov. Tieto povolenia sú v papierovej podobe a podľa pravidiel sa majú spotrebovať (označiť ako použité) v momente vstupu na územie Slovenska. Na kontrolu danej povinnosti ale neexistuje žiaden nástroj a kontrola vodičov za daným účelom zo strany PZ SR nie je schopná zabezpečiť plnenie týchto povinností – vodiči jazdia často s formulárom na ktorom nie je vypísaný dátum, ktorý doplnia v prípade, že ich zastavuje kontrola. V opačnom prípade sa dopravné povolenie „ušetrí“ a môže byť použité počas ďalších prepráv. Pri nerealizácii funkčného celku zostane tento stav zachovaný.
  + **FC – Dispečerské pracovisko**

Nerealizáciou funkčného celku zostane zachovaný súčasný stav, kedy po skončení NSDI neexistuje centrálne dispečerské pracovisko na evidenciu a správu dopravných udalosti. Daný stav má z pohľadu cestujúcej verejnosti minoritný dopad na fungovanie dopravy, keďže na trhu existujú komerčné riešenia využívané vo veľkom. Negatívom nerealizovania je nebudovanie kompetencie štátu v oblasti centralizácie správy dát o dopravných incidentoch pomocou odborne moderovaného kanála a tým pádom potreba spoľahnúť sa na presnosť a úplnosť dát zo sekundárnych zdrojov pri dynamických udalostiach ako sú nehody.

* **Alternatíva A – Vybudovanie minimalistickej verzie**Verzia počíta s budovaním informačného systému na úrovni statických dopravných informácii primárne z cestnej dopravy. Informácie nad rámec cestnej a železničnej siete (dopravná infraštruktúra) obsahovala aj dopravné informácie z existujúcich zdrojov v pôsobnosti ministerstva:
  + Zimná zjazdnosť ciest
  + Výluky na cestách
  + Meteo informácie z BORRMAWEB
  + Informácie z NDS na úrovni NDS DIS

Táto alternatíva spĺňa minimálne požiadavky EK na existenciu národného prístupového bodu, jeho využitie a pridaná hodnota z pohľadu cestujúcej verejnosti je však minimálna, keďže všetky informácie, ktorá by obsahovalo už existujú a sú dostupné pomocou rôznych, často integrovaných kanálov. Riešenie z pohľadu služieb má informatívny charakter. Riešenie pokrýva európske smernice a nariadenia:

* 886/2017,
* Čiastočne 2019/1936/EÚ a
* čiastočne 2017/1926/EÚ.

***Vyhodnotenie po funkčných celkoch***

* + **FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy**

Nerealizovanie funkčného celku by zachovalo súčasný stav, kedy neexistuje žiaden nástroj v štátnej správe na zverejňovanie dopravných grafikonov. K dispozícii by naďalej boli komerčne dostupné riešenia cestovných poriadkov, kde o zber dát a ich aktuálnosť sa stará obchodná spoločnosť, pričom ich zverejňovanie údajov prebieha za účelom naplnenia ich podnikateľských cieľov. Úroveň prepojenia intermodálnej dopravy by zostal zachovaný v rozsahu Autobusy a vlaky (pri aspoň jednej komerčnej službe sú dostupné aj vybrané MHD). Prepojenie na úroveň ostatných druhov dopráv (alternatívna doprava, vodná doprava, komerčná doprava a požičovne) by nebola dostupná. Orgány OVM by naďalej nemali možnosť optimalizovať náklady na verejnú hromadnú dopravu pomocou optimalizácie rezervovaných dopravných kapacít na vybraných trasách. Nariadenia 885/2013, 1936/2019 a čiastočne aj 1926/2017 by zostali nenaplnené.

* + **FC - Licencie v hromadnej doprave**  
    V súčasnosti neexistuje elektronický nástroj umožňujúci centrálnu evidenciu všetkých verejných hromadných dopravných licencií a jednotlivé orgány samosprávy a ministerstvo ich vydávajú samostatne, bez možnosti ich optimalizácie. Nerealizáciou funkčného celku by zostal zachovaný súčasný stav.
  + **FC - Dopravné povolenia**  
    Slovensko v súčasnosti ročne vystaví rádovo 100 000 jednorazových a viacnásobných dopravných povolení pre vodičov tretích krajín na základe bilaterálnych a iných medzinárodných zmlúv a vzťahov. Tieto povolenia sú v papierovej podobe a podľa pravidiel sa majú spotrebovať (označiť ako použité) v momente vstupu na územie Slovenska. Na kontrolu danej povinnosti ale neexistuje žiaden nástroj a kontrola vodičov za daným účelom zo strany PZ SR nie je schopná zabezpečiť plnenie týchto povinností – vodiči jazdia často s formulárom na ktorom nie je vypísaný dátum, ktorý doplnia v prípade, že ich zastavuje kontrola. V opačnom prípade sa dopravné povolenie „ušetrí“ a môže byť použitý počas ďalších prepráv. Pri nerealizácii funkčného celku zostane tento stav zachovaný.
  + ***FC – Dispečerské pracovisko***

Nereailzáciou funkčného celku zostane zachovaný súčasný stav, kedy po skončení NSDI neexistuje centrálne dispečerské pracovisko na evidenciu a správu dopravných udalosti. Daný stav má z pohľadu cestujúcej verejnosti minoritný dopad na fungovanie dopravy, keďže na trhu existujú komerčné riešenia využívané vo veľkom. Negatívom nerealizovania je nebudovanie kompetencie štátu v oblasti centralizácie správy dát o dopravných incidentoch pomocou odborne moderovaného kanála a tým pádom potreba spoľahnúť sa na presnosť a úplnosť dát zo sekundárnych zdrojov pri dynamických udalostiach ako sú nehody.

* + **FC – Jednotný dopravný lístok**

Zachovanie súčasného stavu integrovaných cestovných lístkov v kompetencii komerčných prevádzkovateľov a samospráv ponecháva ťarchu zodpovednosti za fungovanie integrovanej dopravy na vyšších územných celkoch.

* **Alternatíva B – Vybudovanie komplexného riešenia s podporou elektronizácie súvisiacej agendy**

Alternatíva má štyri nosné osi:

1. Vybudovanie aktuálnej dátovej základne v multimodálnej doprave
2. Elektronizáciu súvisiacej agendy
3. Podporu minoritných služieb v doprave a alternatívne formy dopravy
4. Bezpečnosť dopravy

Na rozdiel od minimalistickej verzie si kladie za cieľ výrazným spôsobom prispieť k modernizácii dopravy na Slovensku a to nielen poskytnutím komplexných informácii o všetkých dopravných trasách a dopravných zariadeniach (multimodálna dopravná infraštruktúra na úrovni: cestná, železničná, mestská dráhová (električková, trolejbusová), vodná, letecká, cyklodopravná, turistická, infraštruktúra dopravy na špeciálnych a lanových dráhach), ale aj pomocou dynamických dopravných informácii a údajov ako:

1. Dopravné informácie ako v minimalistickej verzii
2. Dynamické dáta z existujúcich IDS zariadení v štandarde DATEX II
3. Dopravné linky a ich grafikony (autobusy, MHD, vlaky, plavidlá, lietadlá)
4. Informácie o dopravných prostriedkoch a ich vybavenosti (ZŤP, WiFi, klimatizácia, poskytnutie asistenčnej služby, prípadne stravovania – reštauračný vozeň a pod. ...)
5. Rozhrania pre meškania na základe online polôh dopravných prostriedkov a voľba nadväzujúcich spojov podľa grafikonov.

Pri elektronizácii agendy sa počíta s centralizáciou vydávaní všetkých verejných osobných dopravných licencií a to vrátane informácii o grafikonoch a s elektronizáciou dopravných povolení. Elektronizácia agendy umožní:

1. **Dopravné licencie**zjednotením roztrúsenej agendy, vznikne centrálny dátový zdroj obsahujúci informácie o každej licencovanej „linke“, ktorá bude umiestnená v čase a priestore. Daným prístupom vniká možnosť optimalizácie dopravy, ale aj optimalizácie rezervácie dopravných kapacít v multimodálnej doprave, keďže v systéme budú k dispozícii jednotlivé grafikóny.
2. **Dopravné povolenia**  
   Slovensko vydáva v súčasnosti papierovo vyše 100 000 kusov bilaterálnych dopravných a tranzitných povoleniek a k tomu distribuuje CEMT povolenia. Elektronizáciou agendy sa sprehľadní oblasť a zamedzí sa možným duplicitným použitím vydaných povoleniek.

Podpora minoritných služieb a alternatívnych foriem dopravy, zabezpečí pre cestujúcu verejnosť a dopravcov dodatočné informácie o možnostiach dopravy, medzi ktoré budú patriť:

1. Požičovne zelených dopravných prostriedkov
2. Požičovne aut
3. Taxi služby
4. Chránené a bezpečné parkoviská
5. Občianska vybavenosť v blízkosti bodov dopravy a ich služby

Služby riešenia budú aktívne a personalizované, riešenie pokrýva všetky európske smernice a nariadenia z kapitoly 3.2.

***Vyhodnotenie po funkčných celkoch***

Realizácia funkčných celkov podľa návrhov v tomto dokumente v rozsahu:

* + **FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy**
  + **FC - Licencie v hromadnej doprave**
  + **FC - Dopravné povolenia**

by zabezpečila súlad s európskymi nariadeniami z kapitoly 3.2. ako aj naplnenie ostatných cieľov projektu. Konkrétny spôsob naplnenia je popísaný nižšie v dokumente. Nerealizovanie zvyšných funkčných celkov:

* + **FC – Dispečerské pracovisko**
  + **FC – Jednotný dopravný lístok**

By neviedlo k porušeniu povinností vo vzťahu európskym nariadeniam z kapitoly 3.2.

* **Alternatíva C - Vybudovanie maximalizovanej verzie s budovaním dispečerského pracoviska**

Alternatíva nad rámec verzie B, počíta s vybudovaním dispečerského pracoviska s 24/7 prevádzkou a vlastným hotline na hlásenie dopravných incidentov. V tejto verzií dispečeri koordinujú činnosť správcov a bezpečnostných zložiek a sú súčasťou krízového riadenia. Daným prístupom sa vytvorí centrálny bod na zabezpečenie včasného a korektného odstránenia jednotlivých dopravných incidentov a nehôd.

Okrem budovania dispečerského riešenia sa počíta aj s elektronizáciou jednotných dopravných lístkov multimodálnej dopravy, čo výrazným spôsobom zvýši možnosť využívania multimodálnej dopravy.

***Vyhodnotenie po funkčných celkoch***

Realizácia funkčných celkov podľa návrhov v tomto dokumente v rozsahu:

* + **FC - Služby a optimalizácia osobnej, intermodálnej a verejnej dopravy**
  + **FC - Licencie v hromadnej doprave**
  + **FC - Dopravné povolenia**

by zabezpečila súlad s európskymi nariadeniami z kapitoly 3.2. ako aj naplnenie ostatných cieľov projektu. Konkrétny spôsob naplnenia je popísaný nižšie v dokumente.

Ďalej by sa budovali funkčné celky:

* + **FC – Dispečerské pracovisko**

Po zániku riešenia NSDI neexistuje jednotné dispečerské stredisko na správu dopravných udalostí a informácii. Realizáciou daného celku by sa tento stav napravil a dosiahla by sa vyššia miera bezpečnosti cestnej premávky podľa smernice 2010/40/EÚ. V rámci odborného obslužného personálu, ktorý by bol k dispozícii 24/7 by sa budovala odborná kompetencia na správu dopravných udalostí, a riadiace schopnosti na odstránenie a ošetrenie krízových situácii.

* + **FC – Jednotný dopravný lístok**

Funkčný celok by zabezpečil možnosť objednať si jednotný cestovný lístok pre všetky evidované verejné dopravné linky, ktoré by boli vyskladané na konkrétne typy trás. Tým by odpadla potreba nákupu jednotlivých cestovných lístok a cestovanie by sa z pohľadu verejnosti stalo výrazne integrovanejším. V rámci funkčného celku sa plánuje aj integrácia ekonomických modulov jednotlivých dopravcov za účelom prerozdelenia vybraného cestovného. Taktiež sa počíta s vybodovaním jednotných rozhraní pre elektronické čítacie zariadenia jednotných cestovných lístkov v dopravných prostriedkoch prevádzkovateľov integrovaných trás.

V rámci multikriteriálnej analýzy sa zohľadňujú nasledujúce kritéria:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Alternatíva 0** | **Alternatíva A** | **Alternatíva B** | **Alternatíva C** |
| Splnenie minimálnej sady európskych nariadení a smerníc | Nie | Áno | Áno | Áno |
| Splnenie všetkých relevantných smerníc a nariadení európskej únie | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Vybudovanie dátovej základne multimodálnej dopravnej infraštruktúry, dostupnej formou OpenAPI a OGC štandardov | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Vybudovanie riešenia na centralizovaný zber dopravných informácii v minimálnom režime podľa 2017/1926/EÚ | Nie | Áno | Áno | Áno |
| Vybudovanie riešenia na centralizovaný zber dynamických dopravných informácii podľa medzinárodných štandardov (DATEX II, TAP-TSI, NeTEx, ...) | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Poskytovanie aktívnych služieb cestujúcej verejnosti ohľadom verejnej hromadnej dopravy | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Elektronizácia agendy potrebnej na poskytovanie aktívnych služieb cestujúcej verejnosti | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Zvýšenie podielu multimodálnej dopravy | Nie | Nie | Áno | Áno |
| Centralizovaný dispečing dopravných informácii | Nie | Nie | Nie | Áno |
| Jednotný multimodálny cestovný lístok | Nie | Nie | Nie | Áno |
| Neduplikovanie existujúcich a vyhovujúcich, hoci aj komerčných služieb | Áno | Áno | Áno | Nie |
| Nezvyšovanie nákladov povinne zapojených subjektov na služby zabezpečiteľné inou formou | Áno | Áno | Áno | Nie |

Z analýzy vyplýva, že minimalistická verzia v **alternatíve A,** by splnila len základné požiadavky podľa 2017/1926/EK a išlo by o jednoúčelové riešenie, bez väčšej pridanej hodnoty. Z daného dôvodu sa daná **alternatíva vypúšťa,** rovnako sa **vypúšťa aj alternatíva 0**, ktorá by nenaplnila ani základné požiadavky.

**Alternatíva B spĺňa** všetky relevantné kľúčové ukazovatele, pričom neobsahuje v sebe centrálny dispečing a funkcionalitu jednotných multimodálnych cestovných lístkov. Z pohľadu chýbajúceho centrálneho dispečingu, je možné považovať jeho neexistenciu za výhodu, keďže aplikačná prax z minulosti nepreukázala zásadnú potrebu takejto služby. Chýbajúce jednotné lístky na multimodalnu dopravu nie je možné vyhodnotiť ako jednoznačnú nevýhodu. Na vydanie integrovaných cestovných lístkov existuje niekoľko iniciatív, pričom pri realizácii takéhoto projektu treba mať na pamäti závažnú závislosť od tretích strán a ich IKT vybavenia.

**Alternatíva sa považuje za vhodnú a ďalej sa s ňou počíta.**

**Alternatíva C** prináša dodatočnú funkcionalitu, ktorá však môže duplikovať už existujúce, alebo práve zavádzané riešenia z pohľadu integrovaných cestovných lístkov a aj existujúcich dopravných dispečingov. Tieto rozšírenia systému sa vyhodnotili ako neefektívne a preto sa **alternatíva vypúšťa**.

# 5. NÁHĽAD ARCHITEKTÚRY

(pre preferovanú alternatívu B)

Z funkčného pohľadu, ktoré sú odvodené od cieľov motivačnej analýzy, sa zámer projektu dá zaradiť do nasledujúcich kategórií:

* Zber údajov
* Poskytovanie údajov
* Poskytovanie služieb pre cestujúcu verejnosť
* Elektronizácia súvisiacej agendy
* Podpora minoritných služieb v doprave
* Plánovanie a optimalizácia výdavkov v doprave

Každý takýto business zámer sa funkčne rozpadáva na niekoľko časti, ktoré business architektúra zachytáva.

Cieľom nie je nahradiť dostupné komerčné riešenia, ale vytvoriť centralizované rozhranie pre možnosti integrácie s komerčnými API.

# Zber údajov

V záujme uľahčenia jednoduchej výmeny a opakovaného použitia týchto údajov na účely poskytovania komplexných informačných služieb o cestovaní by mali dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, manažéri infraštruktúry alebo poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie sprístupniť statické údaje, zodpovedajúce metaúdaje a informácie o kvalite údajov používateľom prostredníctvom národného alebo spoločného prístupového bodu.

Rozhodujúcimi aktérmi pre zber dát o dopravnej infraštruktúre sú manažéri infraštruktúry, t.j. každý verejný alebo súkromný subjekt alebo podnik zodpovedný najmä za zriadenie a udržiavanie dopravnej infraštruktúry alebo jej časti.

Informačné služby sú založené na dynamických aj statických cestovných údajoch a dopravných informáciách. Statické cestovné údaje a dopravné informácie sú nevyhnutné na informačné účely a účely plánovania počas fázy pred cestou, a preto ich vyžadujú všetky členské štáty. Dynamické cestovné údaje a dopravné informácie, napríklad narušenia cesty a meškania, môžu koncovým používateľom pomôcť robiť kvalifikované rozhodnutia o ceste a šetriť čas.

Členské štáty by mali hľadať nákladovo efektívne spôsoby, ktoré sú vhodné pre ich potreby na digitalizáciu existujúcich statických a dynamických údajov o rôznych druhoch dopravy.

Informačné služby o cestovaní sú založené na aktuálnych statických a dynamických cestovných údajoch a dopravných informáciách. V prípade zmien dopravné orgány, prevádzkovatelia dopravy, poskytovatelia služieb dopravy na požiadanie alebo manažéri infraštruktúry príslušné statické a dynamické cestovné údaje a dopravné informácie uvedené v prílohe prostredníctvom národného prístupového bodu včas aktualizujú.

Z pohľadu zberu dát je cieľom projektu vybudovať riešenie, ktoré na jednom mieste zbiera všetky relevantné informácie o doprave a to v štyroch úrovniach:

* **Infraštruktúra**  
  pričom do tejto kategórie patria všetky infraštruktúrne prvky využívané pre účely verejnej dopravy. Infraštruktúrne prvky môžu byť **komunikačné**, čiže:
  + cestná sieť,
  + železničné trate,
  + infraštruktúra mestskej dráhovej dopravy (električková, trolejbusová doprava)
  + špeciálne a lanové dráhy,
  + vodnécesty,
  + vnútroštátne letové koridory,
  + cyklotrasy a
  + turistické chodníky.

Ďalšími infraštruktúrnymi prvkami sú **obslužné zariadenia** ako:

* + parkoviská a ich vybavenosť,
  + čerpacie stanice,
  + prícestná občianska vybavenosť – motoresty a pod.,
  + nabíjacie stanice,
  + osobné železničné stanice a ich vybavenosť,
  + osobné prístavy a ich vybavenosť a
  + osobné verejné letiská.

Okrem obslužných zariadení je ambíciou projektu zbierať dáta **aj technické dáta** o infraštruktúre a to:

* + údaje o technických zariadeniach,
  + údaje o inteligentných dopravných zariadeniach.

Zber týchto infraštruktúrnych informácii má prebiehať v čo najväčšej miere automatizovane pomocou rozhraní API GW (v prípade, že ich vlastníci majú informačný systém schopný ich daným spôsobom poskytnúť), avšak je potrebné akceptovať, že nie všetky informácie sú aktuálne dostupné v takej elektronickej forme, ktorá by umožnila plnú automatickú synchronizáciu. Z daného dôvodu niektoré typy informácii bude potrebné do riešenia zadať s manuálnou podporou. Ambíciou riešenia je informácie o infraštruktúre pozbierať, spracovať v geo-informačnom systéme a ďalej ich **poskytovať z jedného miesta**. Ambíciou projektu **nie je** nahrádzať výkon a evidenciu jednotlivých správcov dopravnej infraštruktúry, alebo zasahovať do ich kompetencií.

* **Dynamický stav dopravnej infraštruktúry** – **dopravné informácie**
  + Do tejto kategórie patria primárne dopravné informácie, čiže dynamicky sa meniace stavy infraštruktúry, napríklad vplyvom počasia, nehody, výluky a podobne. Podobne ako dopravnej infraštruktúre, aj tu je **cieľom** riešenia dáta **pozbierať, štandardizovať a**ďalej **poskytovať** a nie ich generovať. Súčasťou riešenia **nie je** call centrum, dispečerské stredisko a ani žiadne iné osobitné pracovisko určené pre spracovanie dopravných informácii ľudskou silou. Riešenie vytvorí špecializované rozhrania pre pomenované zdroje v štandardoch, ktoré používajú zdrojové systémy, prípadne v ich proprietárnej štruktúre. Pre ostatné informačné zdroje (inteligentné zariadenia nepomenovaných správcov, dopravné informácie z nepomenovaných zdrojov) sa použijú štandardné rozhrania, vybudované podľa nato určených noriem a postupov. Dynamické dopravné informácie so špecializovanými rozhraniami sa plánujú pre:
    - NDS Komplexný informačný systém - Dispečerský informačný systém (NDS KIS-DIS)
    - Portál NDS
    - Jednotný cestný meteorologický systém (BORRMAWEB)
    - Dispečerské riadenie a zber dát (SCADA)
    - Údaje o vozidlách údržby (SMART TDM)
    - zjazdnost.sk
    - Zelená vlna
    - IS ŽSR, DÚ (RINF)

Tieto informácie sa primárne budú zbierať v štandardoch DATEX II a TAP-TSI, resp. v proprietárnych štandardoch zdrojových systémov. Časť informácii vzhľadom na mieru elektronizácie správcov infraštruktúry nebude možné zbierať automatizovane, ale ich aktuálnosť je dôležitá. Ide hlavne o informácie o výlukách na nie cestnej infraštruktúre.

* **Dostupná verejná doprava**
  + Dostupnosť verejnej dopravy sú informácie, ktoré determinujú použiteľnosť informačného systému z pohľadu cestujúcej verejnosti a bez týchto informácii nie je možné očakávať masívnejšie používanie verejnej dopravy ako ani aplikáciu multimodálnych princípov verejnej osobnej dopravy. Z pohľadu dát ide primárne o zber a sprostredkovanie možností ako cestujúca verejnosť môže osobnú verejnú dopravu využiť, v akej je daná doprava kvalite a ako na seba nadväzuje. Pohľad cez zjednotené cestovné lístky je síce správny (je súčasťou iného riešenia mimo eNRI DOP), avšak neúplný. Cieľom tejto vetvy údajovej základne je mať k dispozícii všetky **grafikony verejnej dopravy** spadajúce pod licenčné konania, rozšírené o grafikony mestských hromadných dopráv. Takto vznikne sada informácii, na základe ktorých je možné pre cestujúcu verejnosť generovať nadväzujúce dopravné itineráre, kombinovateľné s individuálnou osobnou (motorovou, alebo alternatívnou). Zároveň pre potreby kompetentných orgánov vznikne údajová základňa potrebná pre optimalizáciu nových a obnovovaných dopravných licencií vo verejnej osobnej doprave tak, aby nevznikali redundantné spoje, resp. aby spoje na seba nadväzovali. V tejto vetve sa počíta so zberom údajov z:
    - Mestskej hromadnej dopravy,
    - Prímestskej autobusovej dopravy,
    - Medzimestskej autobusovej dopravy vrátane diaľkových liniek,
    - Medzinárodných autobusových liniek spadajúcich pod kompetenciu licenčného konania ministerstva,
    - Osobnej železničnej dopravy na úrovni všetkých pravidelných liniek,
    - Osobnej lodnej doprave a
    - Osobnej leteckej doprave.
  + Dostupnosť týchto informácii je v zdrojových systémoch rôzna, počíta sa však s ich plnou elektronizáciou, pričom pre všetky relevantné a dostupné spôsoby dopravy vybudujú štandardizované rozhrania podľa normy NeTEx na ich budúcu aktualizáciu. Pre železničnú dopravu sa vybudujú podľa potreby proprietárne rozhrania, podľa zdrojových systémov, autobusová doprava bude evidenčne centralizovaná na úrovni eNRI DOP.Riešenie umožňuje zber aj dodatočných informácií o dopravných prostriedkoch, ako vybavenosť, obsadenosť, aktuálna poloha, meškanie oproti grafikonu a podobne.
* **Dostupnosť alternatívnej dopravy – minoritné služby**
  + Tieto informácie rozširujú možnosti bežnej, štátom regulovanej verejnej dopravy a tvoria čoraz dôležitejšiu časť dopravy a celkovo prispievajú ku konceptu mobility podľa plánu EK. Riešenie počíta so zberom, spracovaním a následným sprístupnením informácii o alternatívnych formách dopravy na báze dobrovoľnosti ich prevádzkovateľov a tona úrovni:
    - Prenájom a požičovne elektro/bicyklov,
    - Prenájom a požičovne elektro/kolobežiek,
    - Prenájom a požičovne elektro/skútrov,
    - Car pooling – zdieľaná doprava,
    - Prenájom a požičovne motorových dopravných prostriedkov a
    - iných alternatívnych foriem dopravy a
    - taxi služieb.

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Služba zberu statických dopravných údajov
* Služba zberu štatistických údajov
* Služba zberu dynamických dopravných informácii

# Poskytovanie údajov

Poskytovanie údajov patrí medzi základné služby riešenia, pričom pridanou hodnotou eNRI DOP je, že pozbierané údaje štandardizuje a následne ich interpretuje a používa spoločne, bez ohľadu na zdroj, alebo formát v ako sa nachádzajú tieto dáta vo svojom zdrojovom systéme.

Z pohľadu poskytovaných údajov eNRI DOP používa kanály:

* **Verejný portál a**
* **Extranet**  
  V rámci verejného portálu a extranetu riešenie využíva obdobné formy komunikácie výstupných informácií, ktorých granularita môže byť rôzna. Základné formy komunikácie dát cez tieto kanály sú:
  + Geoinformačný pohľad – mapový systém
    - Statická infraštruktúra – ako je uvedená v kapitole 5.1.
    - Dynamické stavy dopravnej infraštruktúry – ako sú uvedené v kapitole 5.1.
    - Dostupná verejná doprava – v rozsahu kapitoly 5.1., ktorá je mapovateľná na geolokačné služby
    - Dostupnosť alternatívnej dopravy - v rozsahu kapitoly 5.1., ktorá je mapovateľná na geolokačné služby
  + Textový pohľad
    - Mimoriadne dopravné informácie ako výluky a vybrané závažne stavy
    - Grafikony dopravy
    - Popis objektov prícestnej infraštruktúry z pohľadu občianskej vybavenosti
    - Všeobecné informácie a pravidlá
* **Intranet**  
  Pohľad dáta cez intranet je prispôsobený potrebám úradníkov a manažérov OVM a predstavuje pre nich pracovný nástroj. Údaje sú pre nich transformované do podoby potrebnej na výkon konkrétnej agendy, prístup k nim majú plný.
* **OpenAPI**  
  Verejné OpenAPI umožňuje načítavať plnohodnotné verejné dáta tretími stranami a podporiť tak vznik dodatočných služieb a integrácii. Riešenie daným spôsobom umožní väčšiu mieru distribúcie dopravných údajov, pričom cieľom nie je to, aby sa údaje ku koncovým spotrebiteľom dostali priamo cez eNRI DOP, ale aby boli užitočné pre čo najväčšiu skupinu potenciálnych občanov, ktorý ich potrebujú. Metadáta o datasetoch budú zaregistrované aj na centrálnom portáli data.slovensko.sk podľa všeobecného štandardu DCAT, ako je definovaný v prílohe Vyhlášky č. 78/2020 Z.z. Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu zo 16. marca 2020 o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy.

Rozsah dát sa zhoduje s rozsahom pozbieraných údajov, ktoré sú obohatené o vlastné dáta riešenia eNRI DOP, resp. o dáta, ktoré boli staticky pozbierane a následne spracované (napr. dopravné licencie, grafikony, dopravné povolenia a informácie o minoritných službách). Dáta sa publikujú v štandardných formátoch, ktoré pre účely eNRI DOP sú:

* DATEX II
* NeTEx
* IATA SSIM
* TAP-TSI
* IWT

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Poskytovanie verejných dopraných informácii
* Služba prehľadu dopravnej infraštruktúry

# Poskytovanie služieb pre cestujúcu verejnosť

Poskytovanie služieb pre cestujúcu verejnosť je dostupná cez verejný portál a zahŕňa služby plánovania pomocou geo informačného pohľadu, ako aj v textovej forme. Pri plánovaní sa zohľadňuje aktuálna dopravná situácia, pričom najväčšou pridanou hodnotou je aplikácia dostupných grafikonov verejnej dopravy a zohľadnenie dodatočných vyhľadávacích kritérií na úrovni služieb a vlastností, či už dopravných prostriedkov, alebo využitej dopravnej infraštruktúry.

Príkladmi na služby môžu byť naplánované pravidelné cesty do práce/školy s využitím multimodálnej dopravy s informáciou o meškaniach a ponúknutí alternatívnej linky v prípade, že predchádzajúci spoj má meškanie.

Ďalším príkladom je možnosť plánovania cesty rodiny autom napríklad do národného parku s 1-2 zastávkami na odpočívadlách, kde je k dispozícii okrem čerpacej stanice aj reštaurácia. Riešenie bude schopné takúto požiadavku naplánovať až po záchytné parkovisko a následne navrhnúť alternatívne formy dopravy – kyvadlová doprava, turistický chodník, požičanie si alternatívnych dopravných prostriedkov (bicykel, kolobežka, ...).

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Služba plánovania trás
* Služba plánovania multimodálnej dopravy

# Elektronizácia súvisiacej agendy

Kategória v sebe zahŕňa dve agendy vhodné na plnohodnotnú elektronizáciu. Ide o dopravné licencie, kde by eNRI DOP elektronizovalo žiadosti o dopravné licencie v kompetencii ministerstva a zároveň by poskytlo podporný nástroj ostatným kompetentným orgánom na evidenciu dopravných licencií v ich pôsobnosti. Daným postupom sa na jednom mieste centralizujú všetky dopravné licencie ak nim prislúchajúce grafikony. Druhou doménou je elektronizácia dopravných povoleniek v nákladnej doprave, kde doteraz chýba podpora na evidenciu žiadostí o ich vydanie, ako aj na ich komplexný manažment.

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Služba dopravnej licencie
* Služba dopravných povolení

# Podpora minoritných služieb v doprave

Podpora minoritných služieb v doprave si kladie za cieľ vytvoriť prostredie, ktoré umožní poskytovateľom minoritných služieb propagovať svoju činnosť spolu s verejnou riadenou osobnou dopravou a vytvoriť tak väčšiu previazanosť medzi týmito vetvami multimodálnej dopravy. Riešenie nekladie žiadne zásadné limity pred typy podporených minoritných služieb v doprave, počíta sa s podporou minimálne na úrovni:

* + Parkovísk,
  + Požičovní zelených dopravných prostriedkov,
  + Požičovní motorových dopravných prostriedkov,
  + Taxi služieb,
  + Ostatné – funkcionalita sa dá využiť aj na služby ako:
    - Carpooling – zdieľané jazdy autom,
    - Prícestná občianska vybavenosť,
    - Turisticky, alebo kultúrne zaujímavé miesta – cieľ cesty,
    - Lanové dráhy,
    - Iné atraktivity (splav, rafting, ...).

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Poskytovanie minoritných služieb v doprave

# Plánovanie a optimalizácia výdavkov v doprave

Jednotlivé subjekty objednávajúce verejnú osobnú dopravu navzájom komunikujú na nedostatočnej úrovni, čoho dôsledkom je časté nekoordinovanie železničnej, prímestskej autobusovej a mestskej hromadnej dopravy navzájom.

Železničný grafikon verejnej dopravy (GVD) je pevne stanovený s prioritou diaľkovej dopravy a VÚC nemajú vždy možnosť ovplyvňovať časové polohy regionálnych vlakov podľa potrieb obcí a miest. Vzhľadom na nízku kvalitu a malý počet regionálnych vlakov objednávajú VÚC často spoje v rovnakých časoch, ako sú prevádzkované vlakové spojenia, po len málo odlišných trasách. Na prímestských úsekoch železníc vo veľkých mestách je počet regionálnych vlakov nedostatočný čo do kapacity aj časového rozloženia ponuky v dopravných špičkách. Vzhľadom na to, že prímestská železničná doprava nedostatočne pokrýva požadovaný objem pre mobilitu, cestujúci využívajú a prepĺňajú diaľkové vlaky a tiež aj regionálne rýchliky, ktorých nedostatočný počet je posilnený o regionálne expresy len v dopravných špičkách.

VÚC často objednávajú autobusovú dopravu v čiastočnom súbehu so železničnou dopravou a neplánujú tento prístup zásadne meniť z nasledujúcich dôvodov:

• odstránenie súbehov by znamenalo výrazný pokles objednávaných výkonov v autobusovej doprave, čo je často v rozpore s uzatvorenými zmluvami s dopravcami, alebo presunutie výkonov do lokalít s nižším počtom cestujúcich, čo by znamenalo vyššiu stratu autobusového dopravcu a nutnosť vyššej kompenzácie z rozpočtu VÚC bez vyššieho transferu zo štátneho rozpočtu;

• na danom úseku je nedostatočná frekvencia alebo kapacita vlakov (napr. doprava na/z pracovných zmien s určeným začiatkom/koncom)

• je nevhodná poloha alebo hustota železničných staníc a zastávok;

• autobusové spoje sú niekedy lepšie napojené do centier spádových oblastí ako železničná trať

• nedostatočné previazanie dispečingov jednotlivých dopráv (nie sú prenášané informácie o odchýlkach voči cestovnému poriadku, nie je možné garantovať nadväznosti) a táto možnosť nie je často ani vo vnútri toho istého dopravcu;

• zákaz súbežnosti nie je dostatočne definovaný a nie je funkčná kontrola dodržiavania zákazu súbežnosti.

Nie všetci objednávatelia prepravných služieb vo verejnom záujme využívajú pre dopravné plánovanie výsledky dopravných prieskumov, nie všetci využívajú dáta z predaja lístkov, nie všetci dokážu získať dostatočné informácie najmä od súkromných autobusových dopravcov vykonávajúcich dotované výkony vo verejnom záujme.

Žiadatelia by mali vo svojich oznámeniach o potrebe kapacity uviesť informácie v zmysle stanovenej štruktúry kapacitných modelov cestnej a železničnej infraštruktúry. Oznámenia o potrebe kapacity sa považujú za nezáväzné údaje žiadateľov o ich očakávaných budúcich potrebách rezervácie kapacity dopravnej infraštruktúry. V prípade, že MD SR v kooperácii s manažérmi infraštruktúry identifikujú oznámenia o prekrývajúcej sa kapacitnej potrebe, prediskutujú to s príslušnými žiadateľmi s cieľom identifikovať možné riešenia.

• Zosúladenie kľúčových uzlov v rámci SR a cezhraničné zosúladenie kapacity: Dočasné obmedzenia kapacity sa môžu vyskytnúť v prípade údržby, obnovy alebo výstavby prihraničnej dopravnej infraštruktúry alebo iných obmedzení používania, ktoré budú mať vplyv na dostupnú dopravnú kapacitu (hlavne cesty a železnice). Potenciálne môžu mať vysoký, stredný alebo malý dopad, ako aj dopad na dostupnú kapacitu z dôvodu údržby. Zosúladenie bude potrebné na udržanie infraštruktúry a jej vybavenia v dobrom stave a na umožnenie rozvoja infraštruktúry v súlade s potrebami trhu.

S cieľom získať dostatok času na prípravu kvalitnej ponuky sa žiadosti prepravy pre priebežné plánovanie môžu predkladať najskôr 4 mesiace a najneskôr jeden mesiac pred realizáciou prepravného výkonu. Žiadosti musia rešpektovať zverejnené charakteristiky MD SR na kapacitné pásma.

Požiadavky na plánovanie a prideľovanie kapacity v železničnej doprave budú zosúladené s platným režimom/mechanizmom prideľovania kapacity v jednotnom európskom železničnom priestore podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2012/34/EÚ, ktorou sa zriaďuje jednotný európsky železničný priestor (transponovanej do tretej časti zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov – Prevádzkovanie železničnej infraštruktúry), Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 913/2010 o európskej železničnej sieti pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu (zriadených na tratiach s verejnou osobnou dopravou), ako aj podľa aktuálne navrhovaného nového nariadenia EÚ o využívaní kapacity železničnej infraštruktúry v jednotnom európskom železničnom priestore.

**Kategória v sebe zahŕňa služby:**

* Služba rezervácie dopravných kapacít

# Náhľad na diagramy business architektúry

Náhľad biznis architektúry je znázornený na nasledujúcich dvoch diagramoch, ktoré sa z dôvodu prehľadnosti rozdelili. Prvý diagram analyzuje aktérov, ich budúce role v systéme a rozhrania, pomocou ktorých budú s riešením komunikovať. Druhý diagram mapuje už naviazané komunikačné kanály na identifikovanú business funkcionalitu.

**Identifikovaný zoznam hlavných aktérov:**

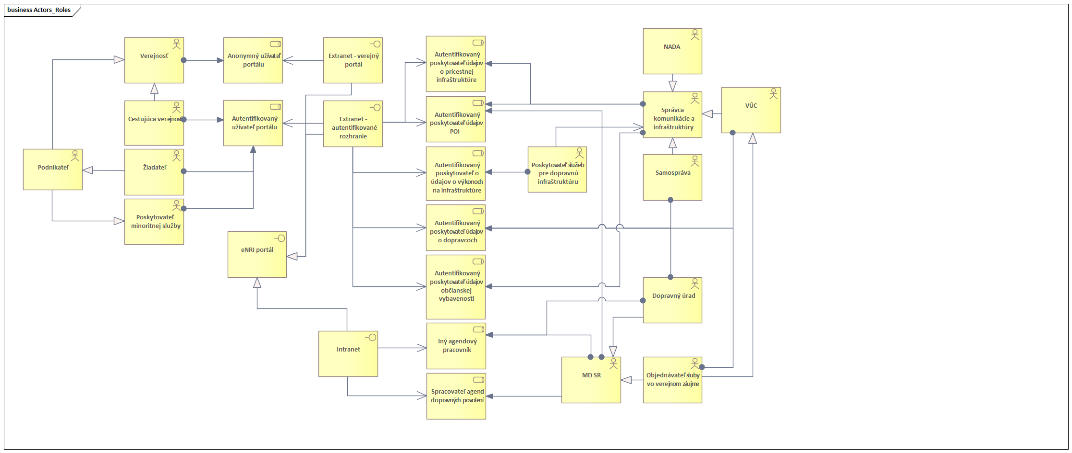
* Občan
  + Cestujúca verejnosť
  + Verejnosť
  + Odborná verejnosť
* Podnikateľ
  + Žiadateľ
  + Poskytovateľ minoritnej služby
    - Požičovne nemotorových dopravných prostriedkov
    - Požičovne motorových dopravných prostriedkov
  + Taxi služby
* MD SR
  + Referent
  + Plánovanie a analýza
  + Objednávateľ služby vo verejnom záujme
  + Dopravný úrad
* Správca komunikácie a infraštruktúry
  + NDS
  + SSC
  + Cyklistické združenia
  + Turistické združenia
  + VÚC – aj Objednávateľ služby vo verejnom záujme
  + ŽSR
  + Samospráva
* SVP.Poskytovateľ služieb pre dopravnú infraštruktúru
* Dopravca
  + Dopravca verejnej osobnej dopravy
    - Dopravca verejnej pravidelnej osobnej dopravy
    - Dopravca verejnej nepravidelnej osobnej dopravy
  + ZSSK
  + Iný traťový dopravca
  + Letecký dopravca
  + Dopravca v lodnej doprave

**Identifikované hlavné role riešenia**

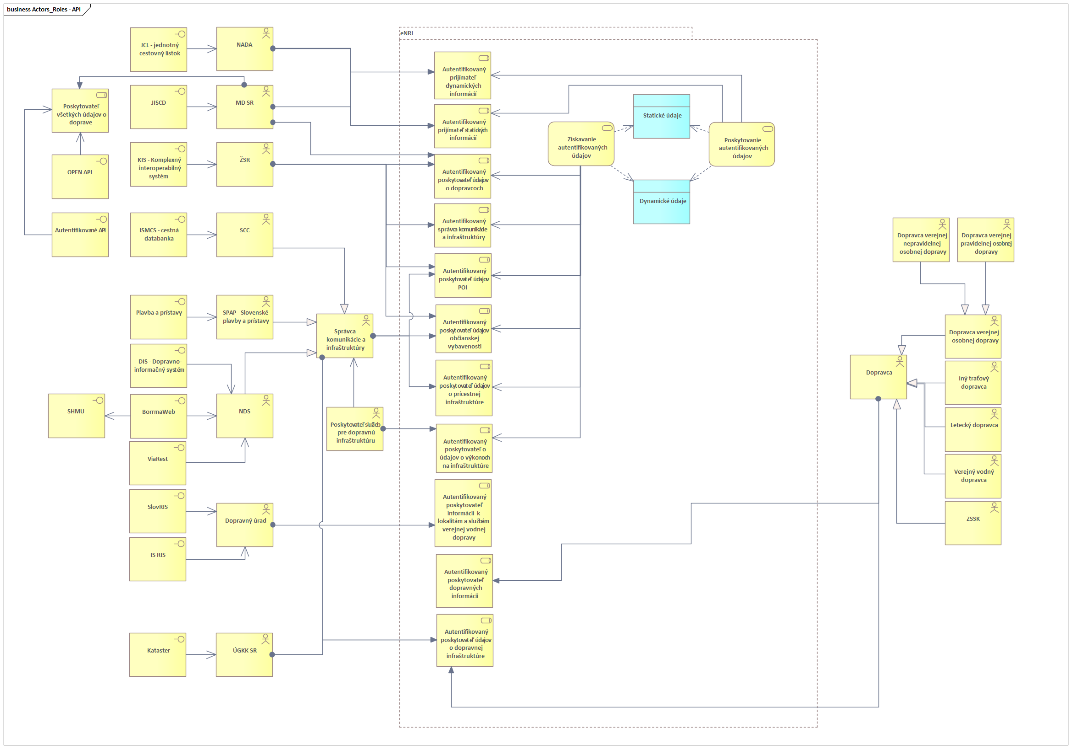
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov ostatnej infraštruktúry
* Autentifikovaný používateľ portálu
* Anonymný používateľ portálu
* Konzument verejných údajov
* Autentifikovaný konzument údajov
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov o minoritných službách
* Spracovateľ agend dopravných povolení
* Iný agendový pracovník
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov občianskej vybavenosti
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov POI
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov o prícestnej infraštruktúre
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov o dopravnej infraštruktúre
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov o výkonoch na infraštruktúre
* Autentifikovaný poskytovateľ údajov o dopravcoch
* Autentifikovaný poskytovateľ dopravných informácii

**Identifikované hlavné komunikačné kanály riešenia:**

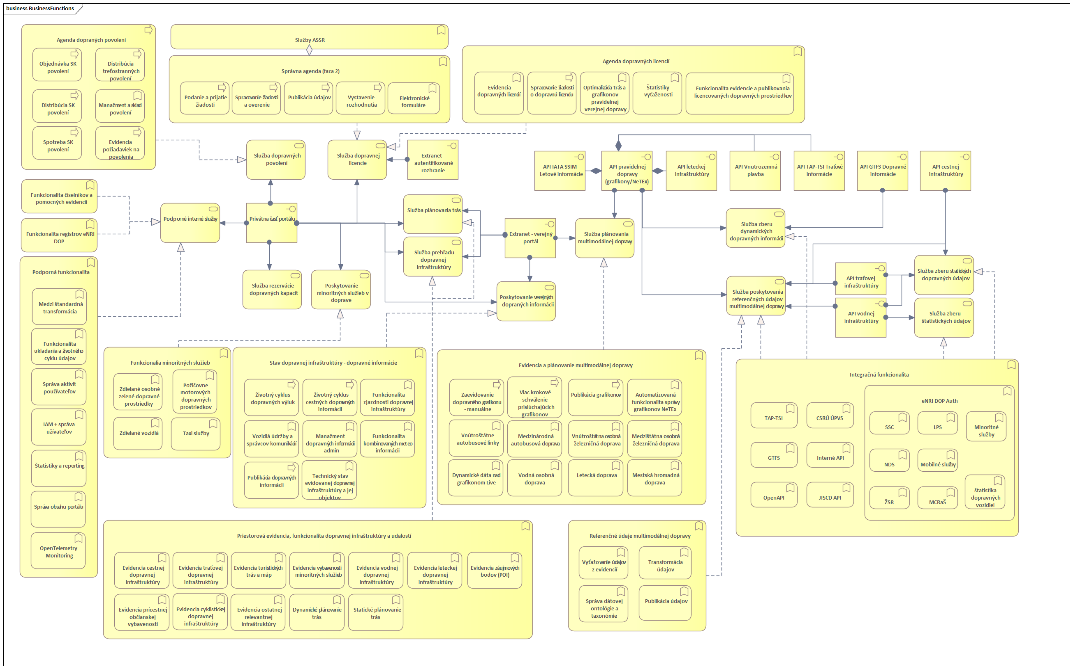
* Verejný portál
* Privátna časť portálu
* Extranet
* API pravidelnej dopravy (grafikony/NeTEx)
  + API cestnej dopravy (grafikony/NeTEx)
  + API IATA SSIM Letové informácie
  + API TAP-TSI Traťové informácie
  + API IWT Vnútrozemská plavba
* API leteckej infraštruktúry
* API cestnej infraštruktúry
* API železničnej infraštruktúry a infraštruktúry špeciálnych a lanových dráh
* API vodnej infraštruktúry
* API DATEX II Dopravné informácie
* Intranet



Obrázok 2: Business architektúra eNRI DOP - časť aktéri a roly GUI



Obrázok 3: Business architektúra eNRI DOP - časť aktéri a roly API



Obrázok 4: Business architektúra - časť business funkcie

**Identifikované služby riešenia**

Identifikované služby riešenia sa zaevidujú v MetaIS a priradí sa k nim číslo koncovej služby.

* Poskytovanie verejných dopraných informácii
* Služba dopravnej licencie
* Služba dopravných povolení
* Služba prehľadu dopravnej infraštruktúry
* Služba plánovania trás
* Služba plánovania multimodálnej dopravy
* Poskytovanie minoritných služieb v doprave
* Služba rezervácie dopravných kapacít
* Služba zberu statických dopravných údajov
* Služba zberu štatistických údajov
* Služba zberu dynamických dopravných informácii

**Identifikované business celky riešenia s vnorenou funkcionalitou alebo procesmi**

* **Správna agenda**  
  Funkčný celok rieši podporné nástroje pre agendovo založené činnosti riešenia. Jeho cieľom je procesne zabezpečiť:
  + Podanie a prijatie žiadosti
  + Spracovanie žiadosti a overenie
  + Publikácia údajov
  + Vystavenie rozhodnutia

A doplniť ich o funkcionalitu elektronických formulárov.

* + Elektronické formuláre

Funkcionalita využíva služby ÚPVS a centrálnych registrov. Zároveň je úzko previazaná s modulom ASSR, ktorý garantuje dodržiavanie registratúrneho poriadku.

* **Služby ASSR**  
  Plnohodnotná funkcionalita elektronickej správy registratúry na podporu agendovo zameraných činnosti eNRI DOP a prislúchajúcich podaní a žiadostí, z ktorých nie všetky musia byť súčasťou pomenovaných domén elektronizácie.
* **Agenda dopravných povolení**  
  Funkčný celok komplexné pokrytie problematiky CEMT a to tak z pohľadu spotreby zo strany slovenských prepravcov, ako aj potrieb zahraničných prepravcov. Celok pokrýva:
  + Objednávka SK povolení
  + Distribúcia SK povolení
  + Spotreba SK povolení
  + Evidencia požiadaviek na povolenia
  + Distribúcia treťostranných povolení
  + Manažment a sklad povolení
* **Agenda dopravných licencií**  
  Jedno z nosných funkcionalít riešenia, ktorá sa z pohľadu ministerstva elektronizuje a zároveň sa poskytne nástroj ostatným kompetentným orgánom na evidenciu nimi vydaných dopravných licencii. Funkcionalita zabezpečí aj zber dopravných grafikonov na vydane licencie.
  + Evidencia dopravných licencií
  + Spracovanie žiadosti o dopravnú licenciu
  + Optimalizácia trás a grafikonov pravidelnej verejnej dopravy
  + Štatistiky vyťaženosti
  + Funkcionalita evidencie a publikovania licencovaných dopravných prostriedkov
* **Integračná funkcionalita**
  + DATEX II
  + TAP-TSI
  + NeTEx
  + CSRÚ ÚPVS – MEP, eDesk, ZBGIS
  + IATA-SSIM
  + OpenAPI
  + JISCD API
  + Interné API
  + eNRI DOP Auth
    - SSC
    - NDS
    - ŽSR
    - LPS
    - Mobilné služby
    - Minoritné služby
    - Štatistika dopravných vozidiel
* **Evidencia a plánovanie multimodálnej dopravy**

Kľúčový funkčný celok, zabezpečujúci službu plánovania osobnej dopravy z pohľadu cestujúcej verejnosti. Obsahuje časti:

* + ***Zaevidovanie dopravného grafikonu – manuálne***

Podpora manuálnej evidencie slúži pre prípady potreby manuálnej úpravy grafikonov, alebo na zadanie takých, ktoré nepodporujú štandard NeTEx.

* + ***Viac krokové schválenie prislúchajúcich grafikonov***  
    Grafikony sa majú schvaľovať na úrovni kompetentných orgánov, pričom tento proces môže byť v niektorých prípadov aj viackrokový.
  + ***Publikácia grafikonov***  
    Viac kanálová publikácia a aktualizácia grafikonov.
  + ***Automatizovaná funkcionalita správy grafikonov NeTEx***  
    Funkcionalita na automatické spracovanie grafikonov v štandarde NeTEx.
  + ***Vnútroštátne autobusové linky***

Špecializácia pre autobusy s podporou multimodálnosti.

* + ***Medzinárodná autobusová doprava***  
    Špecializácia pre autobusy s podporou multimodálnosti.
  + ***Vnútroštátna osobná železničná doprava***  
    Špecializácia pre železničnú dopravu s podporou multimodálnosti, vrátane informácií o špeciálnych a lanových dráhach.
  + ***Medzištátna osobná železničná doprava***  
    Špecializácia pre železničnú dopravu s podporou multimodálnosti.
  + ***Dynamické dáta nad grafikonom Live***  
    Doplnenie reálnej pozície dopravného prostriedku, pokiaľ je k dispozícii.
  + ***Osobná lodná doprava***  
    Špecializácia pre vodnú dopravu s podporou multimodálnosti.
  + ***Letecká doprava***  
    Špecializácia pre leteckú dopravu s podporou multimodálnosti.
  + ***Mestská hromadná doprava***  
    Špecializácia pre MHD s podporou multimodálnosti.
* **Priestorová evidencia, funkcionalita dopravnej infraštruktúry a udalostí**  
  Funkcionalita, ktorá sa očakáva na základe geo lokačných služieb a algoritmov. Ide o nosnú funkcionalitu riešenia. V tejto časti sa budú spravovať, ukladať dáta nad údajmi ako sú celková dopravná infraštruktúra zo všetkých druhov dopravy, ktoré riešenie podporí. Zároveň, funkčný celok ponúkne aj pokročilé užívateľské funkcie tak pre cestujúcu verejnosť, ako aj pre kompetentné úrady a priestorový prehľad nad evidovanými položkami so vzájomne kombinovateľnými vrstvami evidencie. eNRI DOP v nad takto evidovanými informáciami poskytne pokročilú funkcionalitu plánovania a trasovania a to tak na úrovni statických informácii (zohľadnia sa samotné trasy a koridory, prípadne linky jednotlivých licencovaných dopravcov), ako aj dynamických pohľadov, kedy sa zohľadnia aj dostupné časové parametre podľa grafikonov, aktuálnej dopravnej situácie, stavu zjazdnosti, prípadne evidovaných meškaní spojov.
  + ***Evidencia cestnej dopravnej infraštruktúry***  
    Komplexná evidencia cestnej siete založená na synchronizácii cestnej databanky Slovenskej správy ciest.
  + ***Evidencia železničnej dopravnej infraštruktúry a infraštruktúry špeciálnych a lanových dráh***Komplexná evidencia železničných tratí z IS ŽSR, vrátane osobných železničných staníc na úrovni nástupíšť a občianskej vybavenosti; a z IS DÚ RINF (Register železničnej infraštruktúry) evidovanej v zmysle čl. 49 Smernice Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2016/797 o interoperabilite železničného systému v Európskej únii a Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) č. 2019/777 o spoločných špecifikáciách registra železničnej infraštruktúry a o zrušení vykonávacieho rozhodnutia 2014/880/EÚ. Evidencia základných informácií o špeciálnych a lanových dráhach.
  + ***Evidencia turistických trás a máp***Spravovaná evidencia na základe dohody s turistickými združeniami. Evidencia obsahuje len značené pešie a lyžiarske turistické chodníky. Zdroj informácii môže byť od viacerých správcov, vzhľadom na administratívnu členitosť oblastí v ktorých sa nachádzajú.
  + ***Evidencia vybavenosti minoritných služieb a parkovísk***Evidencia obsahuje lokáciu poskytovania minoritných služieb ako aj väzbu na komplexný metadátový prehľad poskytovaných služieb. Údaje sa evidujú na základe žiadosti poskytovateľov, resp. združení poskytovateľov.
  + ***Evidencia vodnej dopravnej infraštruktúry***  
    Evidencia vodných prepravných trás vrátane osobných prístavov, prekladísk, výväzísk a kotvísk a ich občianskej vybavenosti vrátane obmedzení. Ide o evidenciu v správe Dopravného úradu, ktorú mu pre RIS (Riečne informačné služby – pre splavnú časť Dunaja) poskytuje správca vodnej cesty a správca/prevádzkovateľ verejných prístavov, prístavísk, prekladísk, výväzísk a kotvísk.
  + ***Evidencia leteckej dopravnej infraštruktúry***Evidencia civilných letísk, ich občianskej vybavenosti a brán. Ide o evidenciu v správe dopravného úradu.
  + **Evidencia záujmových bodov (POI)**  
    Evidencia turisticky, kultúrne, alebo inak zaujímavých bodov v rámci priestorových informácii, predpokladá sa viacero zdrojov informácii, najmä turistické združenia, samosprávy a ministerstvo kultúry.
  + ***Evidencia cyklistickej dopravnej infraštruktúry***  
    Spravovaná evidencia na základe dohody s cyklistickými združeniami a samospráv. Evidencia obsahuje len značené cyklistické cesty a to vybudované tak v rámci kompetencii samospráv formou cyklo ciest v mestách a medzi mestami, ako aj tie, ktoré slúžia na oddych a šport v prírode.
  + ***Evidencia prícestnej občianskej vybavenosti***  
    Evidencia prícestnej občianskej vybavenosti prebieha na základe žiadosti ich prevádzkovateľov, ide najmä o objekty a služby v blízkosti cestnej infraštruktúry.
* **Stav dopravnej infraštruktúry - dopravné informácie**

Nosná funkčná časť riešenia, ktorá komplexne eviduje a spravuje dopravné informácií.

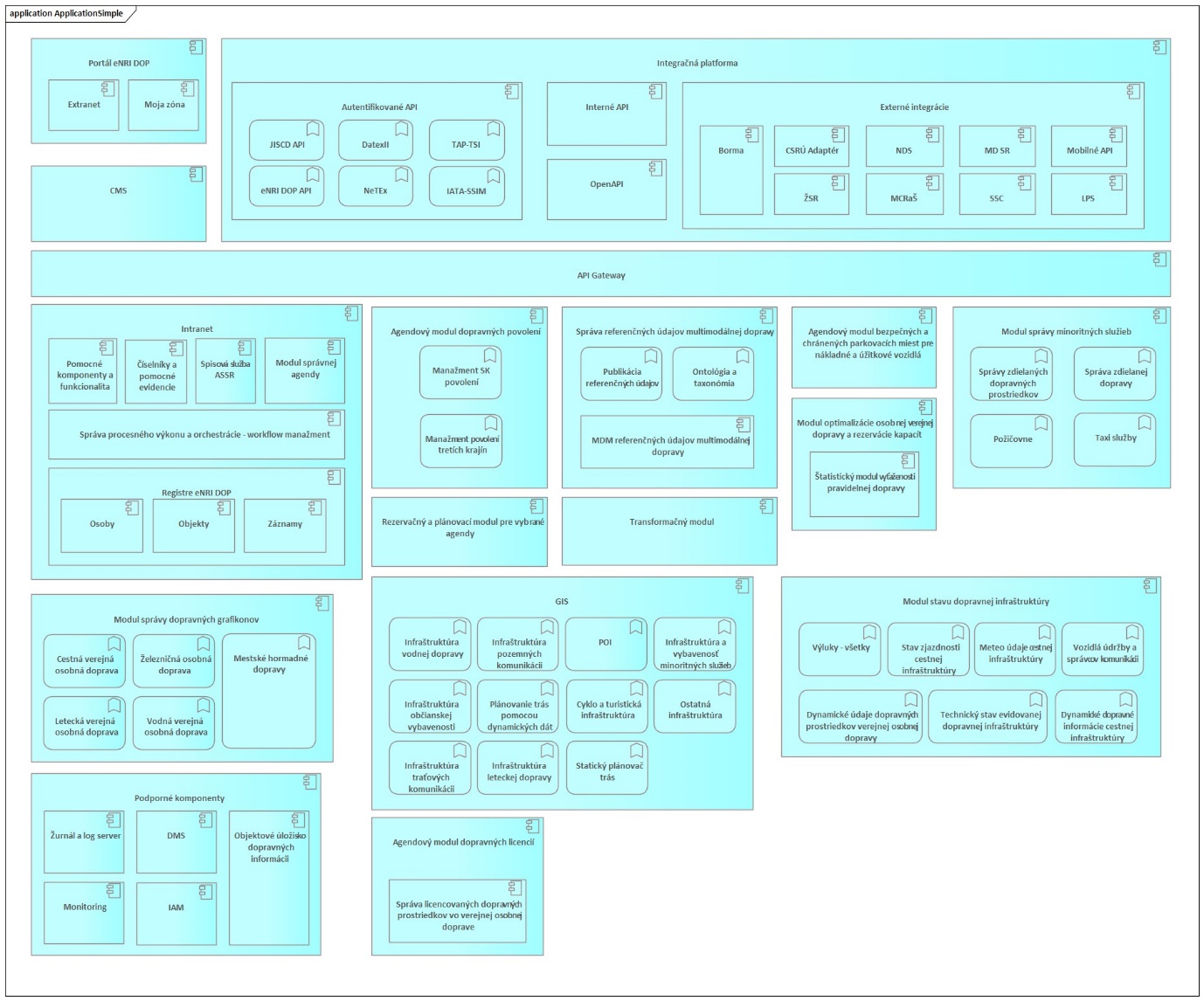
* + ***Životný cyklus dopravných výluk***Funkcionalita je dôležitou súčasťou plánovaného eNRI DOP. Na národnej úrovni sa doposiaľ nepracuje s obmedzeniami infraštruktúry vyjadrenými vo vzťahu k vlakovým a autobusovým trasám, neexistuje centrálna koordinácia plánovania výluk a obmedzení, tvorby cestovného poriadku a sledovanie jazdy vlakov ovplyvnených výlukami. Systém zabezpečí komplexný zber a poskytovanie reálnych informácií o obmedzeniach na dopravnej infraštruktúre. Prostredníctvom týchto informácií budú pracovníci môcť využívať dáta o reálnych obmedzeniach na tvorbu celoročného grafikonu a hlavne pre riešenie ad-hoc požiadaviek na trasy vlakov a autobusov. Zdrojom informácii budú správcovia dopravnej infraštruktúry, ktorý žiadajú, alebo oznamujú výluku.
  + ***Životný cyklus cestných dopravných informácii***  
    Funkcionalita manažuje podľa štandardu DATEX II celý životný cyklus dopravných informácii od ich vzniku, potvrdenie, aktualizáciu až po odstránenie. Pri poškodení cestnej infraštruktúry napr. vplyvom nehody vznikajú záznamy na odstránenie daného stavu a v prípade, že dané poškodenie (napr. zvodidlá) má vplyv na bezpečnosť premávky, sa informácia udržiava a naďalej publikuje.
  + ***Funkcionalita zjazdnosti dopravnej infraštruktúry***Ide o „semaforovú“ funkcionalitu nad evidovanou dopravnou infraštruktúrou rozdelenou na obvyklé, alebo úseky. Stav vyjadruje, či daný úsek je zjazdný bez obmedzení, zjazdný s obmedzeniami (detail a závažnosť obmedzenia), nie je zjazdný. Hlavným zdrojom informácii je správa zimnej údržby, výluky a ostatné správcovské systémy.
  + ***Funkcionalita kombinovaných meteo informácii***  
    Samostatným vstupom a informáciou sú kombinované meteo informácie namerané priamo na dopravnej infraštruktúre, prípadne odvodené z generických meteo informačných služieb. Hlavným zdrojom je BORRMAWEB. Informácia má vplyv na zjazdnosť.
  + ***Vozidlá údržby a správcov komunikácií***  
    Pohyb vozidiel údržby na dopravných komunikáciách má vplyv na bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky. Preto ich poloha a činnosť sa monitoruje. Táto informácia vstupuje do riešenia ako dopravná informácia s vplyvom na zjazdnosť.
  + ***Manažment dopravných informácii – admin***  
    Celok zabezpečuje komplexný prehľad všetkých dopravných informácii. Riešenie eNRI DOP dopravné informácie spravuje podľa štandardu DATEX II automaticky na základe vstupov z integrovaných informačných systémov, avšak v niektorých prípadoch je potrebný manuálny zásah. To je úlohou tejto časti riešenia, ktorá umožní prepínanie stavov, pridanie, zmenu, zneplatnenie a aj vymazanie danej dopravnej udalosti.
  + ***Publikácia dopravných informácii***  
    Publikácia dopravných informácii prebieha po ich prevedení na štandardné dátové formáty a pomocou troch hlavných kanálov:
    - Priestorová informácia
    - DATEX II rozhranie
    - Textová informácia
  + ***Technický stav evidovanej dopravnej infraštruktúry a jej objektov***  
    Samostatný celok umožňuje evidovať technický stav dopravnej infraštruktúry na základe meraní, hlásení a ako vplyvov dopravných udalosti. Funkcionalita poskytuje správu technického stavu formou manažmentu ich životného cyklu.
* **Podporná funkcionalita**Podporná funkcionalita predstavuje súbor takých častí systému, ktoré nie sú doménovo priamo previazané s cieľom riešenia, pre jeho funkcionalitu sú však nutné.
  + ***Medzi štandardná transformácia***  
    ETL funkcionalita, ktorá vykonáva štandardizáciu vstupov na jeden formát, podľa štandardu vybraného typu evidovanej informácie (napr. DATEX II pre dopravné informácie, NeTEx pre grafikony, GPS vs. Kilometrovníky a pod.).
  + ***OpenTelemetry Monitoring***Funkcionalita, ktorá zabezpečuje, že každá časť systému pri vykonávaní ľubovolnej operácie dokáže poskytnúť informáciu o požiadavke ako aj o jeho vykonaní v štandarde OpenTelemetry. Účelom tejto funkcionality je podrobný monitoring stavu riešenia.
  + ***Funkcionalita ukladania a životného cyklu údajov***Riešenie eNRI DOP bude spravovať množstvo informácii, ktorých výpovedná hodnota v čase klesá. Preto každý typ záznamu musí mať priradenú politiku udržiavania informácii v systéme tak, aby sa včas presunula do archívneho úložiska, prípadne zo systému odstránila. Celok zabezpečuje aj verzionovanie a historizáciu údajov.
  + ***Správa obsahu portálu***  
    Funkcionalita správy obsahu portálu je na úrovni štandardného CMS riešenia.
  + ***Správa aktivít užívateľov***

Funkcionalita zabezpečuje podrobný žurnál činnosti ľudských ako aj systémových aktérov. Zaznamenávajú sa aktívne aj pasívne činnosti.

* + ***Štatistiky a reporting***Funkcionalita vytvárania podrobných štatistík a reportov nad údajmi riešenia. Vytvára časové a inak parametrizovateľné štatistické zostavy nad evidovanými údajmi a ich kombináciami.
  + ***IAM + správa používateľov***  
    Komplexná správa používateľov, ľudských aj systémových, vrátane správy ich oprávnení a autorizácii.
* **Funkcionalita registrov eNRI DOP**  
  Registre eNRI DOP sú podstatnou časťou riešenia a predstavujú zdroj pravdy, na základe ktorého riešenie funguje. Registre riešenia sa rozdeľujú na tri hlavné kategórie:
  + ***Registre objektov***Register všetkých evidovaných objektov, vrátane ich metadát. V registri sú aj synchronizované záznamy z RA.
  + ***Registre osôb***   
    Register všetkých osôb,vrátane ich metadát. V registri sú aj synchronizované osoby z RFO, RPO.
  + ***Registre záznamov***  
    Všetky vydané a evidované rozhodnutia a formálne záznamy ako dopravné licencie, povolenky, grafikony, žiadosti a podobne.
* **Funkcionalita číselníkov a pomocných evidencii**  
  Podporná funkcionalita na základe ktorej sa normalizujú evidencie a registre. Obsahuje všetky číselníky, enumerácie a zoznamy a to vrátane záznamov zo štandardov.

# Náhľad aplikačnej architektúry riešenia

Náhľad aplikačnej architektúry (Application View – Component diagram) je na nasledujúcom obrázku:



Obrázok 5 - Hlavný komponentový pohľad - Aplikačná architektúra

* **Portál eNRI DOP**

Portál poskytuje všeobecné a verejne dostupné informácie manažované pomocou CMS. Okrem jednoduchého obsahu poskytuje aj pohľad na dopravnú infraštruktúru pomocou mapového, ale aj štatistického a eventového pohľadu v rozsahu, dostupnej verejnosti.

* + ***Extranet***Extranet slúži pre odbornú verejnosť a poskytovateľov minoritných služieb a poskytuje dodatočnú aj aktívnu funkcionalitu. Replikuje vybrané časti funkcionality Intranetu do verejnej časti.
  + ***Moja zóna***Zóna na správu agendy OVM pomocou prihlásenia eID
  + ***Verejný modul***  
    Časť určená pre verejnosť, obdobné informácie ako na portáli.
  + ***Modul poskytovateľov minoritných služieb***Modul na správu aktívnych služieb poskytovateľov minoritných služieb, ktorí sú často vteréne a nedokážu iným spôsobom odkomunikovať dostupnosť služieb, resp. svoju aktuálnu polohu.
  + ***Požičovne***  
    Zoznam požičovní s detailom a linkom, resp. kontaktom na prevádzkovateľa.
  + ***Taxi***  
    Možnosť publikácie zoznamu taxi služieb a ich kontaktných informácii. V prípade záujmu taxikár môže vypublikovať svoju pozíciu.
  + ***Parkoviská***  
    Platené parkoviská a ich obsadenosť.
  + ***Zelené dopravné prostriedky***  
    Požičovne zelených dopravných prostriedkov – bicykle, kolobežky, ...
* **Intranet**  
  Intranetový portál pre zodpovedné osoby OVM a správcov, sprostredkováva funkcionalitu agendových a špecializovaných modulov riešenia.
  + **Submodul správnej agendy**Modul správnej agendy zabezpečuje súlad procesného výkonu, spravovania a vybavenia žiadostí od ich podania až po vydania, vrátane ich elektronizácie pomocou eFormov a integrácii na centrálne komponenty a registra štátnej správy.
  + **Spisová služba ASSR**  
    Plnohodnotný komponent automatizovaného systému správy registratúry.
  + **Modul stavu dopravnej infraštruktúry**

Dohľadový a správcovský modul nad stavom dopravnej infraštruktúry podľa definície z kapitoly 5.1.

* + - Výluky – všetky
    - Stav zjazdnosti cestnej infraštruktúry
    - Meteo údaje cestnej infraštruktúry
    - Vozidlá údržby a správcov komunikácii
    - Dynamické dopravné informácie cestnej infraštruktúry
    - Dynamické údaje dopravných prostriedkov verejnej osobnej dopravy
    - Technický stav evidovanej dopravnej infraštruktúry
  + **Štatistický modul vyťaženosti pravidelnej dopravy**

Modul poskytujúci informácie o vyťaženosti dopravy na základe informácii počte cestujúcich.

* + **Správa procesného výkonu a orchestrácie - workflow manažment**

Technický komponent zabezpečujúci orchestráciu procesných krokov viackrokových asynchrónnych úloh ako je spracovanie žiadostí a podobne.

* + **Pomocné komponenty a funkcionalita**  
    Pomocné funkcionality a knižnice riešenia
  + **Číselníky a pomocné evidencie**

Modul určený na správu všetkých číselníkov, pomocných evidencií a enumerácii v riešení a to od jednoduchých zoznamov, až po hierarchické viac jazyčné číselníkové a evidenčné štruktúry.

* + **Registre eNRI DOP**Samostatný modul na správu všetkých registrov v riešení. Hlavným zámerom je správa registrov rôznych typov:
    - ***Osoby***Obsahuje: FO, PO, Správcov infraštruktúry, poskytovateľov služieb, záujemcov, žiadateľov, ....
    - ***Objekty***Primárne ide o objekty dopravnej a súvisiacej infraštruktúry, vrátane ich vybavenosti.
    - ***Záznamy***  
      Registre všetkých prijatých a vygenerovaných záznamov riešenia v rozsahu nad kompetencie a funkcionalitu ASSR.
  + **Modul správy minoritných služieb**  
    Komplexný modul na správu a evidenciu poskytovateľov minoritných služieb v doprave od žiadosti o ich zaevidovanie až po ich vyradenie.
    - Správy zdieľaných dopravných prostriedkov
    - Správa zdieľanej dopravy
    - Požičovne
    - Taxi služby
* **API Gateway**Modul slúžiaci na manažment všetkých rozhraní, ich verzionovanie, riadenie prístupov a celkovú správu.
  + **Integračná platforma**Integračná platforma riešenia, ktorá zabezpečuje konzistentný tok, synchronizáciu dát medzi integrovanými riešeniami.
    - ***Autentifikované API***
      * JISCD API
      * DATEX II
      * TAP – TSI
      * NeTEx
      * IATA-SSIM
      * eNRI DOP API
    - ***Interné API***
    - ***OpenAPI***
    - ***Externé integrácie***
      * Borma
      * CSRÚ Adaptér
      * NDS
      * MD SR
      * Mobilné API
      * ŽSR
      * SSC
      * LPS
* **Agendový modul licencovania hromadnej dopravy**  
  Komplexný agendový modul dostupný pre všetky OVM a to tak na komplexnú správu, ako aj na evidenciu verejnej dopravnej licencie
* **Agendový modul dopravných povolení**  
  Komplexný modul na správu dopravných povolení pre a z tretích krajín.
  + Manažment SK povolení
  + Manažment povolení tretích krajín
* **Agendový modul bezpečných a chránených parkovacích miest pre nákladné a úžitkové vozidlá**Správa špecializovaných parkovísk a ich parametrov
* **Modul optimalizácie osobnej verejnej dopravy a rezervácie kapacít**Modul umožňuje porovnať geografické, časové a kapacitné parametre všetkých grafikonov a tým prispieť k ich optimalizácii a verejne zabezpečovanej rezervácii kapacít.
* **Transformačný modul**Technický komponent umožňuje transformáciu dát medzi podporovanými štandardmi tak, aby sa mohla vytvoriť jednotná údajová základňa a zároveň aby bolo možné s dátami z rôznych zdrojov pracovať súbežne.
* **Rezervačný a plánovací modul pre vybrané agendy**  
  Modul umožňuje rezervovať si služby vybraných minoritných služieb, a to najmä parkovísk pre úžitkové a nákladné vozidlá.
* ***Správa licencovaných dopravných prostriedkov vo verejnej osobnej doprave***Modul umožňuje evidovať pomocou automatizovaných rozhraní a integrácii parametre dopravných prostriedkov, na ktorá sa vydala licencia. Parametre sa menia podľa typu dopravných prostriedkov, evidujú sa údaje ako bezbariérovosť, wifi, klimatizácia, platobný terminál apod.
* **Modul správy dopravných grafikonov**  
  Modul na správu dopravných grafikonov ich manažment, verzionovanie, návrh úprav a poskytovanie do výpočtových častí riešenia ako aj na publikáciu.
  + Cestná verejná osobná doprava
  + Železničná osobná doprava
  + Mestská hromadná doprava
  + Letecká verejná osobná doprava
  + Osobná lodná doprava
* **Modul GIS**

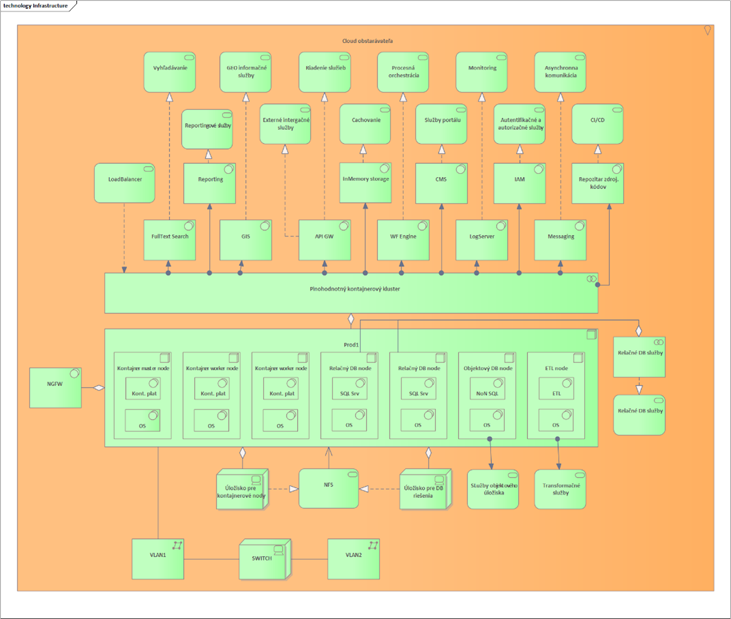
Nosný komponent riešenia, ktorý zodpovedá za všetky priestorové informácie a funkcie ako plánovanie, výpočet trás, viacvrstvové štatistiky a ostatných funkcionalít riešenia.

* + Infraštruktúra vodnej dopravy
  + Infraštruktúra pozemných komunikácii
  + Infraštruktúra leteckej dopravy
  + Infraštruktúra traťových komunikácii
  + Infraštruktúra občianskej vybavenosti
  + Cyklo a turistická infraštruktúra
  + POI
  + Infraštruktúra a vybavenosť minoritných služieb
  + Ostatná infraštruktúra
  + Statický plánovač trás
  + Plánovanie trás pomocou dynamických dát
* **CMS**Modul na správu obsahu portálových častí riešenia
* **Žurnál a log server**Technický celok na evidenciu všetkých užívateľských a systémových aktivít, vrátane historizácie vykonaných zmien.
* **Objektové úložisko dopravných informácii**Špecializované dátové úložisko neštruktúrovaných informácii, slúžiace primárne, ale nie výlučne na ukladanie a správu dopravných informácii – udalostí.
* **Monitoring**Technický celok zabezpečujúci monitorovanie riešenia a jeho výkonu. Riešenie funguje na štandarde OpenTelemetry.
* **IAM**Modul zabezpečujúci správu užívateľov, ich autentifikáciu a autorizáciu, vrátane federačných a iných synchronizačných služieb.
* **DMS**Modul na ukladanie záznamov, nevhodných na uloženie v objektovom úložisku. Ide o relačno metadátové riešenie.

# Náhľad infraštruktúrnej architektúry riešenia

Riešenie vychádza z moderných princípov architektúry, pričom sa očakáva cloud ready, plne kontajnerizovaná aplikačná architektúra - okrem dátových úložísk, kde výhody daného riešenia zanikajú. Riešenie predpokladá nasadanie v cloudovom prostredí štátnej správy, napríklad SK-cloud/gCloud. Platformový a systémový softvér sa má vyberať tak, aby išlo o OpenSource riešenie s možnosťou zabezpečenia plateného komerčného supportu či už od výrobcu, alebo tretej strany. Rovnako sa predpokladá také riešenie, ktoré bude v súlade so zákonom o kybernetickej bezpečnosti. Riešenie bude modulárne na princípoch micro-servisov. Očakáva sa vybudovanie asynchrónnej servisnej fasády nad každým komponentom, čím sa zabezpečí možnosť prípadnej náhrady daného komponentu do budúcnosti bez potreby masívnej prerábky celého riešenia. Architektúra ďalej počíta s tým, že každý použitý komponent bude možné aktualizovať a aplikovať naň záplaty v bez výpadkovom režime a bez potreby zásahu do proprietárnych zdrojových kódov systému eNRI. Tento predpoklad platí samozrejme iba pri výrobcom deklarovanom zachovaní rozhraní a ich dátových štruktúr. V prípade, že k danej zmene podľa správy výrobcu dôjde, predpokladá sa minimalizácia nutných zásahov do zdrojového kódu proprietárneho riešenia len na úrovni servisnej fasády daného komponentu.

Základný pohľad na infraštruktúrnu architektúru je znázornený na diagrame nižšie:



Obrázok 6: Infraštruktúrny náhľad na architektúru riešenia

Technické komponenty riešenia

* **Cloud obstarávateľa**  
  Prostredie obstarávateľa na ktorom bude riešenie prevádzkované SK-Clod/gCloud
* **Úložisko pre kontajnerové nody**  
  vyhradené virtuálne úložisko optimalizované pre beh kontajnerizovaných aplikácii.
* **Úložisko pre databázové riešenia**vyhradené virtuálne úložisko optimalizované pre ukladanie relačných dát.
* **Prod1**  
  Produkčné prostredie vybudované pre beh aplikácii v rámci cloud prostredia. Okrem produkčného prostredia sa v primeranom rozsahu vybuduje aj predprodukčné a testovacie prostredie. Cloud poskytovateľ zabezpečí zdvojenú lokáciu dátových centier – geocluster. Prostredie obsahuje minimálne:
  + **Kontajner master node**  
    Virtuálne servre master nody pre riadenie behu kontajnerizovaných aplikácii.
  + **Kontajner worker node**  
    Virtuálne servre pre worker nody na beh kontajnerizovaných aplikácii.
  + **Relačný DB node**

Node pre relačnú databázu, môže nemusí byť súčasťou kontajnerizovaného prístupu, podľa zvolenej technológia a jej parametrov.

* + - * Relačný DB softvér
      * Relačné DB služby
  + **Objektový DB node**  
    Node pre objektovú databázu, môže nemusí byť súčasťou kontajnerizovaného prístupu, podľa zvolenej technológia a jej parametrov.
    - * Služby objektového úložiska
  + **ETL node**  
    Node pre transformačnú službu, môže nemusí byť súčasťou kontajnerizovaného prístupu, podľa zvolenej technológia a jej parametrov.
    - * Transformačné služby
  + **NGFW**  
    Služby softvérového firewallu.
* Plnohodnotný kontajnerový kluster
  + **FullText Search**Kontajnerizovaná aplikácia pre zabezpečenie vyhľadávacích služieb
  + **Reporting**Kontajnerizovaná aplikácia pre zabezpečenie reportingových služieb
  + **GIS**  
    Plnohodnotné GIS riešenie preferovane ako kontajnerizovaná aplikácia, ktorá zabezpečuje GEO informačné služby.
  + **API GW**  
    Riešenie zabepečujúce manažment a riadenie servisných služieb a integračnú funkcionalitu. Zabezpečuje:
    - Riadenie služieb
    - Externé integračné služby
  + **InMemory storage**

Kontajnerizovaný komponent na zabezpečenie služieb inmemory cashovania pre zrýchlenie aplikácii.

* + **WF Engine**Kontajnerizovaný komponent poskytujúci služby procesnej orchestrácie pre zachovanie integrity a úplnosti vykonania služieb.
  + **CMS**  
    Komponent spravujúci portálovú časť riešenia v kontajnerizovanej forme.
  + **LogServer**  
    Kontajnerizovaný komponent poskytujúci služby žurnálu a monitoringu podľa štandardov OpenTelemetry.
  + **IAM**  
    Kontajnerizovaný komponent poskytujúci autentifikačné a autorizačné služby
  + **Messaging**  
    Kontajnerizovaný komponent poskytujúci nástroj na riadenie asynchrónnej komunikácie
  + **Repozitár zdrojových kódov**  
    Repozitár zdrojových kódov eNRI tvoriacich proprietárne riešenie systému. CI/CD
  + **LoadBalancer**

# LEGISLATÍVA

Pred spustením projektu bude potrebné pripraviť a zabezpečiť schválenie legislatívnej normy viazanej na Zákon č. 332/2023 Z.z. o verejnej osobnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorá stanoví:

* podrobnosti o obsahu cestovného poriadku vo verejnej osobnej doprave, o postupe jeho zostavovania a schvaľovania a o spôsobe zverejňovania,
* podrobnosti o poskytovaní dopravných informácií a označovaní dopravných prostriedkov a zastávok vo verejnej osobnej doprave,
* jednotný celoštátny kódovník liniek pravidelnej osobnej dopravy autobusovej a mestskej dráhovej dopravy,
* podrobnosti o obsahových náležitostiach plánu dopravnej obslužnosti podľa § 22 ods. 4 a minimálny rozsah, pravidlá jeho zostavovania a štandardy dopravnej obslužnosti územia,
* podrobnosti o rozsahu prevádzkových údajov o službách vo verejnom záujme a frekvencii ich poskytovania národnej dopravnej autorite a príslušnému organizátorovi verejnej dopravy,
* podrobnosti o vzorovom prepravnom poriadku, štruktúre základných tarifných skupín vrátane rozsahu zliav zo základného cestovného a minimálnych spôsoboch dokladovania príslušnosti cestujúcich v rámci nich,
* podrobnosti o štandardoch technického zabezpečenia vydávania a kontrole cestovných dokladov,
* podrobnosti o požiadavkách a postupoch pre zaistenie technickej a prevádzkovej prepojiteľnosti elektronických systémov platieb a vybavenia cestujúcich a ich zariadení a technológií,
* podrobnosti o štruktúre otvorených dát, ich formáte pre strojové spracovanie a štandardy formátov a číselníkov,
* podrobnosti o náležitostiach národného integrovaného cestovného dokladu, integrovanej tarify, integrovaného prepravného poriadku, výške integrovanej tarify a o spôsobe predaja národného integrovaného cestovného dokladu,
* minimálne štandardy kvality a bezpečnosti vo verejnej osobnej doprave, vrátane štandardov pre prepravu osôb so zdravotným postihnutím a cestujúcich so zníženou pohyblivosťou,
* reguláciu cestovného v železničnej doprave a lodnej doprave a podrobnosti o postupe pri regulácií cestovného,
* podrobnosti o náležitostiach žiadosti o príspevok v lodnej doprave a spôsobe ich preukazovania, o náležitostiach zmluvy medzi objednávateľom a poskytovateľom príspevku a podrobnosti vyúčtovania poskytnutého príspevku.

Zákon č. 332/2023 Z.z. zakotvuje okrem iného vznik národnej dopravnej autority (NADA) ako národného koordinačného orgánu vo verejnej osobnej doprave. Vykonávacie predpisy k predmetnému zákonu k bodom uvedeným vyššie . sú aktuálne v procese prípravy a ich prijatie sa predpokladá do konca Q3/2024 a nadobudnutie účinnosti v priebehu Q4/2024.

# ROZPOČET A PRÍNOSY

Nerešpektovanie nariadenia Európskej komisie môže viesť k sankciám a zastaveniu finančnej pomoci zo strany Európskej komisie. Je preto nevyhnutné tento projekt realizovať. **CBA bude vypracovaná počas iniciačnej fázy**.

Detailná CBA (a nasledujúce časti tejto kapitoly z nej vyplývajúce) bude predkladaná v iniciačnej fáze ako samostatný dokument. Pri príprave indikatívneho rozpočtu sa sa vychádzalo z analýzy minulých výdavkov spojených s podobnými aktivitami a z limitov pre jednotlivé pozície v rámci projektu definovaných MIRRI SR ako riadiacim orgánom Programu Slovensko 2021-2027.

**Kvalitatívne prínosy**

Európska komisia v súvislosti so zavedením opatrení definovaných v smernici Európskeho parlamentu a rady (EÚ) očakáva kvalitatívne prínosy definované v správe o hodnotení vplyvu v pracovných dokumentoch útvarov komisie [https://eur-lex.europa.eu/legal-content](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD%3A2021%3A0474%3AFIN). Očakávané kvalitatívne prínosy na úrovni EÚ v období 2021 – 2024 sú nasledovné:

|  |  |
| --- | --- |
| Priame benefity (2021 – 2040) | Hodnota EU 27 |
| Skrátenie času cesty v porovnaní so základnou líniou | 144,5 miliardy eur |
| Zníženie spotreby paliva | 2,4 miliardy eur |
| Nepriame benefit - (2021 – 2040) |  |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s bezpečnosťou cestnej premávky | 29,5 miliardy eur |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s emisiami CO2 v porovnaní so základnou hodnotou | 2,4 miliardy eur |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s emisiami znečistenia ovzdušia v porovnaní so základnou hodnotou | 0,3 miliardy eur |
| Inovácia/konkurencieschopnosť v sektore mobility | nevyčíslené |

Tieto kvalitatívne prínosy je nevyhnutné aproximovať na veľkostné a ekonomické aspekty SR (počet obyvateľov, hrubý domáci produkt).

|  |  |
| --- | --- |
| Počet obyvateľov |  |
| **EÚ27 (od roku 2020)** | 448 753 823 mil. EUR |
| **Slovenská republika** | 5 428 792 mil. EUR |
| **Podiel SK** | **1,21%** |

|  |  |
| --- | --- |
| HDP |  |
| **EÚ27 (od roku 2020)** | 16 964 621,7 mil. EUR |
| **Slovenská republika** | 122 812,8 mil. EUR |
| **Podiel SK** | **0,72%** |

| **Priame benefity** | **Hodnota SK (2021-2040) /počet obyvateľov** | **Hodnota SK (2021-2040) /HDP** |
| --- | --- | --- |
| Skrátenie času cesty v porovnaní so základnou líniou | 1 748 086 375,63 € | 1 046 085 784,51 € |
| Zníženie spotreby paliva | 29 033 960,56 € | 17 374 435,18 € |
| **Nepriame benefity** |  |  |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s bezpečnosťou cestnej premávky | 356 875 765,27 € | 213 560 765,70 € |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s emisiami CO2 v porovnaní so základnou hodnotou | 29 033 960,56 € | 17 374 435,18 € |
| Zníženie externých nákladov súvisiacich s emisiami znečistenia ovzdušia v porovnaní so základnou hodnotou | 3 629 245,07 € | 2 171 804,40 € |
| **Spolu** | **2 166 659 307,10 €** | **1 296 567 224,96 €** |

Pre účely kalkulácie CBA boli použité priame prínosy očakávané komisiou kalkulované na základe podielu HDP. Tieto prínosy boli aproximované pomerne voči očakávaným nákladom na prístupové body implementované v jednotlivých štátoch a následne rozpočítané na jednotlivé roky, s dôrazom na postupný rast kvalitatívnych prínosov v rokoch po zavedení projektu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Očakávané prínosy zo zavedenia IS eRNI DOP (2024-2044)** |  | 20 451 158,07 € |

Očakávané prínosy v jednotlivých rokoch.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Roky** | **Očakávané kvalitatívne prínosy z priamych benefitov očakávaných komisiou** |
| t1 | 2024 | 0- € |
| t2 | 2025 | 0- € |
| t3 | 2026 | 107 637,67 € |
| t4 | 2027 | 215 275,35 € |
| t5 | 2028 | 322 913,02 € |
| t6 | 2029 | 430 550,70 € |
| t7 | 2030 | 538 188,37 € |
| t8 | 2031 | 645 826,04 € |
| t9 | 2032 | 753 463,72 € |
| t10 | 2033 | 861 101,39 € |
| t11 | 2034 | 968 739,07 € |
| t12 | 2035 | 1 076 376,74 € |
| t13 | 2036 | 1 184 014,41 € |
| t14 | 2037 | 1 291 652,09 € |
| t15 | 2038 | 1 399 289,76 € |
| t16 | 2039 | 1 506 927,44 € |
| t17 | 2040 | 1 614 565,11 € |
| t18 | 2041 | 1 722 202,78 € |
| t19 | 2042 | 1 829 840,46 € |
| t20 | 2043 | 1 937 478,13 € |
| t21 | 2044 | 2 045 115,81 € |
| SPOLU |  | **20 451 158,07 €** |

# HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU a METÓDA JEHO RIADENIA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **FÁZA/AKTIVITA** | **ZAČIATOK**  **(odhad termínu)** | **KONIEC**  **(odhad termínu)** | **POZNÁMKA** |
| **1.** | Prípravná fáza a iniciačná fáza | 10/2024 | 03/2025 | Vrátane procesu VO |
| **2.** | Realizačná fáza | 04/2025 | 03/2028 | Podľa Zmluvy o dielo vychádzajúcej zo vzorovej zmluvy zverejnenej na webovom sídle <https://www.mirri.gov.sk/> |
| **2a** | Inkrement 1 | 04/2025 | 03/2027 |  |
| **2a1** | Analýza a Dizajn | 04/2025 | 01/2026 |  |
| **2a2** | Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb | 10/2025 | 12/2026 | TBD či je potrebné obstarať IS riešenia/licencie/konzultačné služby |
| **2a3** | Implementácia a testovanie | 10/2025 | 12/2026 |  |
| **2a4** | Nasadenie a PIP | 01/2027 | 03/2027 |  |
| **2b** | Inkrement 2 | 04/2027 | 03/2028 |  |
| **2b1** | Analýza a Dizajn | 04/2027 | 07/2027 |  |
| **2b2** | Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb | 09/2027 | 02/2028 | TBD či je potrebné obstarať IS riešenia/licencie/konzultačné služby |
| **2b3** | Implementácia a testovanie | 07/2027 | 02/2028 |  |
| **2b4** | Nasadenie a PIP | 01/2028 | 03/2028 | PIP - 2 mesiace po nasadení |
| **3.** | Dokončovacia fáza | 04/2028 | 05/2028 |  |
| **4.** | Podpora prevádzky (SLA) | 06/2028 | 05/2033 | Podľa Zmluvy o podpore prevádzky, údržbe a rozvoji informačného systému vychádzajúcej zo vzorovej zmluvy zverejnenej na webovom sídle <https://www.mirri.gov.sk/> |

**Realizácia projektu a jej riadenie**

Plánovaná dĺžka realizačnej fázy projektu je rozvrhnutá na 2 inkrementy v celkovej dĺžke 36 mesiacov od prechodu z iniciačnej fázy do realizácie. Realizačná fáza sa bude členiť na nasledovné etapy:

* Analýza a Dizajn
* Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb, (ak relevantné)
* Implementácia a Testovanie,
* Nasadenie a Postimplementačná podpora,

V realizačnej fáze projektu eNRI DOP budú dáta IDS resp. dopravcov (dynamické cestovné údaje) implementované a integrované v rámci prototypu (súčasť Inkrementu 1).

Zároveň sa v rámci harmonogramu uvažuje s prednostným budovaním podsystému vo vzťahu k schvaľovaniu dopravných licencií vo verejnej osobnej doprave, nakoľko predmetná aktivita súvisí s projektom jednotného cestovného lístka (Elektronický národný integrovaný cestovný lístok, kód metaIS: projekt\_2233) ako míľnikom Plánu obnovy a odolnosti (termín: 06/2026), pre ktorý bude potrebné vytvoriť centrálny register staníc a zastávok na základe cestovných poriadkov obdržaných od dopravcov v rámci licenčného procesu v štandardizovanom formáte.

Riešenie bude budované ako ucelený informačný systém podporujúci správu a kvalitu údajov potrebných na výkon agendy Sekcie ochrany prírody a biodiverzity MD SR v zmysle legislatívy, predpokladá sa Waterfall prístup riadenia a využitie štandardnej metodiky projektového riadenia PRINCE 2. Výstupy jednotlivých etáp budú presnejšie definované v iniciačnej fáze projektu a následne verifikované a precizované v rámci realizácie a procesov obsiahnutých v etape Analýza a dizajn. Produkty budú vzájomne odsúhlasované Riadiacim výborom, v ktorom bude mať zastúpenie aj dodávateľ projektu.

**Podpora prevádzky (SLA)**

V aktuálnej dobe MD SR prevádzkuje viacero systémov obdobného a vyššieho rozsahu. Prevádzka informačného systému manažmentu údajov, bude zabezpečená prostredníctvom Zmluvy o SLA, z dôvodu zabezpečenia udržateľnosti projektu stanovenej riadiacou dokumentáciou. Na danú zmluvu ako aj personálne náklady spojené s prevádzkou SW produktu a aplikácie bude mať MD SR vyčlenené finančné prostriedky z vlastnej rozpočtovej kapitoly minimálne na obdobie 5 rokov.

# PROJEKTOVÝ TÍM

MD SR zostavuje Riadiaci výbor (RV), v minimálnom zložení:

* Predseda RV
* zástupca vlastníkov procesov objednávateľa
* zástupca kľúčových používateľov objednávateľa
* zástupca dodávateľa (bude obsadené až po VO)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Meno a Priezvisko** | **Pozícia** | **Oddelenie** | **Rola v projekte** |
| **1.** | TBA | Predseda RV | TBA | Predseda RV |
| **2.** | TBA | Člen RV s hlasovacím pravom | Odbor informatiky MD SR | Vlastník procesov (biznis vlastník) |
| **3.** | TBA | Člen RV s hlasovacím pravom | Sekcia stratégie dopravy MD SR | Kľúčový používateľ (end user) |
| **4.** | TBA | Člen RV s hlasovacím pravom | Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií MD SR | Kľúčový používateľ (end user) |
|  | TBA | Člen RV s hlasovacím pravom | TBA | Zástupca dodávateľa (nominuje sa po procese VO) |

Určuje sa Projektový manažér objednávateľa (PM).

Zostavuje sa Projektový tím objednávateľa, konkrétne nominácie prebehnú na konci iniciačnej fázy, jeho práca začne po VO.

* kľúčový používateľ,
* IT analytik,
* IT architekt,
* vlastník procesov,
* dátový špecialista,
* manažér kvality,
* projektový manažér,
* finančný manažér,
* administratívny pracovník,
* špecialista na bezpečnosť,
* dátový kurátor.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Meno a Priezvisko | Pozícia | Oddelenie | Rola v projekte |
| 1. | Doplniť meno a priezvisko | Doplniť pozíciu (pracovné zaradenie v línii) | Doplniť názov org. útvaru | Doplniť rolu v projekte |
| 2. |  |  |  |  |

MD SR disponuje dostatočnými administratívnymi a prevádzkovými kapacitami, ktoré majú skúsenosti s prípravou a riadením realizácie projektov obdobného alebo väčšieho rozsahu, na zostavenie projektového tímu v zmysle metodiky a platnej legislatívy v oblasti riadenia projektov. Za účelom riadenia projektu je vytvorená projektová kancelária, ktorou je zabezpečený projektový a finančný manažment na projekte a vytvorený primárny informačný a komunikačný bod pre subjekty v rámci VS na projekte. Projektová kancelára bude zložená z pozícií:

* IT Projektový manažér
  + kvalifikačné predpoklady: certifikát PRINCE 2 (akákoľvek úroveň) alebo ekvivalent + 3 ročná prax oblasti IT
* Finančný manažér
* Administratívny pracovník