

Zefektívnenie výkonu správy a údržby a zvýšenie bezpečnosti premávky na cestných komunikáciách

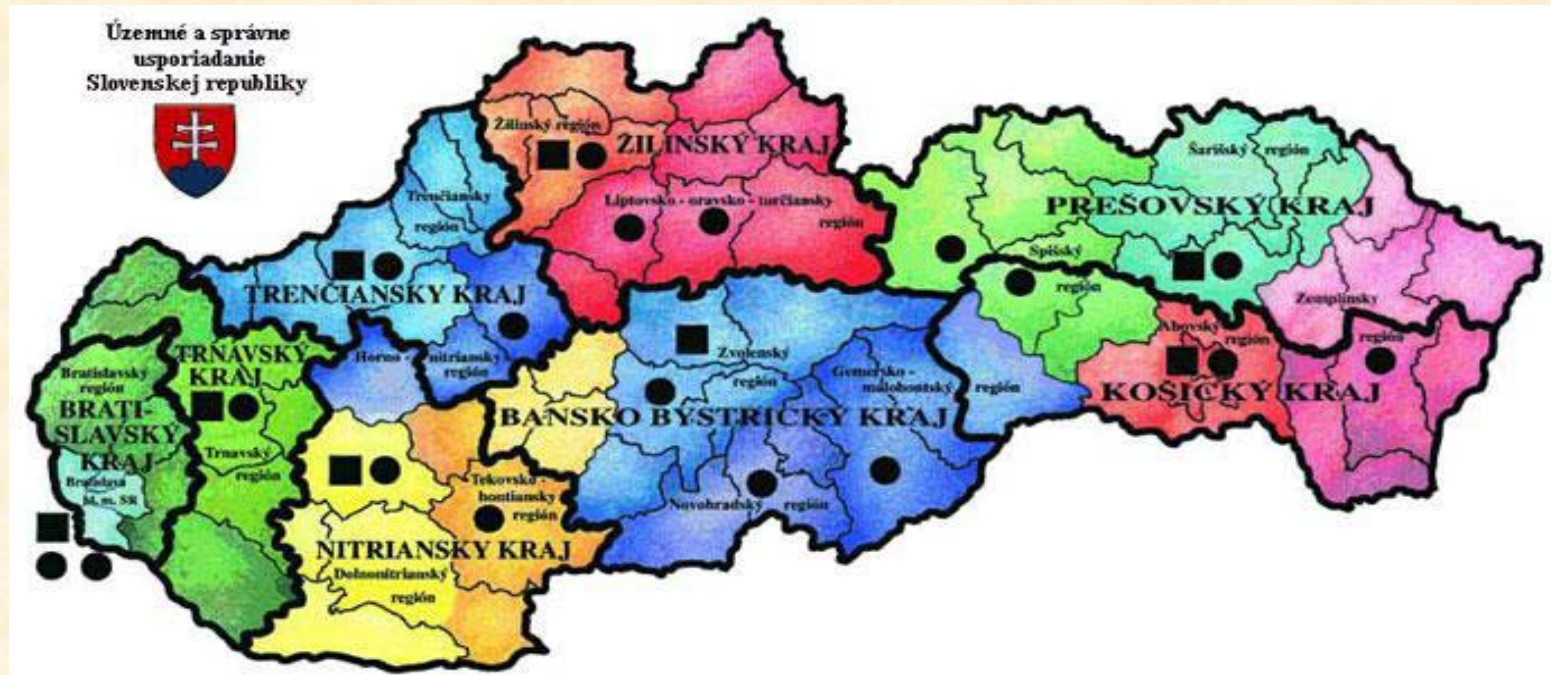


Ing. Ivan Mokry, Žilinský samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj



- 6 788 km²
- 693 853 obyvateľov,
- 1 450 km ciest II. a III. triedy

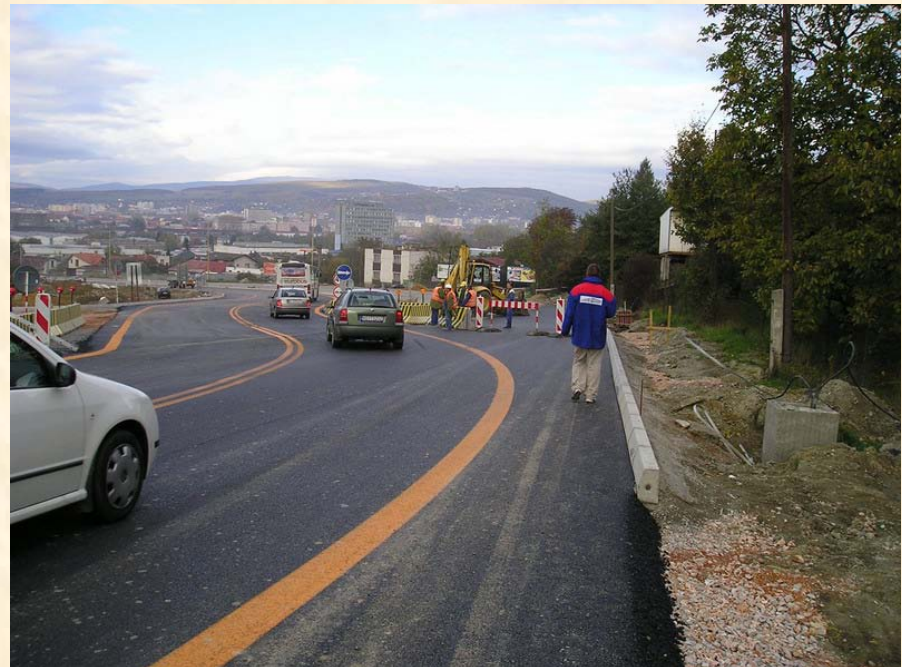


Povinnosti správcu pozemných komunikácií



Zákon č. 135/1961 Zb. o Pozemných komunikáciách (cestný zákon)

- zabezpečenie zjazdnosti a schodnosti,
- zodpovednosť za škodu, ktorá vznikla používateľom diaľnic, ciest a miestnych komunikácií.



Problémové oblasti cestnej infraštruktúry



- pomalý rozvoj diaľnic a rýchlostných ciest,
- nepriaznivé pôsobenie tranzitnej dopravy na cestách a jej podiel na vzniku kongescií,
- zlý technický stav cestnej siete v dôsledku nedodržiavania požadovanej cyklickosti opráv od roku 1992,
- nízka bezpečnosť cestnej premávky,
- rast intenzity dopravy,
- deficit finančných prostriedkov.



Členenie v Žilinskom samosprávnom kraji



Za správu a údržbu ciest II. a III. triedy nesie zodpovednosť SC ŽSK:

- Správa ciest ŽSK, Závod Horné Považie
- Správa ciest ŽSK, Závod Kysuce
- Správa ciest ŽSK, Závod Liptov
- Správa ciest ŽSK, Závod Orava
- Správa ciest ŽSK, Závod Turiec

Zhodnotenie



- SC ŽSK vynaložila v roku 2007 na správu a údržbu ciest v jej správe 298,9 mil. Sk (**9,92 mil. EUR**).
- Tento parameter má narastajúci charakter. V roku 2009 dosiahli náklady na správu, údržbu a opravy **24,541 mil. EUR**. Časť z týchto prostriedkov bola čerpaná s využitím finančných zdrojov EÚ.
- Od roku 2004 došlo k nárastu nákladov smerujúcich na údržbu cestných komunikácií, čo úzko súviselo so zámerom odstránenia nevyhovujúceho stavu cestných vozoviek, ako i so znížením potencionálneho rizika vzniku dopravných nehôd.
- Počet smrteľných nehôd v ŽSK má za posledné 3 roky klesajúcu tendenciu.

Zhodnotenie



- Vďaka možnosti čerpania prostriedkov z fondov EÚ, došlo k výraznému zlepšeniu stavu cestných komunikácií v kraji.
- K zachovaniu tohto trendu by mala napomôcť aj realizácia projektu: **„Zefektívnenie a optimalizácia systému riadenia a Správy ciest Žilinského samosprávneho kraja“**, ktorého cieľom je nadstavba existujúceho informačného systému Automatic Vehicle Location (AVL) za účelom zefektívnenia výkonu správy a údržby
- Realizácia projektu prispeje k zvýšeniu bezpečnosti premávky na cestných komunikáciách v správe Správy ciest Žilinského samosprávneho kraja (ŽSK) a to včasným identifikovaním rizikových faktorov v teréne pomocou moderných informačno-komunikačných technológií.



Automatic Vehicle Location (AVL)

- Existujúci informačný systém (IS) Automatic Vehicle Location (AVL) v rozsahu cca pre 150 vozidiel zabezpečujúcich správu a údržbu cestných komunikácií.
- Systém AVL slúži dispečerovi:
 - na lokalizáciu áut v teréne s identifikáciou činnosti,
 - evidenciu realizovaných trás údržby,
 - sledovanie spotreby pohonných hmôt (PHM),
 - odhalenie prípadného neoprávneného odčerpania PHM,
 - generovanie knihy jász a množstvo ďalších funkcií.
- Pomáha dosiahnuť optimálne a efektívne vynakladanie finančných prostriedkov za účelom údržby ciest v správe ŽSK.



Legenda

LEGENDA

- Údaje ŽSK**
- Kultúrne zariadenia ŽSK
 - Školské zariadenia ŽSK
 - Zariadenia sociálnych služieb ŽSK
 - Zdravotnícke zariadenia ŽSK
 - Obecné úrady
 - Lekárne
 - objekt Katalógu investičných príležitostí

AVL (Automatic Vehicle Location)

Polohová lokalizácia vozidiel technickej údržby Správy ciest ŽSK

Poloha a činnosť vozidla (aktualizácia každé 2 min.)

- Kontrolný prejazd
- Pluhovanie
- Posypovanie
- Pluhovanie a posyp
- Vozidlo stojí

História pohybu vozidla (posledné 2 hodiny)

- Vykonávanie údržby (pluhovanie, posyp, ...)
- Kontrolný prejazd (bez údržby)

Podkladová mapa SVM 50

- Hranice štátu
- Hranice krajov
- Hranice okresov
- Hranice obcí
- Hranice kat. územia

Železnice

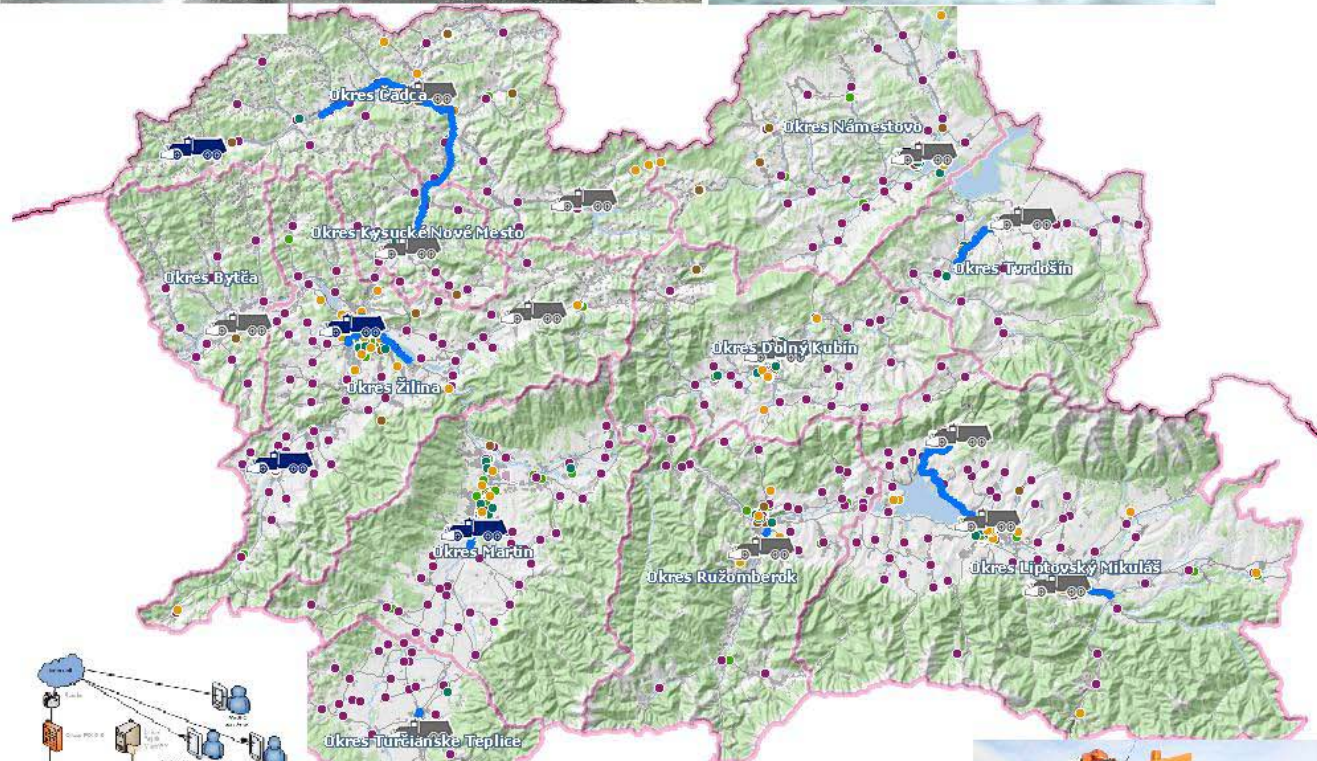
- Stanica
- Zastávka
- Neznáma trať
- Jedkoľajová
- Viackoľajová

Lanové dráhy

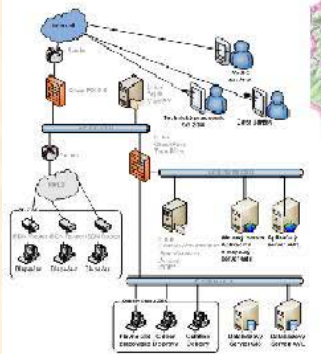
- Pozemné, visuté
- Lyžiarsky vleč

Cesty

- Diaľnica
- Cesta 1. triedy



Rýchle hľadanie



Príprava projektu



- Dňa 5.5.2008 bola z Nórskeho finančného mechanizmu a Finančného mechanizmu EHP vyhlásená Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na individuálny projekt.
- ŽSK predložil žiadosť spoločne s projektom dňa 7. 7. 2008 vo výške **466 083 EUR**.
- Žiadosť bola schválená **Národným monitorovacím výborom pre finančný mechanizmus EHP a Ministerstvom zahraničných vecí Nórskeho kráľovstva** dňa 27. 11. 2008 vo výške **466 083 EUR**.
- Podpis zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku bol dňa 8.9.2009
- Plánované ukončenie projektu 04/2011.



Etapy projektu



Implementácia projektu je rozdelená do šiestich etáp

- Verejné obstarávanie
- Analýza a design riešenie systému
- Prototyp systému
- Pilot systému
- Rutinná prevádzka systému
- Postimplementačná podpora



Opis projektu



- Nadstavbou existujúceho systému AVL sa predpokladá zníženie nákladov v súvislosti s plánovaním, správou a údržbou cestných komunikácií, ako i zníženie počtu havárií a škôd nimi spôsobených na základe včasného identifikovania rizikových faktorov v teréne (napr. výtlky, znečistenie vozovky, poškodené zvodidlá, dopravné značenie, atď.).
- Nadstavba bude využívať existujúce mapové podklady obsiahnuté v databáze, rastrové mapy 1:10 000 a 1:200 000, ortofotomapy a iné podkladové mapy, ktoré sú dostupné v systéme GIS ŽSK.
- Súčasťou projektu je aj pasportizácia existujúceho dopravného značenia na cestách II. a III. triedy.



Opis projektu

- Informácie zozbierané z terénu, ako napríklad trasa, dĺžka kilometrov, úseky, ktoré boli posypané, odhrnuté a podobne (tieto informácie sú dostupné v rámci projektu AVL ŽSK 1. fáza), budú rozšírené o nasledovné rizikové faktory (dátové objekty):
 - Poškodenie krytu vozovky
 - Vytekajúca voda na cestu
 - Chýbajúce poklopy, uličné vpusty
 - Znečistenie vozovky (kamene, blato, olej)
 - Neprejazdnosť vozovky (spadnutý strom, spadnutý stĺp)
 - Poškodené zvislé dopravné značenie
 - Poškodené zvodidlá a zábradlie



Terminál vo vozidle určený na zaznamenávanie rizikových faktorov

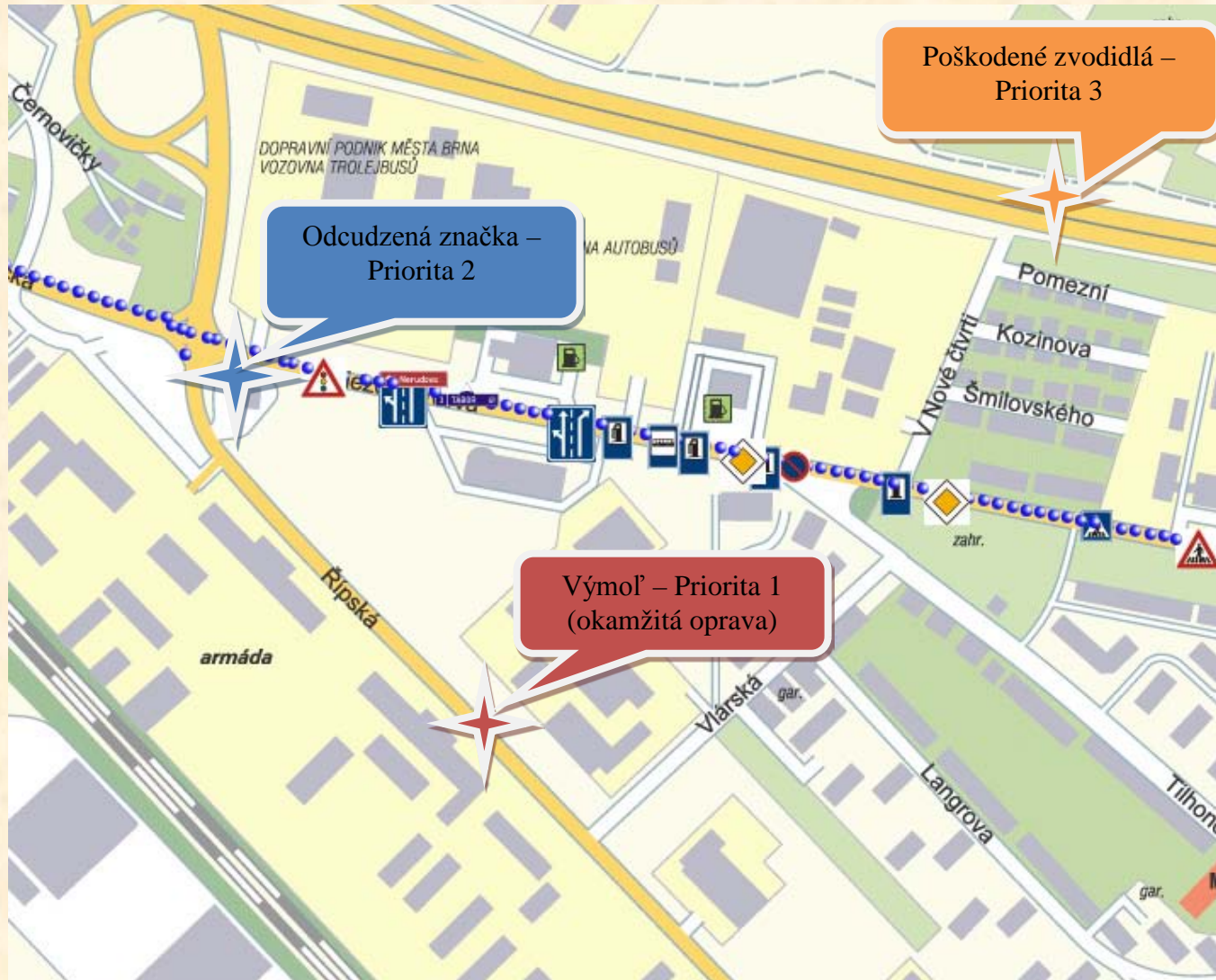
Opis projektu



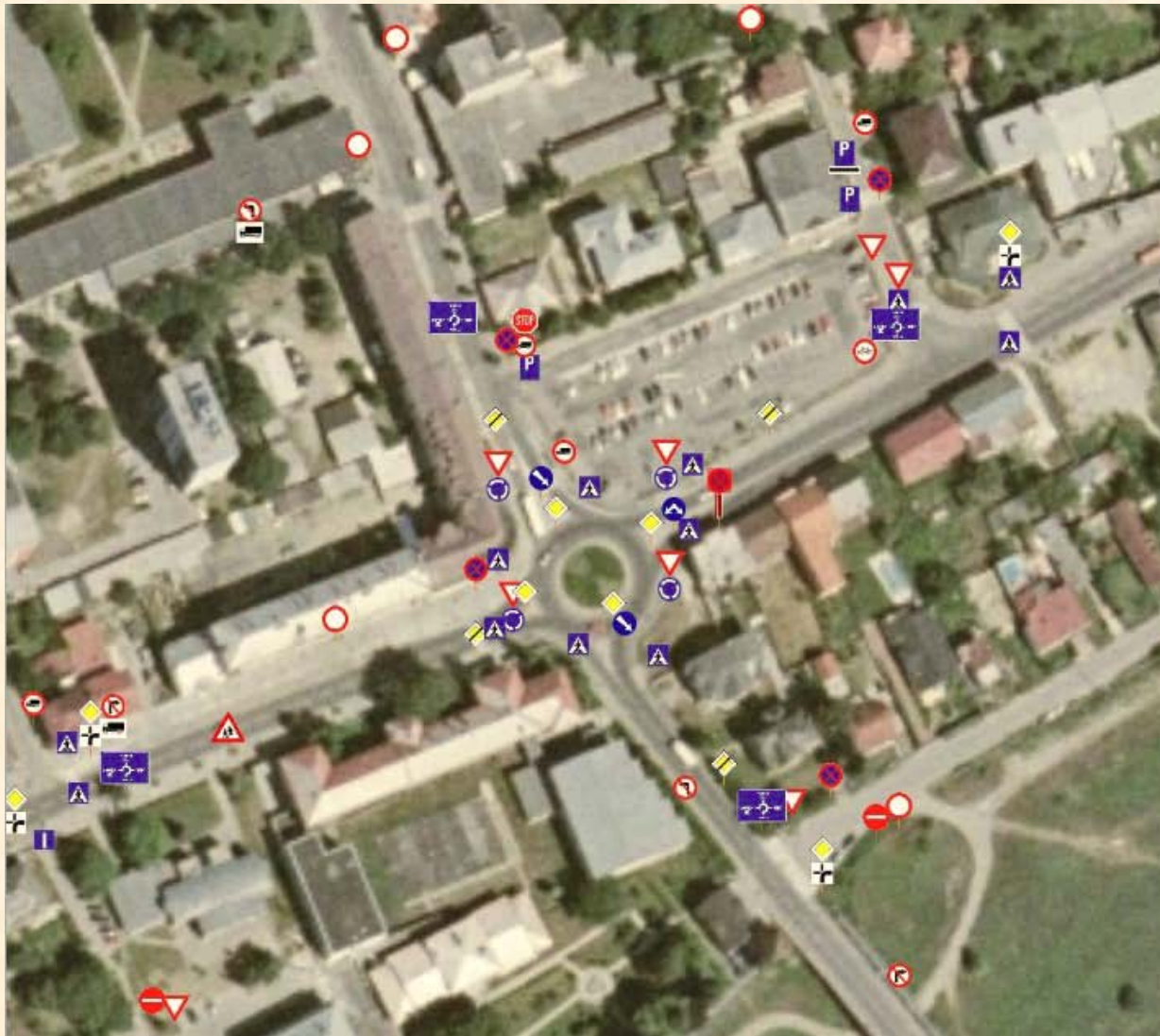
- Zaznamenané rizikové faktory sa uložia do databázy a zároveň sa zobrazia dispečerovi na mapovom podklade.
- Na základe uložených údajov sa bude vytvárať denný resp. týždenný plán opráv.
- Systém eviduje celú históriu poruchy od jej zaznamenania, až do jej odstránenia a následne sa informácie o poruche uložia do archívu.
- Systém na základe archivovania údajov, v budúcnosti umožní určiť, či ide o novú resp. o opakujúcu sa poruchu .



Príklad zobrazovania rizikových faktorov



Príklad zobrazovania pasportu dopravného značenia



Všetky značky	
Obec	Typ
Púchov	(K, E 2b) 1 voz. mč. ovokvy
Púchov	Poškodená značka
Púchov	Neidentifikovateľná značka
Púchov	(K, C 1) Značka Daj prednosť v jazde!
Púchov	(K, D 1a) Hlavná cesta
Púchov	(K, E 2b) Tvar líniovatky
Púchov	(K, C 1) Značka Daj prednosť v jazde!
Púchov	(K, D 6a) Priechod pre chodcov
Púchov	(K, B31) Zákaz zastavenia
Púchov	(K, D 6a) Priechod pre chodcov
Púchov	Poškodená značka
Púchov	(K, C 1) Značka Daj prednosť v jazde!
Púchov	(K, C 6) Značka Kruhový objazd
Púchov	(K, B31) Zákaz zastavenia
Púchov	(K, 7?) Mimo zaoberovania
Púchov	(K, E 1a) Začiatok úseku
Púchov	(K, D 1a) Hlavná cesta
Púchov	(K, C 5a) Príkázny smer obchádzania
Púchov	(K, 24b)
Púchov	(K, B 5) Zákaz vjazdu nákladných auto...
Púchov	(K, 7?) Mimo zaoberovania
Púchov	(K, D 6a) Priechod pre chodcov
Púchov	Poškodená značka
Púchov	(K, C 1) Značka Daj prednosť v jazde!
Púchov	(K, C 6) Značka Kruhový objazd
Púchov	(K, D 1b) Konec hlavnej cesty
Púchov	(K, D 6a) Priechod pre chodcov
Púchov	(K, D 6a) Priechod pre chodcov
Púchov	(K, D 1a) Hlavná cesta
Púchov	(K, B 23b) Zákaz odbočovania vľavo
Prešov	(K, C 5a) Príkázny smer obchádzania



Zhodnotenie projektu na základe výsledkov štúdie



- Projektový zámer rieši v podmienkach SR zatiaľ neimplementovanú oblasť služieb využívajúcich informačné a komunikačné technológie.
- Pozitívne efekty:
 - zvýšenie efektívnosti a zníženie vynakladaných prostriedkov na procesy správy a údržby cestných komunikácií v správe SC ŽSK,
 - zvýšenie informovanosti obyvateľov a návštevníkov ŽSK v oblasti dopravy,
 - zníženie nehodovosti a zníženie škôd spôsobených dopravnými nehodami,
 - zníženie úmrtnosti a záchrana ľudských životov pri dopravných nehodách.



Ďakujem za pozornosť

ivan.mokry@zask.sk