

ŘSD ČR

Chytré parkování kamionů – URSA Czech Republic



Litoměřice
8. a 9. října 2019



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Úvod

Název Projektu:

URSA Czech Republic

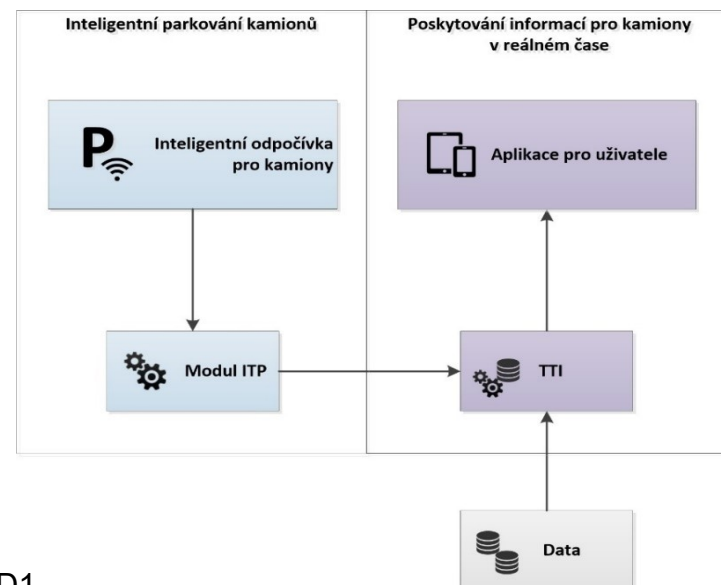
„Poskytování dopravních, cestovních a dalších souvisejících služeb řidičům nákladních užitkových vozidel a dopravcům“ dle Implementačního plánu ITS



Hlavní části projektu

Projekt se soustředí na dvě hlavní oblasti

- Inteligentní parkování kamionů (část WG 2.1) – modul ITP
- Poskytování dopravních informací řidičům nákladních vozidel v reálném čase (část WG 2.2) – modul TTi



Cíle pilotního projektu

Osazení čtyřech vybraných odpočívek v rámci baltsko-jaderského koridoru na D1 (Antošovice P, Klimkovice P+L, Vrážné L) detekční technologií a vybudování na NDIC nového funkčního modulu pro sběr, zpracování, dohled a administraci nad těmito technologiemi včetně publikace dopravních informací ve formátu DATEX II na systémovou sběrnici NDIC.

Další část projektu se bude soustřeďovat na prezentaci shromážděných informací na NDIC a to včetně statických a dynamických informací o obsazenosti odpočívek prostřednictvím webové a mobilní aplikace cílené na řidiče nákladních vozidel.

Koordinace se zahraničními projekty, zejména URSA MAJOR Neo.



Územní rozsah projektu



Tinynode B4-H truck sensor



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Návaznost na strategické dokumenty a projekty



Pořadové číslo projektu: 45

- pilotní projekt naplňuje projektovou kartu číslo 45. ID projektu SD-28 implementačního plánu ITS „Poskytování dopravních, cestovních a dalších souvisejících služeb řidičům nákladních užitkových vozidel a dopravcům“
- Rovněž naplňuje identifikovanou funkci „8.3.1 Informace o obsazenosti odpočívek a parkovišť pro nákladní vozidla na silnicích ČR“ dokumentu Strategie rozvoje NDIC na 10 let
- přejímá doporučení a výsledky projektu CDV pro SFDI z programu Nové technologie – „Informační systém – obsazení parkovacích míst pro nákladní dopravu na síti české síti TEN-T“, který porovnával jednotlivé typy detekčních technologií na odpočívce D1 Vrážné vpravo.

Název projektu	Poskytování dopravních, cestovních informací nákladních, užitkových vozidel a dopravců
ID projektu	SD-28
Název a právní subjektivita organizace, která projekt zadává k realizaci	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Popis projektu	Evropské ekonomiky a nově se vyvíjející trendy jako informační společnost nebo průmysl 4.0 kladou stále větší nároky na kvalitu, rychlost, dostupnost a plynulost nákladní dopravy. Silniční nákladní doprava však čelí několika závažným problémům, se kterými je třeba se vypořádat, aby mohla poskytovat očekávané funkce. Využití ITS (Inteligentní dopravní systémy) již dokázalo zvýšit kvalitu, efektivitu, dostupnost a bezpečnost nákladní dopravy.

Pořadí akčního bloku	ID funkce	Název funkce	Tuto funkci NDIC:	Definovaný rámec JSDI tuto funkci:	Počet cílů dle vize	Počet opatření dle vize
1	3.9	Vedení centrální evidence pozemních komunikací (CEPK)	nemá a musí mít	nepřesahuje	5	12
	3.9.1	Centrální evidence komunikací	nemá a musí mít	nepřesahuje	7	17
	3.9.2	Centrální evidence dopravního značení	nemá a musí mít	nepřesahuje	7	17
2	9.4	Spolupráce a výměna informací mezi KH	nemá a musí mít	nepřesahuje	7	16
3	8.1.3	Informace řidičům osobních vozidel pomocí inteligentních a s infrastrukturou komunikujících vozidel	nemá a musí mít	nepřesahuje	7	6
	3.12	Centrální funkce systému C-ITS	nemá a musí mít	nepřesahuje	5	8
	3.11	Integrační platforma kooperativních systémů	nemá a musí mít	nepřesahuje	4	6
4	8.3	Specifické dopravní a cestovní informace pro nákladní dopravu	nemá a musí mít	nepřesahuje	7	5
	8.3.1	Informace o obsazenosti odpočívek a parkovišť pro nákladní vozidla na silniční síti ČR	nemá a musí mít	nepřesahuje	3	8
5	3.3.3	Predikce dopravní situace	nemá a musí mít	nepřesahuje	5	5
	9.3	Alternativní trasy a navádění	nemá a musí mít	nepřesahuje	5	4
6	7.1	Přeprava nadrozměrných nákladů	nemá a musí mít	nepřesahuje	5	1



Navádění prostřednictvím ZPI-P

- Segmentové ZPI (ZPI-P) s uvedením vzdálenosti a volných míst
- Za svodidly na příhradové konstrukci
- Umístění poblíž SOS hlásek, jednotné řešení, standardně dva segmenty
- Napájení a datová konektivita DIS-SOS, rozšíření komunikace stávajícího modulu NDIC

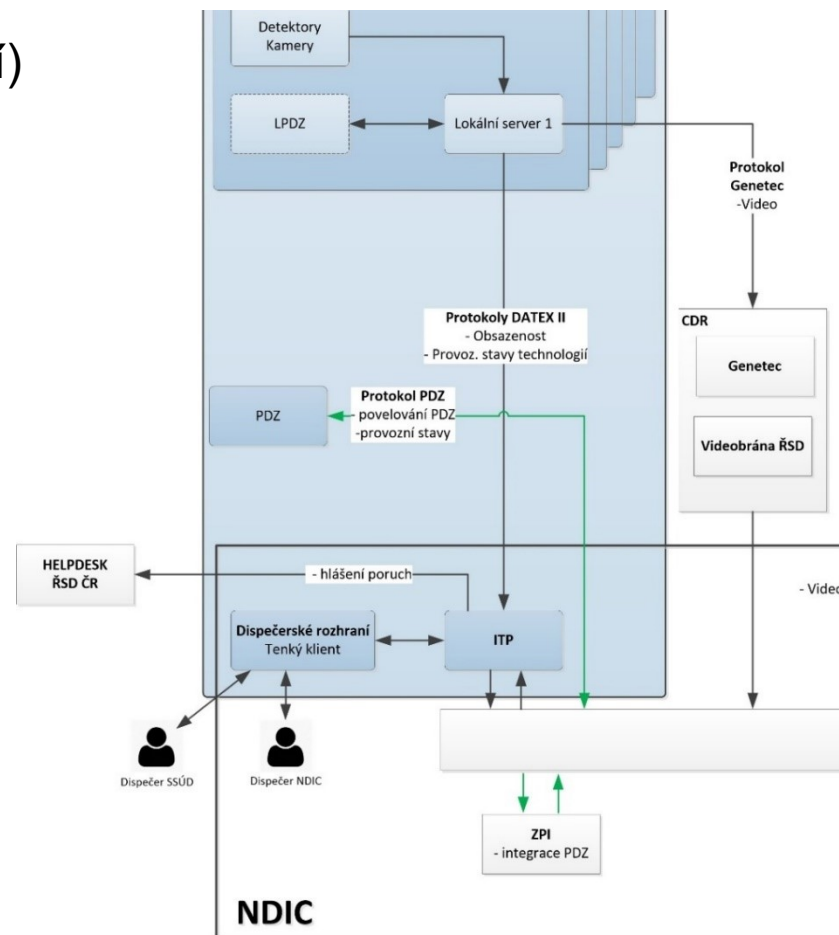
Staničení vybraných SOS:

- Klimkovice – P (km 344,5) – přípojná SOS pro ZPI-P v km 341,4
- Klimkovice – L (km 344,9) – přípojná SOS pro ZPI-P v km 350,0
- Antošovice – P (km 367,9) – přípojná SOS pro ZPI-P v km 363,0
- Antošovice – L (km 368,6) – přípojná SOS pro ZPI-P v km 371,1



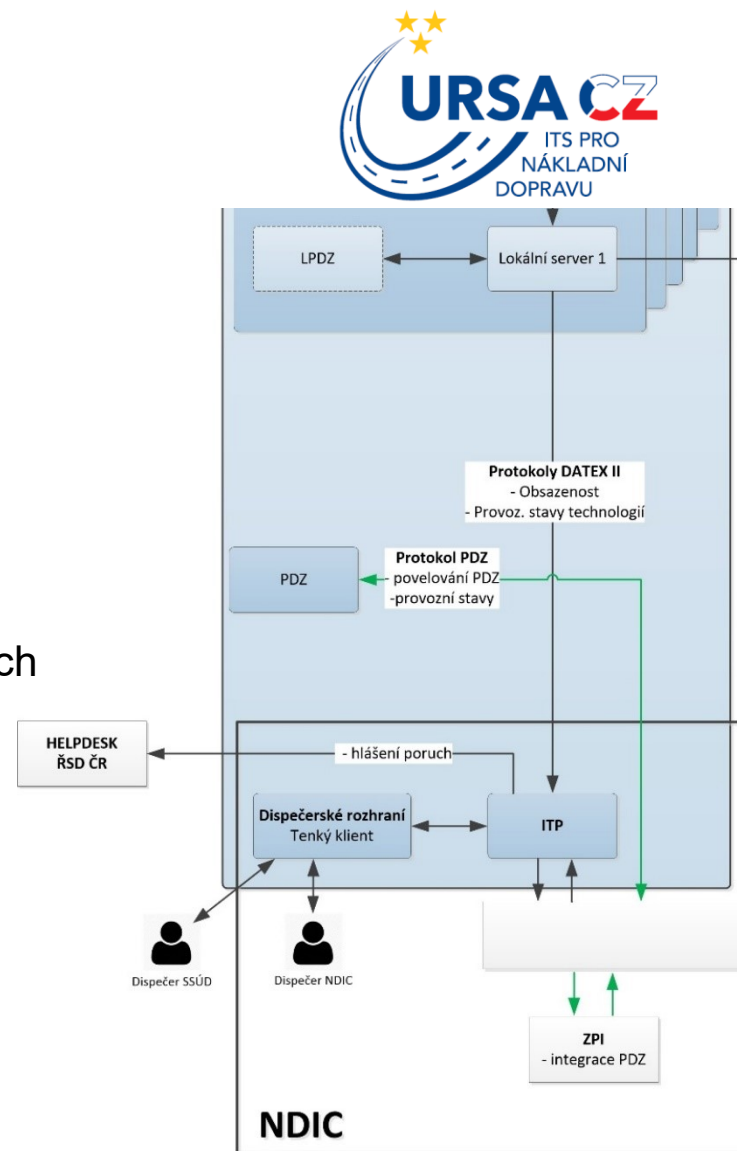
Funkční požadavky a parametry

- Lokální server
 - Sběr dat na lokalitě
 - Videodohled – GSC P(stávající řešení)
 - Přenos dat do ITP přes DATEX II
 - Přístup Dodavatele
 - Přes APN
 - Na místě
- Modul ITP
 - Zpracování dat z odpočívek
 - Přístup přes GUI pro dispečery
 - Systémové funkce
 - Správa uživatelů
 - Správa a evidence technologií
 - Evidence lokalit



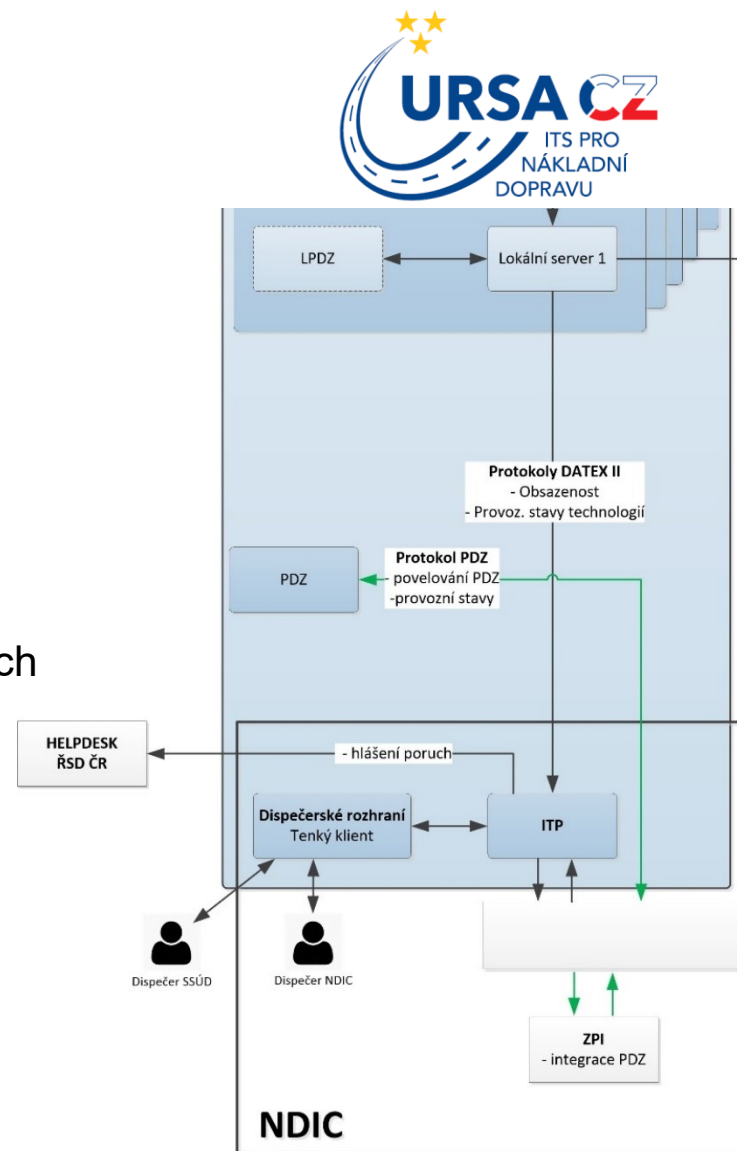
Funkční požadavky a parametry

- Modul ITP
 - Dopravní funkce
 - Přehled obsazenosti parkovacích míst
 - Dohled nad provozním stavem technologií
 - * Vazba na Helpdesk
 - Statistické funkce
 - * Dopravní
 - * Provozní
 - Kalibrace obsazenosti
 - Manuální vkládání informací o volných místech



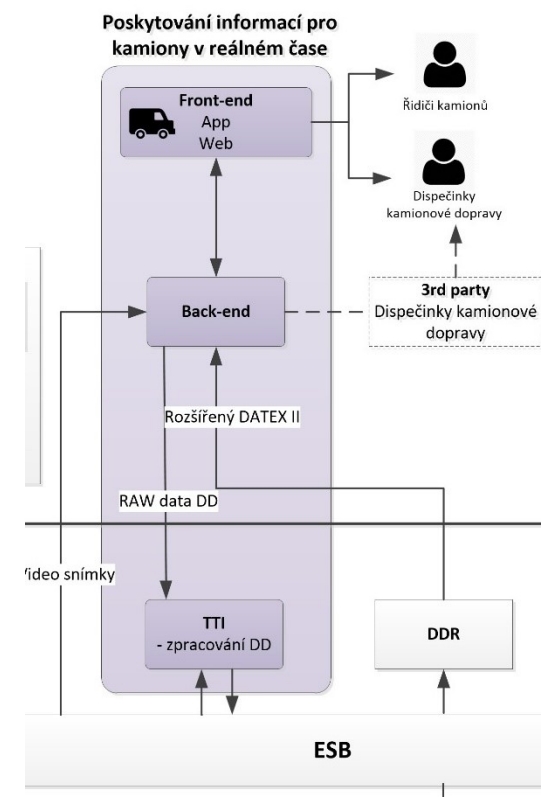
Funkční požadavky a parametry

- Modul ITP
 - Dopravní funkce
 - Přehled obsazenosti parkovacích míst
 - Dohled nad provozním stavem technologií
 - * Vazba na Helpdesk
 - Statistické funkce
 - * Dopravní
 - * Provozní
 - Kalibrace obsazenosti
 - Manuální vkládání informací o volných místech



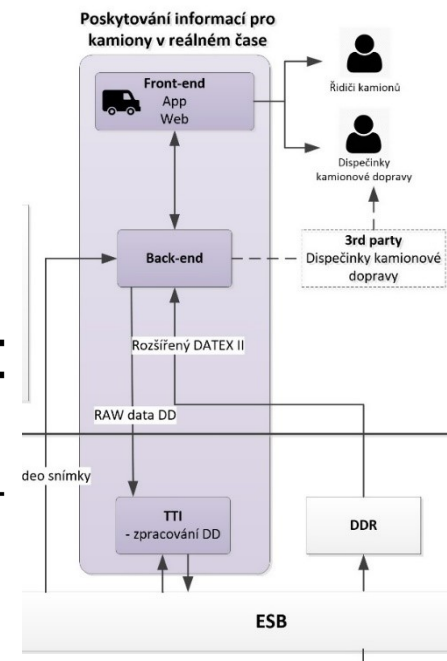
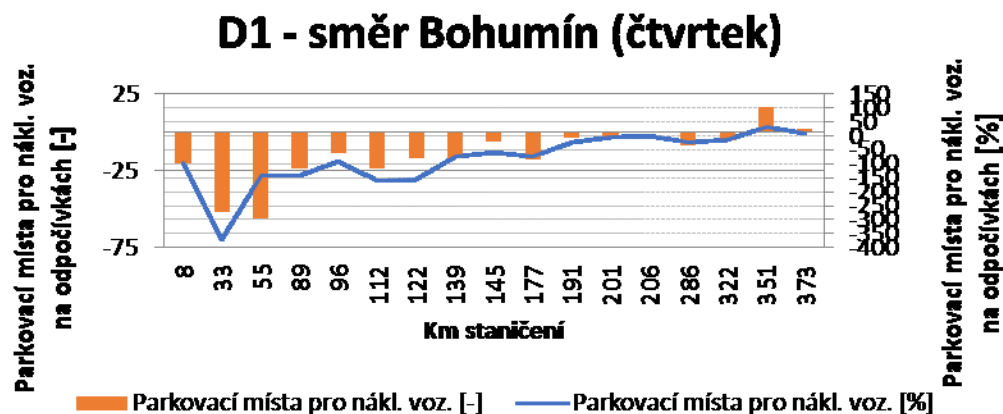
Funkční požadavky a parametry

- Modul TTI
 - Zpracování dojezdových dob
 - Data z NDIC
 - anonymizovaná data od uživatelů mobilní app.
 - >Dojezdové doby pro kamiony
- Modul Back-end
 - Příjem rozšířeného DATEX II z NDIC
 - Informace o obsazenosti odpočívek
 - Zpracování dojezdových dob z mobilní aplikace
 - Sestavení tras a výpočet dojezdových dob
 - Monitoring dojezdových dob na objízdných trasách
 - Rozhraní pro dispečinky kamionů



Funkční požadavky a parametry

- Front-end – mobilní aplikace
 - Poskytování statických a dynamických informací o dopravě
 - Preferováno rozšíření stávající aplikace „ŘSD Dopavní informace“
 - Zasílání anonymizovaných dat o poloze pro výpočet DD
 - Funkcionality navrženy s ohledem na řidiče kamionů
 - Poskytování informací během jízdy
 - 3 základní režimy
 - Itinerář
 - Mapa
 - Parko



Funkční požadavky a parametry



- Návrh trasy
- Čas do přestávky

- Itinerář / mapa



Funkční požadavky a parametry



- Seznam parkovišť

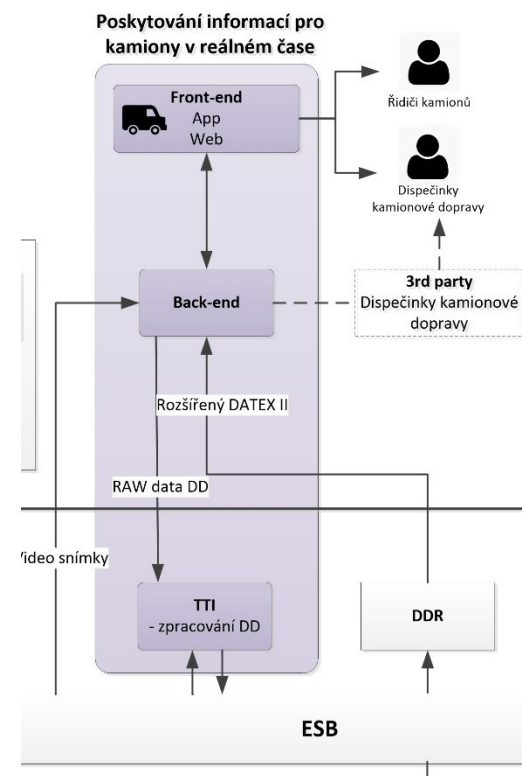


- Detail parkoviště



Funkční požadavky a parametry

- Front-end – webová aplikace
 - Presentace aktuální dopravní situace
 - Obsazenost parkovacích míst
 - Návrh tras
 - ▣ Dojezdové doby
 - ▣ Události na trase
 - Rozhraní pro ruční aktualizaci tabulky odpočívek
 - ▣ Zejména atributy, které nebudou přenášeny v DATEX II (např. letecký snímek odpočívky apod.)
 - ▣ Aktualizace atributů z DATEX II navržena jako automatická



Aktuální stav



Inteligentní parkování kamionů (část WG 2.1) – modul ITP

- vyprojektováno, vypsána soutěž formou otevřeného řízení
- odhadovaná cena včetně servisu na dobu 4 let (15 mil. Kč bez DPH)
- soutěž vypsána
- **Aktuálně:** probíhá řešení námitek

Poskytování dopravních informací řidičům nákladních vozidel v reálném čase (část WG 2.2) – modul TTI

- Technická a funkční specifikace, vypsána soutěž formou otevřeného řízení
- odhadovaná cena včetně servisu na dobu 4 let (6,5 mil. Kč bez DPH)
- zrušeno, nabídky výrazně přesahovaly cenu zakázky,
- Soutěž vypsána
- **Aktuálně:** schvalování nejvýhodnější nabídky



Rozšíření



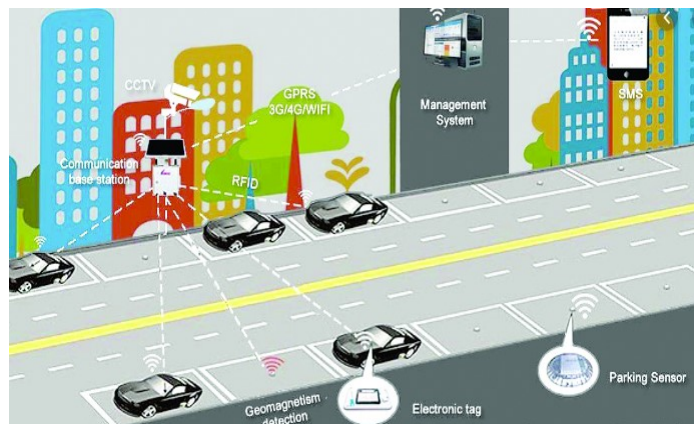
- Příležitost navázat na projekt C-ROADS CZ
- Služby s přidanou hodnotou
 - Distribuce informací o
 - Obsazenosti odpočívek
 - Dojezdových dobách
 - Stavech Klimkovického tunelu
 - Omezeních provozu
 - Povětrnostních podmínkách
 - Kolonách
 - Vozidlech IZS
 - Identifikace zaparkování vozidla na odpočívce
- Zajištění
 - RSU na každou odpočívku (4 ks)
 - Integrace na BO
 - Rozšíření BO o nové use-cases
 - Rozšíření mobilní aplikace



V souvislosti s projektem připravujeme PPK-ITP (pracovní název) standardizující technické požadavky ohledně telematiky na odpočívkách.

[illegible]

Smart city jako důležitá součást NDIC (NAP)



Smart city si bez chytrého parkování není možno představit.

Cílem NDIC je jednotné sdílení validních a aktuálních dat o dostupné kapacitě v prostoru a čase. Všem potenciálním uživatelům zajistit bezplatný a rovný přístup k těmto datům.

9	10.1	Kontrola kvality	nemá a musí mít	nepřesahuje	3	4
10	7.2	Přeprava nebezpečného nákladu	nemá a musí mít	nepřesahuje	3	3
	7.2.1	Plánovač dopravy nebezpečných nákladů	nemá a musí mít	nepřesahuje	3	3
	4.1.1	Sledování nebezpečných nákladů na silniční síti ČR	nemá a mohl by mít	přesahuje	3	5
11	5.2	Podpora bezpečného a komfortního parkování na dálnicích	nemá a musí mít	přesahuje	3	4
12	3.5.1	Koordinace uzavírek na dopravní infrastruktuře	nemá a musí mít	nepřesahuje	3	2
13	3.6.2	Správa a evidence zařízení a servisních zásahů na telematickém zařízení	nemá a mohl by mít	přesahuje	3	2
14	1.1	Podpora mobility	nemá a musí mít	přesahuje	3	3
	1.1.2	Informace o parkovacích místech	nemá a musí mít	přesahuje	5	6
	1.1.1	Informace o místech dobíjení energie pro dopravní prostředky	nemá a musí mít	přesahuje	4	4





ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Filip Týc
filip.tyc@rsd.cz

<https://www.rsd.cz/wps/portal/web/rsd/Silnicni-databanka>
Strategie a VIZE