

Příloha 2

Vyhodnocení plnění Akčního plánu rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v ČR do roku 2020 (s výhledem do roku 2050)

Strategie rozvoje inteligentních dopravních systémů 2021 – 2027 s výhledem do roku 2050



Ministerstvo dopravy

OBSAH

Úvod	3
1 Popis AP ITS z hlediska stanovené vize, cílů a opatření	4
2 Kroky a způsob vyhodnocení AP ITS	5
3 Vyhodnocení stávajícího AP ITS	6
3.1. Vyhodnocení opatření	6
3.1.1. Popis plnění opatření	7
Opatření plněná	7
Opatření plněná částečně	7
Opatření neplněná	7
Opatření, u kterých nelze objektivně určit, zda jsou plněna	7
I. Opatření týkající se zdrojů dat a zajištění jejich přenosu a kvality (9.1)	9
II. Opatření týkající se dat, jejich ukládání, vyhodnocení a zpracování a následného poskytování informací (9.2)	10
III. Opatření týkající se řízení dopravy (9.3)	11
IV. Opatření týkající se poskytování služeb (9.4)	13
V. Opatření týkající se dodržování pravidel silničního provozu	14
VI. Systémová a průřezová opatření (9.6)	14
3.2. Vyhodnocení Strategických cílů	18
I. Efektivní, inteligentní a dopravní infrastruktura s kvalifikovaným obslužným personálem	18
II. Průběžně sbírat dostatečné množství vstupních dat popisujících chování dopravních proudů, ukládat je a analyzovat vývoj dopravního zatížení s cílem včasné prevence očekávaných kongescí	19
III. Zvýšení bezpečnosti dopravního provozu	20
IV. Snížení závažného porušování pravidel silničního provozu a zamezení závažného protiprávního jednání v dopravě	23
V. Rozvíjet systémy ITS harmonizovaným způsobem	23
VI. Podpora rozvoje společensky žádoucích technologií a služeb	27
VII. Podpora vzdělávacích a výcvikových programů	27
VIII. Podpora rozvoje standardizovaných systémů ITS pro železniční dopravu v rámci EU a podpora rozvoje standardizované výměny dat mezi provozovateli železniční infrastruktury a dopravci	28
3.3 Vyhodnocení globálního cíle a vize	28

Úvod

Je důležité zmínit, že vládní podpora ITS v rámci ČR byla prvně významně stanovena v Dopravní politice České republiky pro léta 2005 – 2013, kde byla mimo jiné stanovena priorita „Zavádění výsledků výzkumu a vývoje, nových progresivních technologií včetně telematiky“. Dopravní politika ČR pro léta 2005 – 2013 tak zavdala vytvoření Strategie inovačních technologií v dopravě – INOTECH. Tato strategie vytvořila koncepční podmínky a podporu implementace nových technologií a technologických trendů do reálného provozu. Stanovila národní architekturu ITS a nástroje podpory rozvoje a zavedení dopravní telematiky dopravního systému a jasné cíle zavádění ITS v ČR.

Výsledkem návazných aktivit k výše uvedeným strategiím bylo vytvoření Akčního plánu rozvoje ITS v ČR pro období do roku 2020 (s výhledem do roku 2050) (dále jen „AP ITS“), do jehož zpracování byli zapojeni nejen zástupci veřejného sektoru, ale také zástupci profesních sdružení a nevládních organizací jako např. sdružení osob se sníženou schopností pohybu, orientace anebo komunikace. Do úvodní konzultační fáze přípravy AP ITS tak vstoupily různé názory a praktické zkušenosti, které výrazným způsobem pomohly vylepšit podobu AP ITS. Tento otevřený přístup přípravy AP ITS také napomohl tomu, že byl následně vytvořen první mechanismus pro trvalou spolupráci různých zainteresovaných subjektů v ITS, který je třeba dále rozvíjet a vylepšovat. Hlavním cílem AP ITS bylo zjištění aktuálního stavu ITS v ČR a také toho, jaké nedostatky panují v implementaci ITS.

Usnesením vlády ze dne 15. dubna 2015 č.¹ bylo uloženo v bodě c) do 31. prosince 2020 zprávu o souhrnném vyhodnocení plnění AP ITS včetně návrhu na jeho aktualizaci nebo návrh nového dokumentu v oblasti inteligentních dopravních systémů pro další období. Tato příloha je souhrnným vyhodnocením plnění AP ITS.

¹ Usnesením vlády ze dne 15. dubna 2015 č. 268 o Akčním plánu rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v ČR do roku 2020 (s výhledem do roku 2050).

1 Popis AP ITS z hlediska stanovené vize, cílů a opatření

AP ITS v bodě 8. **Globální cíl, strategické a specifické cíle AP ITS** stanovuje vizi rozvoje ITS v ČR, kde v závěru je uvedeno v popisu vize „Na základě této vize byl definován globální cíl AP ITS, který je dále rozpracován do strategických cílů. Strategické cíle, které jsou v souladu s prioritami národní dopravní politiky, jsou následně rozděleny do cílů specifických, které budou naplňovány prostřednictvím opatření.“

Z toho důvodu budou předmětem vyhodnocení strategické cíle a opatření. Na základě tohoto vyhodnocení je pak vyhodnoceno plnění vize a globálního cíle.

Vize → Globální cíl → Strategické cíle → Opatření → Projekty²

Graficky rozčleněno:



K samotnému AP ITS byl vypracován i implementační dokument „Implementační plán k Akčnímu plánu rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v ČR do roku 2020 (s výhledem do roku 2050)“ (dále jen „IP ITS“) v ČR do roku 2020, ve kterém byly definovány projekty, které definované strategické a specifické cíle a opatření transformují do jednotlivých realizačních projektů.

² Projekty jsou obsaženy v návazném dokumentu - Implementační plán k Akčnímu plánu rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v ČR do roku 2020 (s výhledem do roku 2050).

2 Kroky a způsob vyhodnocení AP ITS

Postup vyhodnocení stávajícího AP ITS byl stanoven v těchto krocích:

1. Vyhodnocení opatření stávajícího AP ITS věcně příslušnými zaměstnanci³, kteří posoudili, zda opatření je plněno, zda plnění částečně probíhá, plnění neprobíhá nebo zda plnění opatření nelze určit;
2. Na základě odborného zhodnocení jednotlivých opatření bylo vyhodnoceno plnění kategorií opatření;
3. Vyhodnocení plnění strategických cílů s vazbou na opatření;
4. Vyhodnocení vize a globálního cíle na základě vyhodnocených opatření a cílů.

³ Osloveni byli věcně příslušnými zaměstnanci Ministerstva dopravy a resortních organizací Ministerstva dopravy, v jejichž pracovní náplni je implementace opatření AP ITS.

3 Vyhodnocení stávajícího AP ITS

Tato kapitola popisuje vyhodnocení jednotlivých opatření, strategických a specifických cílů, globálního cíle a vize.

3.1. Vyhodnocení opatření

Jak již bylo uvedeno v úvodu tohoto dokumentu, do konzultační fáze přípravy AP ITS bylo zapojeno velké množství subjektů. Tento postup, také v souvislosti s velkou aktivitou takto zapojených subjektů, vyústil ve vypracování rozsáhlého a široce rozkročeného strategického dokumentu s velkým množstvím opatření. U opatření (některá opatření na sebe navazují) se předpokládalo, že se postupnou realizací v praxi ukáže, zda jsou v plné míře realizovatelná (a to např. i vzhledem k legislativnímu a technologickému vývoji).

Od subjektů zapojujících se do příprav AP ITS se sešlo velké množství opatření, která byla konsolidována do konečného počtu **107 konkrétních opatření**, rozdělených do **6 kategorií**.

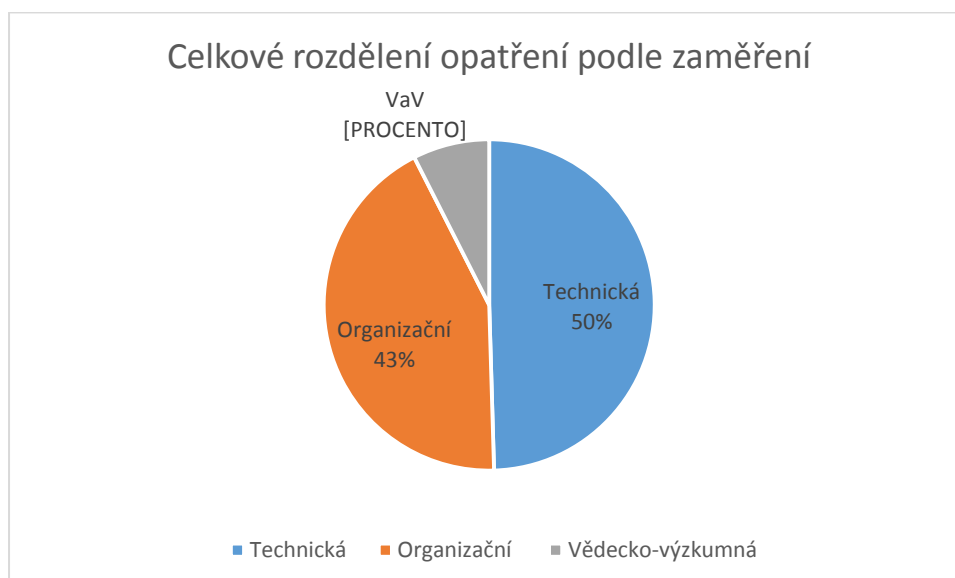
Pokud by si toto vyhodnocení kladlo za cíl detailně popsat, jakými přesnými kroky byla nebo nebyla tato opatření naplňována, čítal by tento dokument stovky stran, přičemž by v mnohých případech nebylo možné stručně, jednoduše popsat plnění spolu s číselným vyjádřením. Proto byl zvolen postup vyhodnocení jednotlivých kategorií opatření prostřednictvím jejich shlukování se zdůrazněním významných opatření.

Jednotlivá opatření všech 6 kategorií se podle svého zaměření dělí do tří druhů.

1) Technická (T) – celkem 53

2) Organizační (O) – celkem 46

3) Vědecko-výzkumná (VaV) – celkem 7



3.1.1. Popis plnění opatření

Stav plnění opatření byl rozdělen do následujících čtyř skupin:

Opatření plněná

Takovýto popis je přiřazen k opatřením, která byla zcela dokončena jako např. opatření:

- 6.T.2 – Zavedení evropského standardu poskytování dopravních informací DATEX II do praxe v ČR. (standard DATEX II je v ČR rozšířen a využíván)

Opatření plněná částečně

Taková opatření, která jsou plněna částečně nebo jejichž realizace je v přípravném procesu. Příkladem může být opatření:

- 3.T.2 – Podpořit vybavení SSÚD o přenosné/mobilní ITS řídicí a informační systémy pro řízení dopravních proudů a informování účastníků silničního provozu v místech dopravních uzavírek. (v době vyhodnocení opatření AP ITS již ŘSD vysoutěžilo dodavatele, avšak systém ještě nebyl dodán a v ostrém provozu vyzkoušen)

Opatření neplněná

Taková opatření, která nejsou naplňována. Důvody mohou být organizační, finanční, legislativní nebo technologická. Příkladem může být opatření:

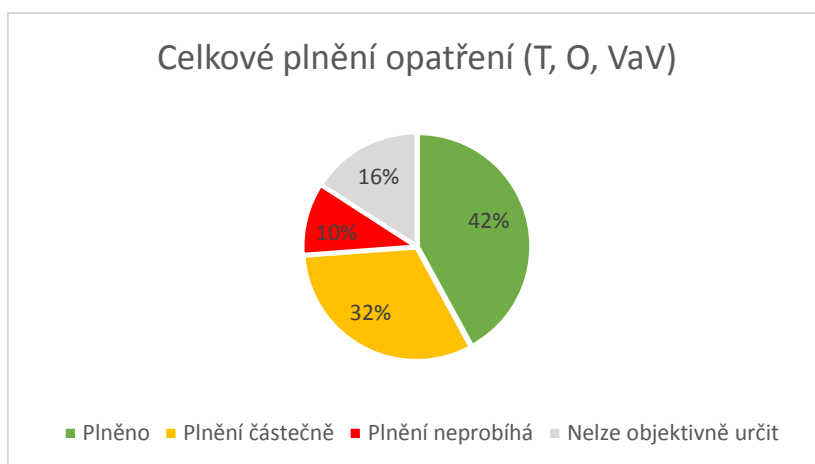
- 4.T.2 – U parkovacích míst pro nákladní a užitková vozidla vytvořit předpoklady pro možnost rezervace místa na parkovišti. (delegovaný akt EU, který by zajistil jednotné evropské technicky harmonizované řešení, nebyl do této doby ze strany Evropské komise zpracován)

Opatření, u kterých nelze objektivně určit, zda jsou plněna

Taková opatření, u kterých nelze objektivně a jednoznačně určit plnění. Příkladem může být opatření:

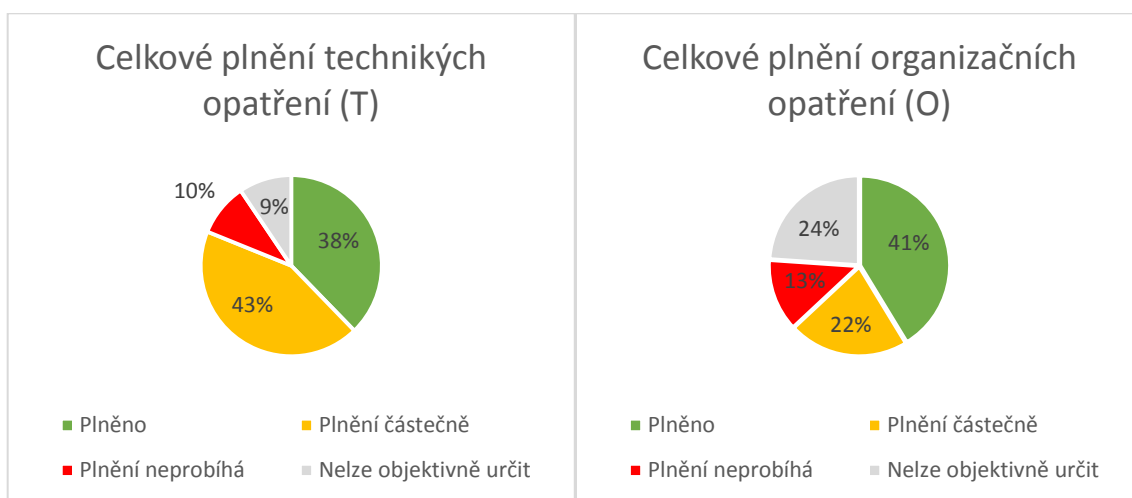
- 6.V.1 – Posuny paradigmatu, jichž jsme byli svědky – od pečlivě řízených směrodatných dat ke značným proudům dat neznámé kvality v reálném čase – budou vyžadovat nové vědecké základy. Stále více aspektů na základě vědeckého zkoumání v dopravě vyžaduje sofistikované výpočetní metody, aby se mohly vyrovnat s komplexností dynamického prostředí. (u takového opatření nelze jednoznačně vyhodnotit, zda je plněno z důvodu nemožného exaktního měření)

Celkové vyhodnocení všech opatření je zobrazeno v grafu „Celkové plnění opatření (T, O, VaV)“. Z grafu vychází, že skoro tři čtvrtě všech opatření jsou v určité míře naplňována (74 %) a u dalších 16 % opatření nelze opatření vyhodnotit. Neplněných opatření je pouhých 10 %.

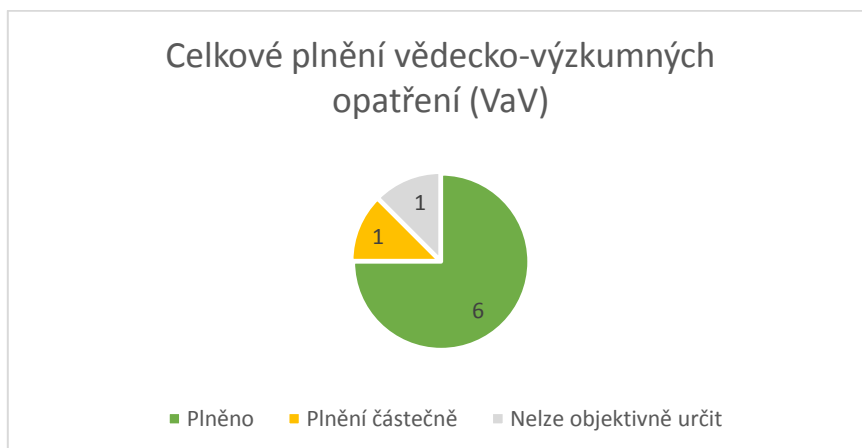


V grafu „Celkové plnění technických opatření (T)“ a „Celkové plnění organizačních opatření (O)“ je průměr neplnění opatření (v průběhu pozorovaného období) u obou kategorií stejný, což vychází z celkové vyváženosti navrhnutých opatření.

V některých případech docházelo k modifikaci zadání (u organizačních opatření k tomuto docházelo ve větší míře) a z tohoto důvodu je necelá čtvrtina (24 %) opatření nejednoznačně vyhodnotitelná.

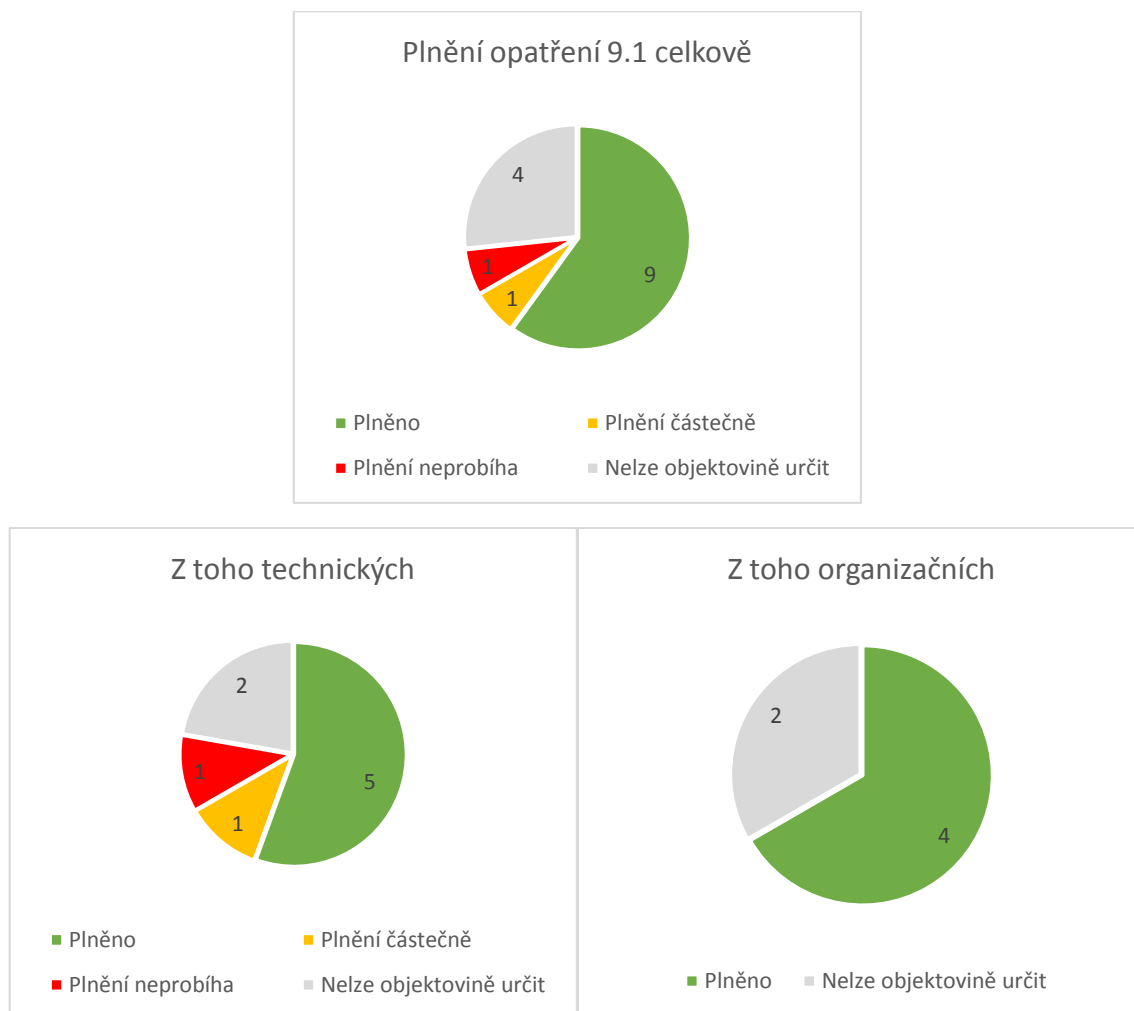


Dále bylo v kategorii 9.6 - Systémová a průřezová opatření také stanoveno 8 opatření vědecko-výzkumných, která jsou z velké většiny plněna.



I. Opatření týkající se zdrojů dat a zajištění jejich přenosu a kvality (9.1)

Celkem bylo stanoveno 15 návazných opatření, z toho 9 technických a 6 organizačních (kompetenčních). Opatření, jak technická, tak organizační, se nejvíce zaměřují na problematiku sběru a vyhodnocení dopravních dat, jejich ověřování a kvalitu prostřednictvím Národního dopravního informačního centra (dále jen „NDIC“).

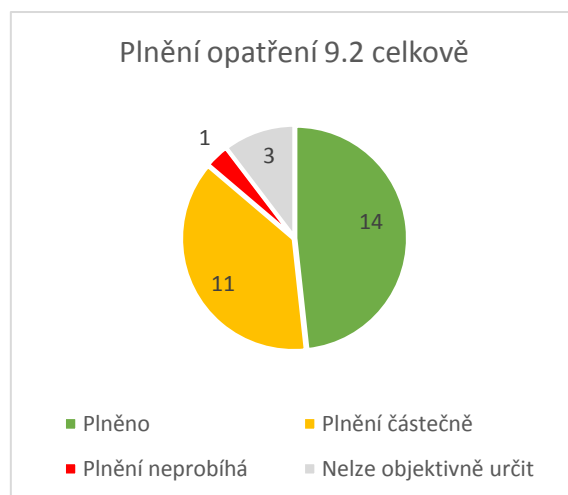


Významným opatřením, které nebylo naplněno, bylo technické opatření - 1.T.3 „Definování minimálního stavu vybavenosti stávající i nové infrastruktury dopravními senzory.“, neboť až v roce 2020 začalo ŘSD zadávat studijní práce vztahující se k této problematice.

Velmi významné bylo plněné organizační opatření - 1.O.3 „Podporovat výstavbu městských dopravních informačních center a ITS systémů na území důležitých městských aglomerací s vazbou na významné kapacitní silnice TEN-T jako zdroj důležitých dopravních informací z významných měst určených návazně pro integraci s NDIC.“, které bylo podporováno finančními prostředky Operačního programu Doprava (dále jen „OPD“).

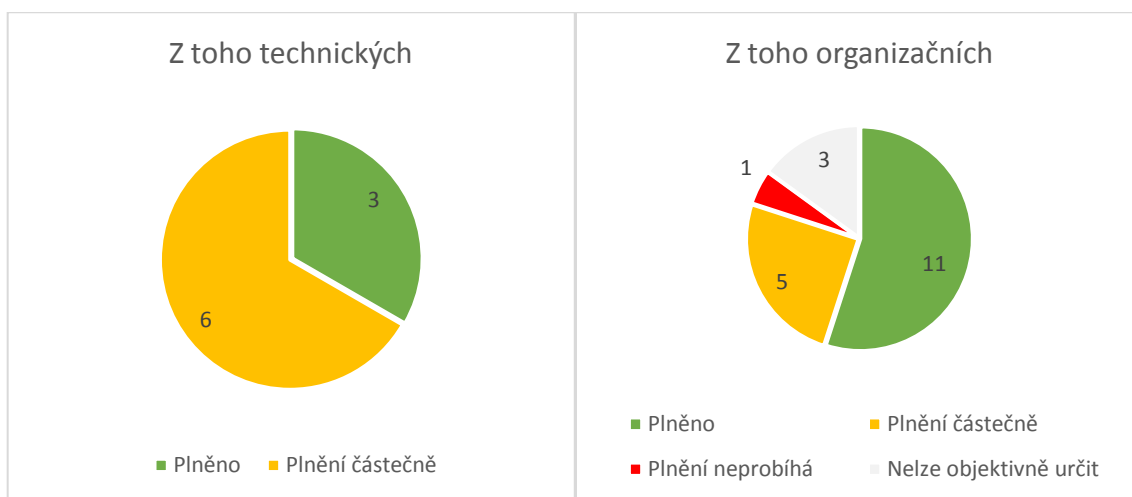
II. Opatření týkající se dat, jejich ukládání, vyhodnocení a zpracování a následného poskytování informací (9.2)

Celkem bylo stanoveno 29 návazných opatření, z toho 9 technických a 20 organizačních (kompetenčních). Tato skupina opatření i jednotlivá opatření jsou zaměřena primárně na silniční dopravu a NDIC a zajištění poskytování dat a metadat včetně dat prostorových.



Většina technických opatření je v určité míře plněna. Z pohledu NDIC jsou např. sbírána metadata k prostorovým datům a je kontrolována kvalita vstupních dat. Zároveň jsou v běhu na ŘSD procesy, které v budoucnu umožní jednodušší přístup k historickým datům.

V rámci organizačních opatření byl kladen důraz na rozhraní a poskytování dopravních dat shromažďovaných státním sektorem nediskriminačním způsobem a transparentně. Při naplnění této podmínky byl zprovozněn portál registr.dopravniinfo.cz. Byl také zprovozněn a zaveden systém eCall 112.



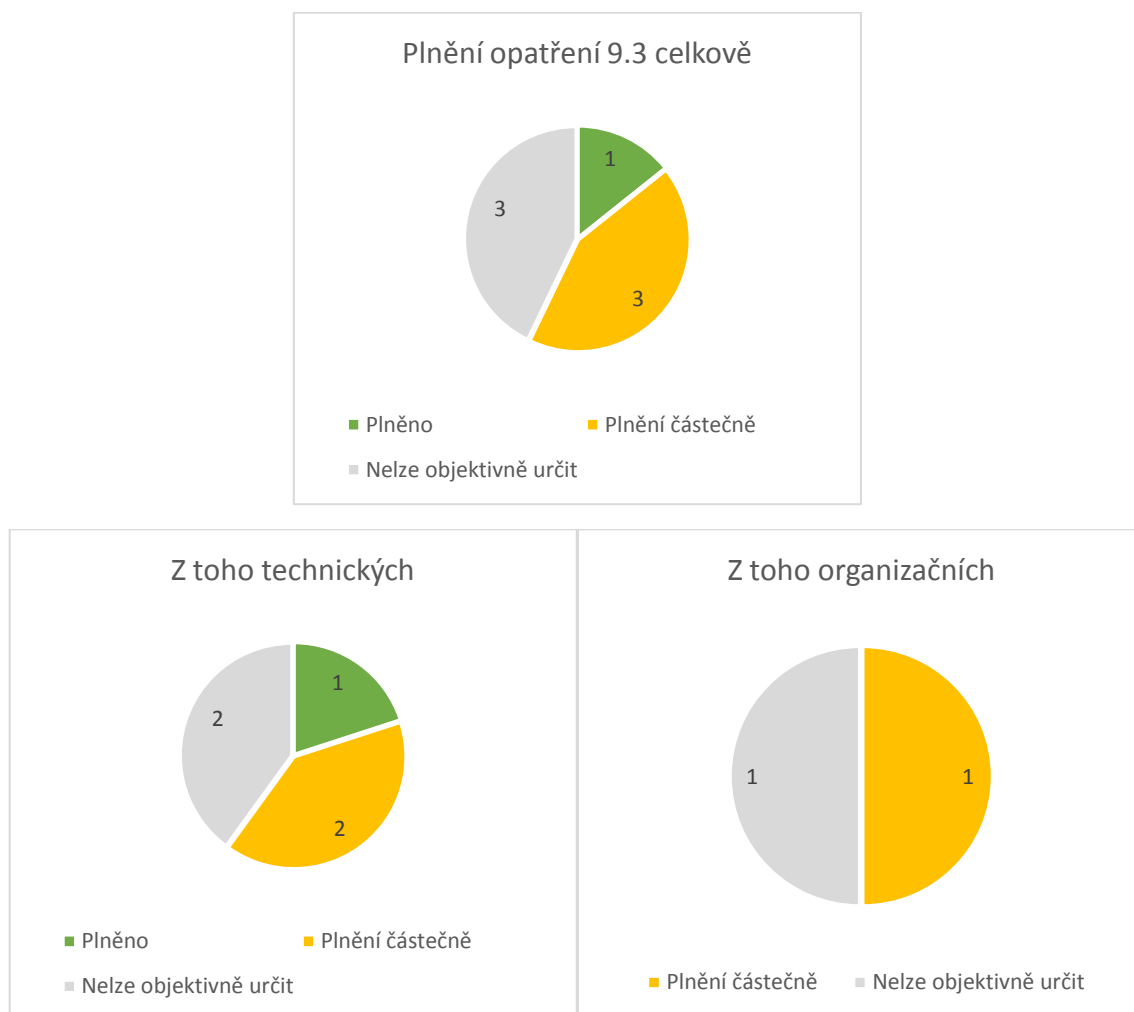
Významné z pohledu skupiny opatření je plněné opatření 2.T.1 „Zajistit archivaci všech relevantních dat pro potřeby predikčních modelů a systémů pro podporu rozhodování na základě definované doby retence.“, kdy ŘSD provozuje centrální datový sklad v rámci informačních systémů NDIC obsahující autorizovaná, ověřená a digitálně geograficky lokalizovaná dopravní data.

Důležité opatření 2.T.8 „Vytvořit centrální databázi dopravního značení Informace o dopravním značení budou součástí plánované Centrální evidence pozemních komunikací.“, je v procesu přípravy, kdy by se informace o dopravním značení měla uvádět na základě nové vyhlášky, na které v současnosti Ministerstvo dopravy pracuje. Proto je opatření označeno za částečně plněné.

Významným plněným opatřením je organizační opatření 2.O.4 „Zpřístupnit všechna dostupná data NDIC třetím stranám ve strojově čitelném formátu.“. Toto opatření je naplňováno webovým portálem registr.dopravniinfo.cz. Národním registrem dopravních informací, který je součástí implementace Národního přístupového bodu dle požadavků dosud vydaných Nařízení Evropskou komisí s přenesenou pravomocí ke směrnici ITS.

III. Opatření týkající se řízení dopravy (9.3)

Celkem bylo stanoveno 7 návazných opatření, z toho 5 technických a 2 organizačních (kompetenčních). Opatření definované v této kategorii jsou primárně zaměřena na krizové řízení a propojení systémů krizového řízení a městských dopravních informačních center s NDIC. NDIC je v těchto opatřeních chápán jako agregátor a bod, který poskytuje dopravní informace. Opatření se také zabývají validací takovýchto informací a poskytováním těchto dat a informací přes datové standardizované a otevřené distribuční rozhraní.

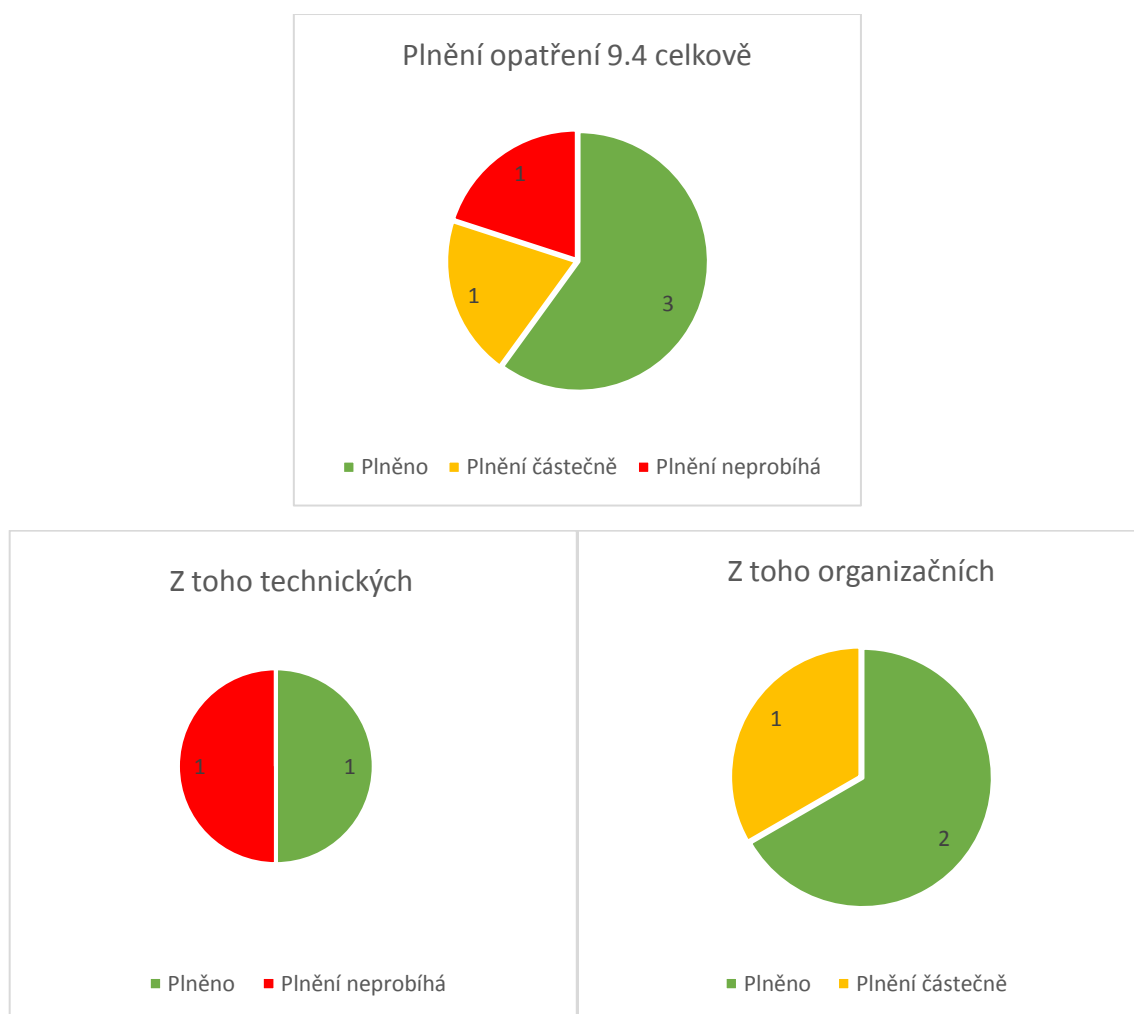


Významným opatřením v této kategorii je částečně plněné opatření 3.T.2 „Podpořit vybavení SSÚD o přenosné/mobilní ITS řídicí a informační systémy pro řízení dopravních proudů a informování účastníků silničního provozu v místech dopravních uzavírek.“, kdy v průběhu vyhodnocení opatření AP ITS již ŘSD vysoutěžilo dodavatele, avšak systém ještě nebyl dodán.

Důležité opatření, u kterého nelze jednoznačně vyhodnotit plnění, je opatření 3.O.1 „Zpracovat plány pro řízení dopravního provozu na hlavních trasách jak mezi důležitými sídly v rámci ČR, tak i s důležitými sídly v sousedních zemích, přičemž tyto plány budou zahrnovat organizační postupy při běžných, mimořádných i krizových situacích pro plánování, pořízení a následné využití implementovaných systémů ITS při mimořádných a krizových dopravních situacích, a to napříč resorty a všemi složkami IZS.“, kdy pro stanovení takovýchto organizačních postupů při mimořádných a krizových situacích nastává problém s nevybudovanou základní infrastrukturou (např. dálnic), kdy i při mimořádné situaci není možné řidiče vést alternativní, kvalitativně odpovídající komunikací. ČR je však zapojena v evropských projektech (např. Crocodile), kde je tato problematika řešena na přeshraniční úrovni.

IV. Opatření týkající se poskytování služeb (9.4)

Celkem bylo stanoveno 5 návazných opatření, z toho 2 technická a 3 organizační (kompetenční). Kategorie se zabývají primárně poskytování služeb motoristům. Tato problematika je legislativně zakotvena v Nařízeních Evropské komise jako je Nařízení Evropské komise č. 885/2013 (poskytování informačních služeb týkajících se bezpečných a chráněných parkovacích míst pro nákladní a užitková vozidla), Nařízení Evropské komise č. 886/2013 (poskytování minimálních univerzálních informací o dopravním provozu souvisejících s bezpečností silničního provozu uživatelům, pokud možno bezplatně), Nařízení Evropské komise č. 2015/962 (poskytování informačních služeb o dopravním provozu v reálném čase v celé EU), Nařízení Evropské komise č. 2017/1926 (poskytování multimodálních informačních služeb o cestování v celé Unii).

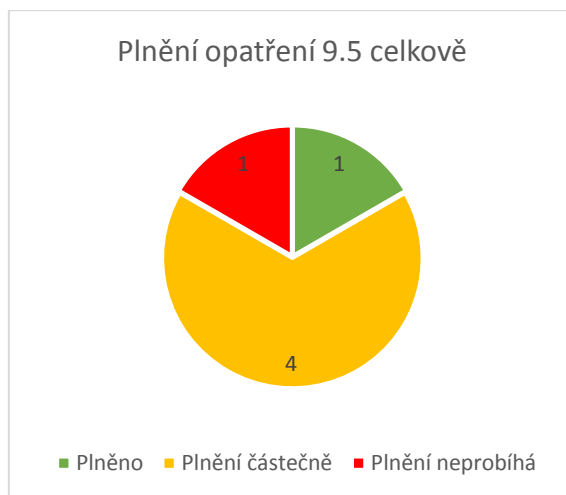


Významné plněné opatření 4.T.1 „Pro výstavbu nových parkovacích míst požadovat integraci ITS senzorů a služeb.“ je plněno požadavky na implementaci Nařízení Evropské komise č. 885/2013 (poskytování informačních služeb týkajících se bezpečných a chráněných parkovacích míst pro nákladní a užitková vozidla) v případech modernizace či při výstavbě nových parkovacích míst na síti komunikací TEN-T.

Naopak neplněné je opatření 4.T.2 „U parkovacích míst pro nákladní a užitková vozidla vytvořit předpoklady pro možnost rezervace místa na parkovišti.“. Delegovaný akt EU, který by zajistil jednotné evropské technicky harmonizované řešení, nebyl totiž do této doby ze strany Evropské komise zpracován.

V. Opatření týkající se dodržování pravidel silničního provozu

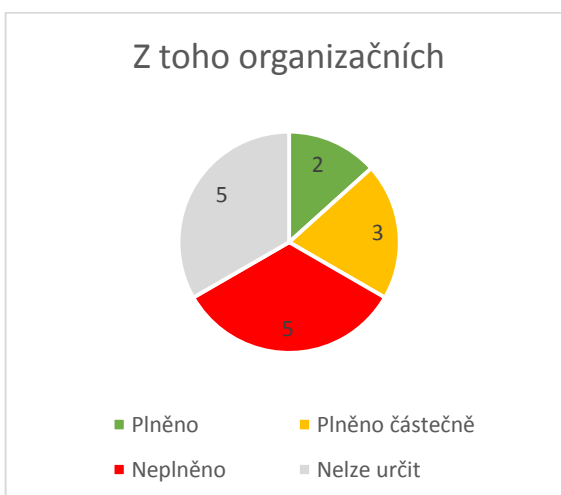
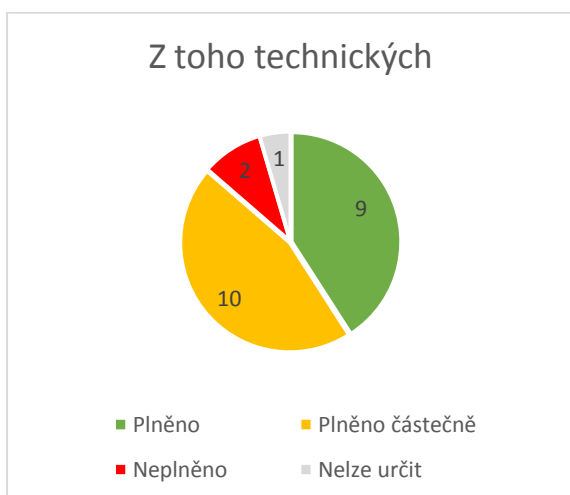
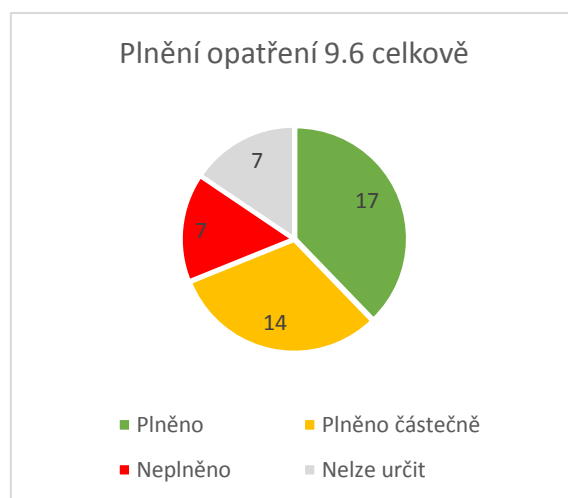
Celkem bylo stanoveno 6 návazných technických opatření a žádné organizační (kompetenční). Sada těchto opatření měla za úkol zvýšit bezpečnost silničního provozu a snížit nehodovosti prostřednictvím zavádění tzv. bezpečnostních aplikací ITS.



Jako významné z této kategorie lze označit opatření 5.T.3 „Dovybavit silniční síť ve správě ŘSD nebo ve vlastnictví významných měst o následující bezpečnostní aplikace ITS: Zařízení pro identifikaci vozidel překračující povolenou rychlost; Úsekové měření rychlosti; Detekce jízdy na „červenou“ – SSZ a železniční přejezdy; Automatické vysokorychlostní váhy; Udržování vozidla v jízdním pruhu; Monitorování bezpečné vzdálenosti; Kamerové systémy).“, kdy vybavování sítě částečně těmito systémy probíhá, a to jak na silniční síti ve správě ŘSD, tak i měst (např. za podpory z OPD). Toto opatření je vyhodnoceno jako částečně plněné z důvodu, že ne všechny uvedené systémy jsou implementovány napříč celou silniční sítí např. úsekové měření rychlosti na dálnicích nebo monitorování bezpečné vzdálenosti.

VI. Systémová a průřezová opatření (9.6)

Kategorie opatření systémová a průřezová opatření logicky obsahovala největší počet opatření (42 % všech opatření AP ITS). Celkem bylo stanoveno 22 technických opatření, 15 organizačních opatření a 8 vědecko-výzkumných opatření (jako v jediné kategorii opatření). Na rozdíl od ostatních kategorií nelze říci, jak z názvu vyplývá, že by opatření ve většině byla zaměřena na jeden druh dopravy nebo oblast ITS. Opatření se ve větší míře vztahují k drážní dopravě, prostorovým datům a družicovým systémům.



Jako významné opatření lze označit opatření 6.T.13 „Zajistit podporu rozvoje ITS a aplikací a služeb spojených s využíváním dat z družicové navigace, telekomunikace a pozorování Země postupným budováním dostatečně robustní infrastruktury prostorových dat, adekvátně dimenzovaného komunikačního prostředí, kooperativní infrastruktury a distribuční soustavy.“ je hodnoceno jako částečně plněné, protože v době vyhodnocení AP ITS probíhala jednání mezi Ministerstvem dopravy a ŘSD o systematickém nasazování řešení v praxi. V přípravě jsou také aplikace v rámci spolupracujícího pozemního segmentu Sentinel.

Vědeckovýzkumné opatření 6.V.1 „Posuny paradigmatu, jichž jsme byli svědky – od pečlivě řízených směrodatných dat ke značným proudům dat neznámé kvality v reálném čase – budou vyžadovat nové vědecké základy. Stále více aspektů na základě vědeckého zkoumání v dopravě vyžaduje sofistikované výpočetní metody, aby se mohly vyrovnat s komplexností dynamického prostředí.“ nelze celkově na základě dat jasně vyhodnotit. Avšak kvalita dat (dopravních informací) je definována stávající plánem jako stěžejní. V rámci evropských projektů (např. Crocodile, na jehož řešení se ČR podílí), je na problematiku kvality dat také kladen vysoký důraz.

Zvláště významné technické opatření 6.T.21 „Zvyšovat bezpečnost železničního provozu na regionálních tratích podporou rozvoje systémů bezpečné lokalizace vlaků s využitím GNSS, dále využití družicových systémů pro sledování polohy vlaku, komunikace s vlakem bezdrátovými přenosovými sítěmi, centralizovaného systému řízení s automatickou kontrolou povolení jízdy i rychlostního profilu. Tyto systémy by měly – pokud je to možné – využívat již existující infrastrukturní prvky, zabezpečovací zařízení, dopravní informační systémy a informační systémy pro cestující, GNSS.“, tedy opatření, které mělo řešit zvyšování bezpečnosti železničního provozu na tratích nízkou mírou intenzity provozu, protože v porovnání s tratěmi s velkou intenzitou provozu (např. koridory) by nasazení a provozování tradičního zabezpečovacího zřízení bylo pro regionální tratě (zvláště tratě se zjednodušeným řízením železniční dopravy, tzv. D3) ekonomicky ztrátové. Na těchto tratích bylo třeba hledat účinné a ekonomicky přijatelné řešení. Z tohoto důvodu v roce 2014 zadalo Ministerstvo dopravy v rámci programu BETA Technologické agentury ČR k řešení výzkumný projekt s názvem „Zvýšení bezpečnosti železničního provozu na vedlejších tratích s využitím družicových systémů (RegioSAT)“. Navrhovaný projekt měl vyřešit, navrhnout, vyrobit a testovat v reálném prostředí systém zabezpečení železniční tratě s nízkou a velmi nízkou intenzitou železničního provozu využívající GNSS. V rámci projektu bylo navrženo rozšíření stávajícího systému zabezpečovacího zařízení pro regionální tratě Radioblok RB0+ a povýšit ho na verzi RB01 a navrženy technické a organizační úpravy směřující ke zvýšení bezpečnosti a zkrácení jízdních dob vlaků na regionálních tratích za využití virtuálních balíz. Pilotní ověření navrženého řešení v reálném provozu na trati Čičenice - Volary v roce 2016 prokázalo, že je možné a proveditelné zavádět technické zabezpečení na regionálních tratích, které umožní zvýšit rychlost (do 100 km/h), aniž by byly potřebné rozsáhlé stavební úpravy. Na zmíněné trati byl v roce 2016 po ukončení ověřovacího provozu vydán předpis D4 pro řízení drážní dopravy na tratích vybavených radioblokem. Další etapou rozvoje tohoto systému by mělo být zajištění interoperability s ETCS.

V další etapě se však dosud nepokračovalo, neboť na konci roku 2016 na základě Směrnice Evropského parlamentu a Rady EU 2016/797 a Nařízení EK 2016/919 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystémů „Řízení a zabezpečení“ uložilo Ministerstvo dopravy Správě železnic, aby přednostně budovala systém ERTMS/ETCS nejen na tratích, které jsou součástí transevropské dopravní sítě, ale i na tratích mimo ni s tím, že instalace duálního systému zabezpečovacího zařízení je ekonomicky i technicky nežádoucí, a aby v tomto smyslu byla

uzpůsobena veškerá předprojektová a projektová příprava akcí týkajících se problematiky řešení zabezpečujících pohyb drážních vozidel po železniční dopravní cestě. Navazující Národní implementační plán ERTMS vydaný Ministerstvem dopravy v roce 2017 zavádění ERTMS na tyto tratě neřeší.

Další významné opatření 6.T.22 „Podporovat systémy pro provedení záchranné operace vrtulníky letecké záchranné služby (LZS/HEMS) v rizikových podmínkách, která neohrozí život nejen zachraňovaného, ale ani životy posádky a bezpečnost vrtulníku, a to využitím systémů EGNOS a Galileo a dalšími systémy na podporu rozhodování pro velitele vrtulníku pro přiblížení vrtulníků LZS/HEMS na přistání v obtížném terénu a ve zhoršených meteorologických podmínkách (např. nízká dohlednost, hustý déšť, silný nárazový vítr a nízká oblačnost, noc).“ reagovalo na trendy v oblasti letecké navigace jako je přechod od konvenčního způsobu navigace k navigaci pomocí GNSS. Mohou se totiž vyskytnout situace, kdy kvůli špatnému počasí v místě přistání není možné vůbec, anebo se značným rizikem, provést záchrannou operaci vrtulníkem LZS/HEMS. Ministerstvo dopravy, jako národní koordinátor rozvoje družicové navigace v ČR, k řešení této potřeby v roce 2013 předložilo do programu BETA Technologické agentury ČR návrh projektu „Využití systémů EGNOS a Galileo pro přiblížení vrtulníků letecké záchranné služby na přistání, zejména v podmínkách zhoršené dohlednosti (včetně reálného ověření)“. S Technologickou agenturou ČR se však na potřebě realizovat daný projekt neshodlo.

Potřeba praxe tuto problematiku řešit vedla k tomu, že v roce 2015 řešitelské konsorcium získalo v agentuře GSA projekt „EGNOS Adoption in Aviation“. Díky tomuto projektu bylo možné publikovat přiblížení PinS pro heliport HEMS (LZS) Fakultní nemocnice v Motole. Toto přiblížení využívá Letecká služba Policie ČR (LS PČR), protože má jak vyškolené piloty, tak jsou všechny její vrtulníky vybavené palubními navigačními systémy s podporou SBAS.

K tomu, aby bylo možné publikovat v českém prostředí další přiblížení PinS a propojovat traumacentra letovými tratěmi pro vrtulníky LZS, byl v rámci 1. veřejné soutěže programu Technologické agentury ČR DOPRAVA 2020+ podpořen projekt „Inovativní způsob navigace vrtulníků letecké záchranné služby v České republice s využitím GNSS, postupů Point in Space a tratí Low Level Routes“.

Ani jeden z těchto projektů nicméně nepokrývá všechny potřeby a jejich výsledky při špatných meteorologických podmínkách vrtulníkům LZS – LS PČR nepomohou. Tuto problematiku je tak třeba dále řešit.

3.2. Vyhodnocení Strategických cílů

Každý jednotlivý strategický cíl je slovně vyhodnocen a je u něj uvedeno, kolik opatření tento cíl naplňuje. Celkem bylo v AP ITS stanoveno 8 strategických cílů.

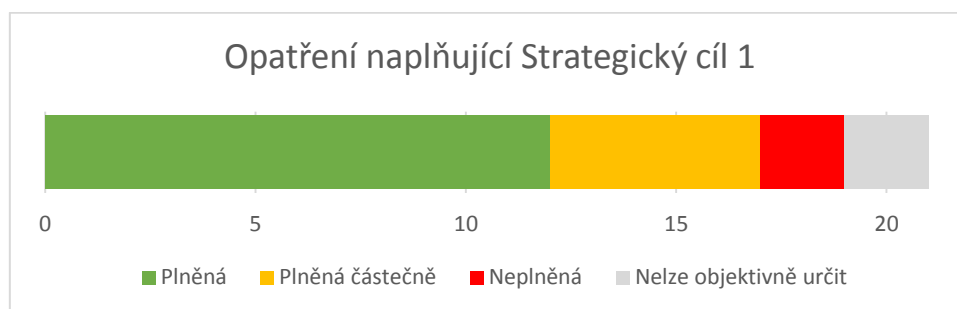
Druhý strategický cíl „Průběžně sbírat dostatečné množství vstupních dat popisujících chování dopravních proudů, ukládat je a analyzovat vývoj dopravního zatížení s cílem včasné prevence očekávaných kongescí.“ byl doplněn o Věcný specifický cíl (2.1) „Zvýšení informovanosti účastníků dopravního provozu“.

Třetí strategický cíl „Zvýšení bezpečnosti dopravního provozu“ byl doplněn o tři rámcové specifické cíle a pět věcných specifických cílů.

Pátý strategický cíl „Rozvíjet systémy ITS harmonizovaným způsobem“ byl doplněn o čtyři rámcové specifické cíle a dva věcné specifické cíle a dva rozhodné specifické cíle.

I. Efektivní, inteligentní a dopravní infrastruktura s kvalifikovaným obslužným personálem

Strategický cíl naplňuje celkem 21 opatření z toho 17 opatření je minimálně částečně plněných.

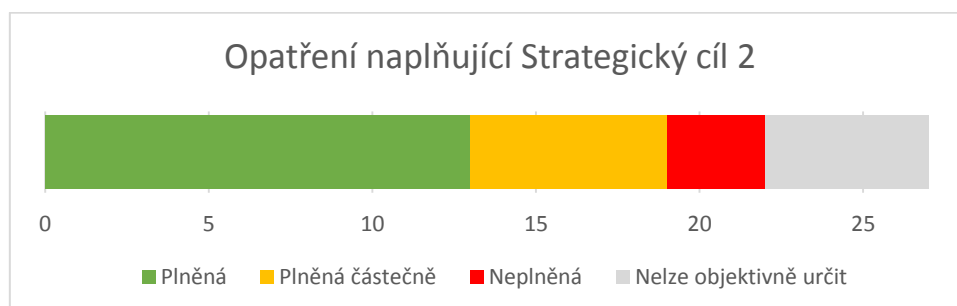


Cíl je zaměřen na harmonizaci systémů ITS tak, aby bylo zamezeno vytváření vzájemně nekompatibilních řešení a roztříštěnosti jednotlivých systémů a aplikací ITS, a to díky stanovení požadovaných systémových parametrů a standardizovaných rozhraní. Je tedy třeba podporovat interoperabilitu systémů. V tomto ohledu primárně jde o posuzování shody výrobků, ale i posuzování shody služeb ITS, vycházející ze směrnice ITS.

Cíl a jeho hlavní body lze považovat za plněné. U projektů ITS, budovaných z veřejných financí (např. OPD), je kontrolováno, zda jsou budovány dle platných standardů.

II. Průběžně sbírat dostatečné množství vstupních dat popisujících chování dopravních proudů, ukládat je a analyzovat vývoj dopravního zatížení s cílem včasné prevence očekávaných kongescí

Strategický cíl naplňuje celkem 27 opatření z toho 19 opatření je minimálně částečně plněných a dále byl definován jeden věcný specifický cíl.



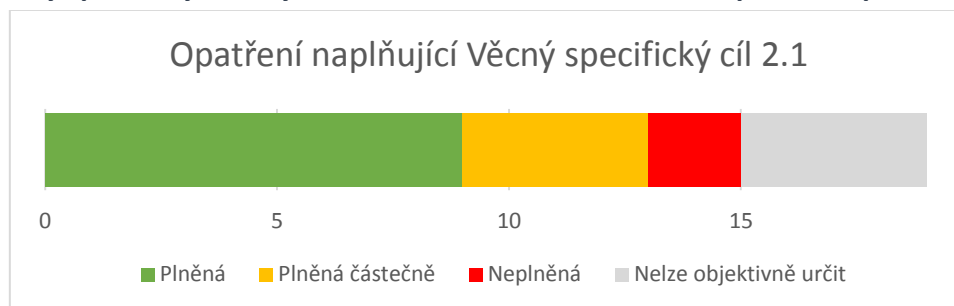
Strategický cíl definoval potřebu informovanosti účastníků dopravního provozu, a to jak před cestou pro potřeby plánování, tak v reálném čase v průběhu cesty samotné.

V cíli bylo dále definováno vytvoření pracoviště, které bude nahlížet na dopravní síť komplexním způsobem a na starosti bude mít následující oblasti:

- 1) Sběr veškerých plánovaných dopravních omezení relevantních dopravních sítí (zejména silniční, železniční, v některých případech městských dopravních podniků – zejména tramvajové a trolejbusové tratě);
- 2) Na základě historických dat posouzení vlivu jednotlivých omezení a jejich kombinace na zachování úrovně služeb dopravní sítě;
- 3) Vydávání doporučení k realizaci opatření zmírňujících dopady plánovaných omezení (v oblasti informovanosti, implementace řídicích systémů atd.);
- 4) Vydávání doporučení k případné optimalizaci harmonogramu jednotlivých akcí;
- 5) Průběžné vyhodnocování dopadu realizovaných omezení ve finančním vyjádření, a to jak z pohledu případného zvýšení nákladů na realizaci pro správce a provozovatele sítě, tak z pohledu nákladů přenesených na uživatele.

Plnění cíle je naplňováno primárně dalším budováním a rozšiřováním NDIC (např. o nové moduly).

Věcný specifický cíl: Zvýšení informovanosti účastníků dopravního provozu (2.1)

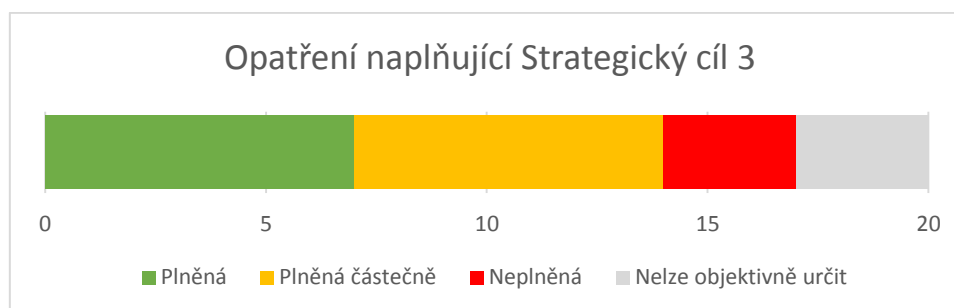


Věcný specifický cíl se zaměřuje primárně na možnost získávání dopravních informací silniční dopravy i z dalších tzv. doplňkových zdrojů.

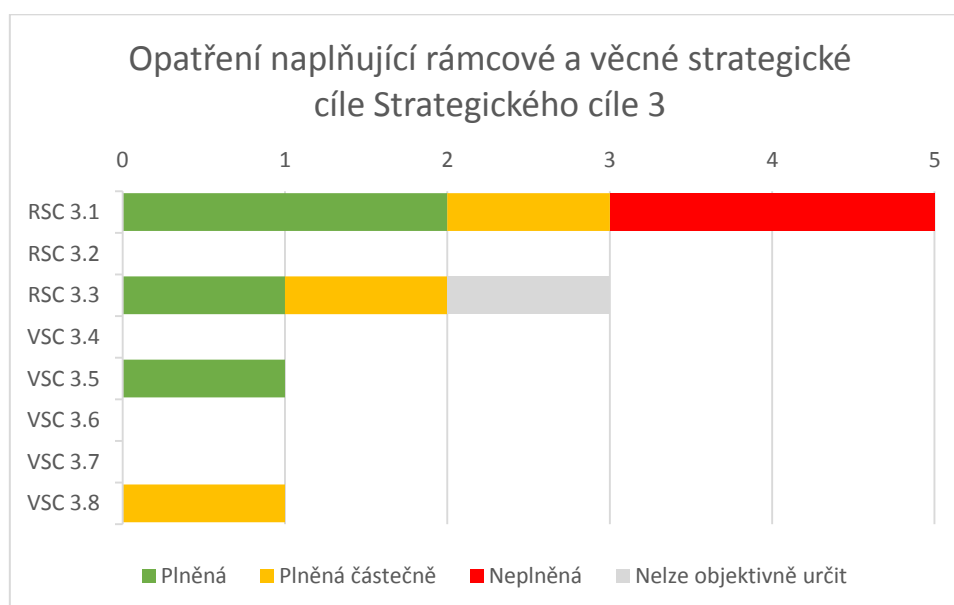
Tento věcný specifický cíl je naplňován NDIC – vybudovaným call centrem nebo zprovozněním poskytování dat z plovoucích vozidel (Floating Car Data, FCD).

III. Zvýšení bezpečnosti dopravního provozu

Strategický cíl naplňuje celkem 20 opatření, z toho 14 opatření je minimálně částečně plněných.



Strategický cíl, díky svému všeobecnému zaměření na zvýšení bezpečnosti pomocí ITS napříč druhy dopravy, je rozpracován do dalších 8 specifických cílů.



Rámcový specifický cíl: Snížení počtu usmrcených a vážně zraněných osob v silničním provozu (3.1)

Rámcový specifický cíl naplňuje celkem 5 opatření z toho 3 opatření je minimálně částečně plněných.

Tento cíl definuje stav, kdy prostřednictvím ITS má docházet k varování před nebezpečím nebo možnými překážkami na trase, což je plněno např. budováním proměnného dopravního značení podél hlavních silničních tahů nebo poskytováním dat třetím stranám přes NDIC. Všechny tyto aktivity jsou průběžně naplňovány.

Cíl dále definuje např. využití moderních technologií spolupracujících systémů ITS na bázi komunikace vozidlo – infrastruktura a vozidlo – vozidlo (C-ITS). Tyto technologie jsou již zaváděny do ostrého provozu a budou finančně podporovány (např. z OPD a IROP).

Rámcový specifický cíl: Snížení rizik vzniku mimořádných událostí při přepravě zásilek vyžadující zvláštní péči nebo dozor (nebezpečné věci, nadměrná a nadrozměrná přeprava) (3.2)

Rámcový specifický cíl nenaplňuje žádné opatření. Cíl byl zaměřen na centrální sledování (např. pomocí GNSS) zásilek vyžadujících zvláštní péči nebo dozor pro případ nehody nebo krizové situace tak, aby bylo možné složkám integrovaného záchranného systému automatizovaně poskytnout informace pro rychlý, adekvátní a kvalifikovaný zásah.

Tento cíl byl promítnut do rozvoje plánu rozvoje NDIC⁴, kdy se připravují nové moduly jako je přeprava nadrozměrných nákladů, plánovač dopravy nadrozměrných nákladů a centrální systém nadrozměrné přepravy a to v návaznosti na zprovoznění centrální evidence nadměrných a nadrozměrných nákladů.

Rámcový specifický cíl: Zvýšení informovanosti osobám nacházejících se uvnitř či přijíždějícím k oblasti živelné pohromy nebo jiné krizové situace (3.3)

Rámcový specifický cíl naplňuje celkem 3 opatření z toho 2 opatření je minimálně částečně plněných. Tento cíl si kladl za cíl zpracovat plány pro řízení dopravního provozu na hlavních trasách jak mezi důležitými sídly v rámci ČR, tak i s důležitými sídly v sousedních státech, přičemž tyto plány by měly zahrnovat organizační postupy při běžných, mimořádných i krizových situacích pro plánování, pořízení a následné využití implementovaných systémů ITS při mimořádných a krizových dopravních situacích. Tento cíl se začal naplňovat na základě účasti ČR v evropském projektu Crocodile.

Věcný specifický cíl: Zvýšení bezpečnosti při provozování silniční nákladní dopravy (3.4)

Věcný specifický cíl nenaplňuje žádné opatření. Je primárně zaměřen na možnost rezervace parkovacích míst nákladních automobilů. Jak již bylo uvedeno u opatření 4.T.2, delegovaný

⁴ Strategický plán dalšího rozvoje JSDI/NDIC s výhledem na 10 let

akt EU, který by zajistil jednotné evropské technicky harmonizované řešení, nebyl do této doby ze strany Evropské komise zpracován.

Věcný specifický cíl: Snížení rizikového chování osob v prostoru dráhy (3.5)

Věcný specifický cíl naplňuje 1 plněné opatření. Cílem bylo omezit rizikové chování řidičů a chodců na ohrožovaných částech železniční dopravní cesty s využitím moderních technologií ITS.

V cíli byl zmiňován projekt „Amelia“ realizovaný v rámci programu ALFA Technologické agentury ČR. Tento projekt nastavil doporučení k omezení rizikového chování na částech železniční cesty, a zavedl tak k implementaci těchto opatření.

Věcný specifický cíl: Snížení rizika ohrožení bezpečnosti železniční dopravy technickými závadami na vozidlech (3.6)

Věcný specifický cíl nenaplnuje žádné opatření. Cílem bylo budovat síť digitálních zařízení pro diagnostiku závad jedoucích vozidel na železniční infrastruktuře. Od roku 1999 je na železničních tratích ČR budována síť digitálních zařízení pro diagnostiku závad jedoucích vozidel, která ale ještě není dobudována. Současnou síť indikátorů ROSA tvoří 66 kontrolních stanovišť plně pokrývající rozhodující trati osobní i nákladní dopravy. Denně je průměrně provedeno 30 až 40 tisíc kontrol stavu podvozků jedoucích jednotlivých vozidel.. Stavby, kdy je indikováno překročení stanovené úrovně kontrolovaného parametru, jsou on - line přenášeny na příslušná pracoviště. Následně jsou přijímána dopravní a technická opatření. Nad lokální úroveň měření je vybudována nadstavbová IT vrstva, která umožňuje různé pohledy na uložená data a pracovat s nimi z různých pohledů. Opakované kontroly jednotlivých vozidel při průjezdu vlaku přes množství kontrolních stanovišť umožňují sledovat např. vývoj závady na konkrétním vozidle on- line nebo v delším časovém úseku, a předcházet tak možným vážným závadám ještě v předstihu, než je naměřena kritická mez sledovaného parametru.

Věcný specifický cíl: Zvýšení bezpečnosti a plynulosti železniční dopravy prostřednictvím ITS – Kontrolně analytické centrum řízení železničního provozu (3.7)

Věcný specifický cíl nenaplnuje žádné opatření. Cílem bylo zavedení komplexního systému, který by kontroloval stanovené podmínky pro provoz na železnici a monitoroval aktuální situaci v železničním provozu.

Tento cíl byl naplněn vybudováním kontrolně analytického centra řízení dopravy (KAC) na dvou lokalitách centrálně dispečerských pracovišť v Praze a Přerově.

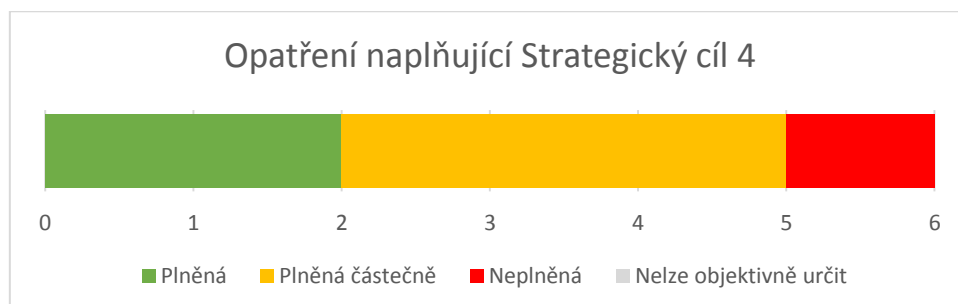
Věcný specifický cíl: Snížení rizika ohrožení bezpečnosti železniční dopravy v důsledku poškození či odcizení technických prostředků a zařízení železniční dopravní cesty (3.8)

Cílem bylo za použití nejmodernějších detekčních systémů liniové ochrany získávat informace o narušení, poškození, odcizení, provádění protiprávních činností a minimalizaci dopadů daných incidentů. Tento věcný specifický cíl naplňuje částečně jedno opatření, které bylo spíše orientované k vybavování vozidel multikonstelačními přijímači GNSS. (Opatření 6.T.12 - „Rozvíjet a podporovat systémy (včetně aplikací založených na družicových systémech jako např. dálkový průzkum Země) pro monitorování bezpečnosti dopravní infrastruktury – pro předvídání vlivu povětrnostní situace, záplav a povodní, dále systémy pro sledování, předvídání a varování před sesuvy a poklesy půdy na dopravní infrastrukturu nebo v jejím bezprostředním okolí a také monitorování stavu dopravní infrastruktury a sledování, zda její stav odpovídá požadavkům stanovenými technickými předpisy.“)

Realizace plánovaného pilotního projektu Správy železnic „Sudoměřice u Tábora – Tábor“ byla pozastavena po zbytek doby udržitelnosti projektu spolufinancovaného z OPD, neboť předmětem výsledku projektu spolufinancovaného z EU byl právě železniční spodek. Z tohoto důvodu je Správou železnic připravován alternativní projekt, jehož zahájení je plánováno na konec roku 2020.

IV. Snížení závažného porušování pravidel silničního provozu a zamezení závažného protiprávního jednání v dopravě

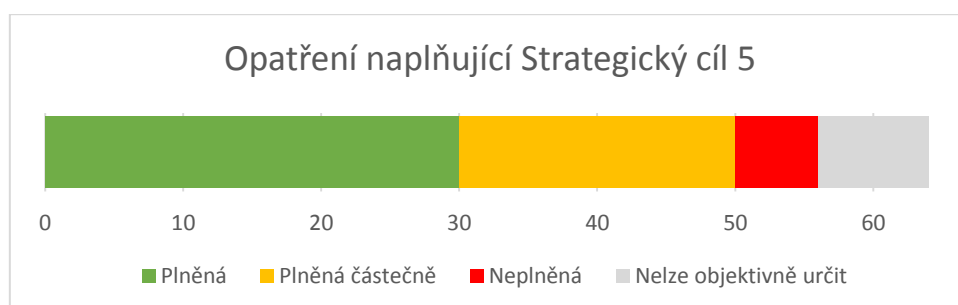
Strategický cíl naplňuje celkem 6 opatření z toho 5 opatření je minimálně částečně plněných.



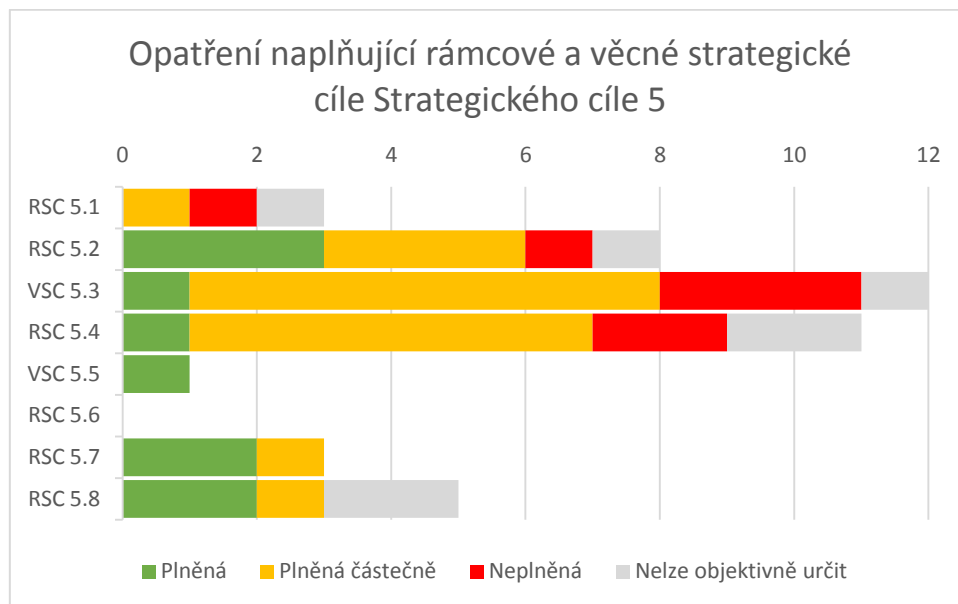
Cílem jsou aplikace ITS související s dohledem nad chováním řidičů v silničním provozu. I vzhledem k plněnému počtu opatření je cíl naplňován, a to např. instalací kamerových systémů dohledu na silniční infrastrukturu.

V. Rozvíjet systémy ITS harmonizovaným způsobem

Strategický cíl naplňuje celkem 64 opatření z toho 50 opatření je minimálně částečně plněných. Dále je rozpracována do 8 specifických cílů.



Tento cíl je velice rozsáhlý – jak počtem opatření, která ho naplňují, ale i definovanými specifickými cíli. Hlavní cíl je zaměřený na budované, již zavedené systémy ITS a aplikace ITS tak, aby bylo dosaženo odpovídající míry kompatibility, interoperability a kontinuity služeb poskytovaných koncovým uživatelům na lokální, regionální, národní nebo evropské úrovni.



Rámcový specifický cíl: Vytváření transparentního trhu ITS pro mobilitu jako službu (5.1)

Rámcový specifický cíl naplňuje celkem 3 opatření, z toho 1 opatření je částečně plněno. Cíl je zaměřený na zkvalitnění jednotných legislativních, regulačních a normativně technických rámců, které umožní vzájemné sdílení získaných dat (včetně prostorových) za nediskriminačních podmínek.

Cíl je průběžně naplňován např. zpřístupňováním dopravních dat a služeb např. NDIC a uplatňováním standardů při zadávání veřejných zakázek a kladením těchto podmínek při financování veřejných rozpočtů (OPD).

Rámcový specifický cíl: Vytváření standardizovaných rozhraní systémů ITS k technicky obdobným systémům v ostatních druzích dopravy (5.2)

Rámcový specifický cíl naplňuje celkem 8 opatření, z toho 6 opatření je minimálně částečně plněno. Cíl byl definován k vytváření standardizovaných rozhraní mezi jednotlivými systémy, subsystémy a aplikacemi ITS (za účelem harmonizovaného rozvoje ITS).

Cíl je průběžně naplňován např. rozvojem NDIC, vytvořeným Národním registrem dopravních informací ČR, kde jsou jednotlivá rozhraní definována.

V cíli je také definována tzv. informační zátěž řidiče, která má být optimalizována. Tento cíl např. naplňuje v ČR projekt C-Roads, který neřeší pouze samotnou komunikaci mezi vozidly a infrastrukturou (C-ITS), ale předává varovných zpráv o možných kolizních a potenciálně nehodových situacích řidiči.

Věcný specifický cíl: Vytvoření integrovaného technologického systému správce železniční infrastruktury (5.3)

Věcný specifický cíl naplňuje celkem 12 opatření, z toho 8 opatření je minimálně částečně plněno. Cíl byl definován na základě poznatků, že v železniční dopravě je vybudováno široké spektrum řídicích a informačních systémů. Důležité v tomto ohledu je definování zajištění jejich interoperability. Vytvořením standardizovaných rozhraní mezi jednotlivými systémy, subsystémy a aplikacemi v diagnostických, defektoskopických a technických datech o stavu a provozuschopnosti železniční infrastruktury, stanovením specifikací jednotlivých vazeb mezi aplikacemi, subsystémy a systémy či specifikací požadavků na jednotlivá rozhraní vazeb lze vytvořit podmínky pro budování ITS např. na základě GNSS.

Tento cíl byl naplněn vybudováním kontrolně analytického centra řízení dopravy (KAC). Cíl však není naplňován v celé míře a to vzhledem k definovanému využití systémů EGNOS, Galileo a systémů aplikací založených na družicových systémech pro monitorování bezpečnosti železniční dopravní infrastruktury, pro předvídání vlivu povětrnostní situace, sesuvů a poklesů půdy, záplav a povodní je zatím spíše ve stádiu ideových záměrů.

Rámcový specifický cíl: Rozvoj oblasti prostorových dat v oblasti dopravy (5.4)

Rámcový specifický cíl naplňuje celkem 11 opatření, z toho 7 opatření je minimálně částečně plněno. Cíl byl definován na základním předpokladu, že pro efektivní organizaci dopravy a plánování výstavby a údržby dopravní infrastruktury jsou zapotřebí kvalitní prostorová data.

Cíl je plněn také rozvojem dané oblasti i mimo obor dopravy (eGovernmentu, GeoInfoStrategie, DTM, BIM, Digitální Česko aj.). Z pohledu dopravy se podařilo realizovat studijní projekt „Konsolidace infrastruktury prostorových dat v resortu dopravy“, který slouží jako podklad pro budoucí směřování resortu v dané oblasti a ze kterého vzešla řada nových opatření týkající se přípravy nových datových sad, zpřístupňování dat, požadavků na nové služby, vytvoření mapového portálu resortu dopravy atp.

Věcný specifický cíl: Rozvoj ITS v souvislosti s rozvojem čisté mobility (5.5)

Věcný specifický cíl naplňuje celkem 1 plněné opatření. Cíl definoval potřebu znalosti účastníků silničního provozu zejména o umístění, typu a vybavení dobíjecích a plnicích stanic.

Tato problematika byla např. zpracována pro ŘSD – Technická studie „Národní přístupový bod k informacím o místech dobíjení energie“, kdy se s těmito daty počítá při integraci do Národního přístupového bodu.

Rámcový specifický cíl: Rozvoj kosmických technologií (5.6)

Rámcový specifický cíl nenaplňuje žádné opatření. Cíl definoval možnosti dlouhodobého vyhodnocování stavu „sedání“ nových dopravních staveb nebo vyhodnocování jejich stability po přírodních katastrofách, např. povodních, nebo možné využití pro plánování oprav dopravní infrastruktury, resp. pro jejich prioritizaci.

Za dobu existence AP ITS byla zahájena pilotní fáze využití družicové navigace Galileo v pražské MHD (autobusy a tramvaje). Dále byly podpořeny projekty cílící na speciální mapy pro motorkáře, identifikaci dronů, aplikace pro podporu řízení provozu na letištích apod. Došlo také k rozvoji nových přijímačů GNSS a pokračuje rozvoj aplikací pozorování Země - sledování pohybů infrastruktury, metodika pro sledování zdravotního stavu vegetačních doprovodů i aplikací využívajících družicovou komunikaci apod.

Rozhodný specifický cíl: Podpora rozvoje autonomních (robotických) vozidel (5.7)

Rozhodný specifický cíl naplňují 3 opatření; všechna tato opatření jsou alespoň částečně naplňována. V rámci cíle byla definována potřeba řešit legislativní a právní otázky. Nadále je potřeba podporovat rozvoj automatizovaných a autonomních vozidel a dále řešit nutné otázky právního rámce pro zkušební provoz a provoz na pozemních komunikacích, oblast fyzické a digitální infrastruktury a interakce člověk-stroj včetně kontinuální podpory výzkumu a vývoje a testování v uzavřeném prostředí a v reálném provozu.

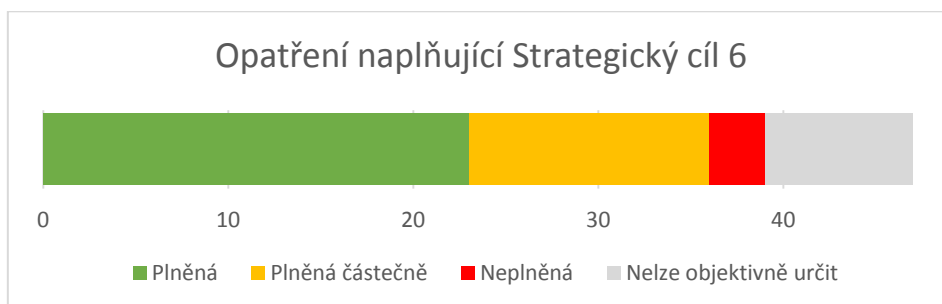
Rozhodný specifický cíl: Podpora výzkumu, vývoje a inovací (5.8)

Cílem je zajistit, aby jak budované, tak již zavedené systémy a aplikace dosáhly odpovídající míry kompatibility, interoperability a kontinuity služeb poskytovaných koncovým uživatelům na lokální, regionální, národní nebo evropské úrovni. Je třeba podporovat pilotní projekty s cílem ověřit fungování nových inovativních systémů v provozu a usnadnění přístupu vědeckých a výzkumných týmů k prostorovým datům.

Tento cíl byl systematicky naplňován, a pro potřeby výzkumu a vývoje v dopravě je dnes primárně využíván program Technologické agentury ČR DOPRAVA 2020+.

VI. Podpora rozvoje společensky žádoucích technologií a služeb

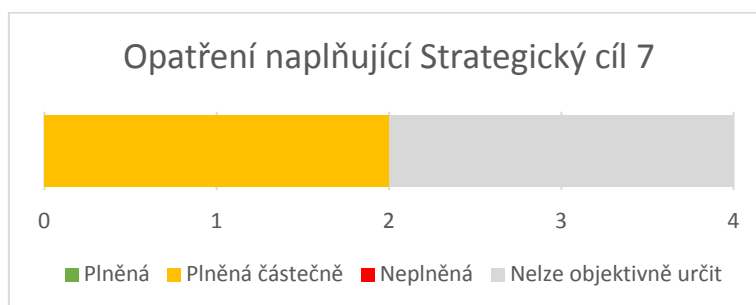
Strategický cíl naplňuje celkem 47 opatření, z toho 36 opatření je minimálně částečně plněných.



Cíl byl definován primárně za účelem zpřístupňování informací a dat, a to i s vazbou na rezervační systémy. Cíl je průběžně naplňován, a to prostřednictvím budování inteligentní infrastruktury či poskytování dat přes registr Národní registr dopravních informací.

VII. Podpora vzdělávacích a výcvikových programů

Strategický cíl naplňují celkem 4 opatření, z toho 2 opatření jsou částečně plněna a u 2 opatření nelze objektivně určit plnění.

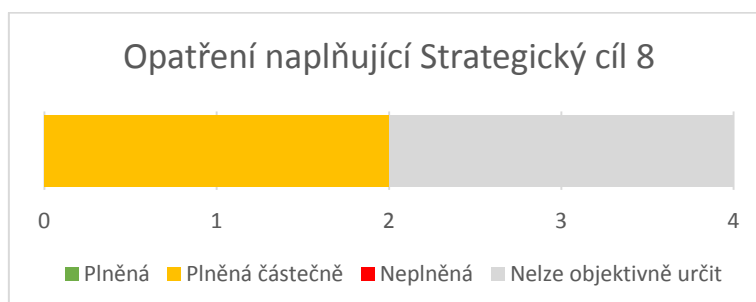


Cíl byl definován s ohledem na rychlé a masivní nasazování nových systémů a moderních technologií do všech oborů průmyslu, včetně dopravy, kdy dochází v souvislosti s rozvojem automatizace k náhradě rutinních činností člověka. To zapříčiňuje ztrátu návyků a operativnosti člověka zejména v případech, kdy automatický systém nezajišťuje požadované činnosti. Cíl tak definoval možnosti testování těchto mimořádností na zařízeních, které co nejrealističtěji napodobují mimořádné situace vznikající ve skutečném provozu ve vazbě na otázku vzdělávání.

Tento cíl je postupně naplňován např. záměrem Drážního úřadu na zavedení simulátorů, jak pro přípravu nových strojvedoucích (jako zlepšení přípravy na budoucí povolání), tak také nyní projednávaného záměru absolvovat část zkoušky (ze všeobecné odborné způsobilosti) na simulátoru v případě pozastavení platnosti licence stávajícího strojvedoucího.

VIII. Podpora rozvoje standardizovaných systémů ITS pro železniční dopravu v rámci EU a podpora rozvoje standardizované výměny dat mezi provozovateli železniční infrastruktury a dopravci

Strategický cíl naplňují celkem 4 opatření, která jsou stejná jako u Strategického cíle 7 (2 opatření jsou částečně plněna a u 2 opatření nelze objektivně určit plnění).



Cíl z pohledu správce železniční infrastruktury, ale i z pohledu dopravce definuje rozvoj standardizované výměny dat v mezinárodních souvislostech, a to ohledem na rozvoj transevropského železničního systému.

Řešení navrhovaná v strategickém cíli jsou většinou plněny soukromým sektorem (přeshraniční elektronické jízdní doklady). Z pohledu železniční infrastruktury se jedná o jasně stanovený cíl zavádění ERTMS na hlavních železničních koridorech, což bude mít za následek větší interoperabilitu hnacích vozidel napříč EU.

3.3 Vyhodnocení globálního cíle a vize

Globální cíl a vize AP ITS byly pro období do roku 2020 důsledně stanoveny a důkladně promítnuty do všech strategických cílů a opatření, které byly vyhodnoceny z velké většiny jako plněné. Globální cíl a vizi na základě tohoto vyhodnocení tedy můžeme rovněž hodnotit jako plněné. Pro další období je však nutná aktualizace jednotlivých cílů a opatření tak, aby byly aktuální a odpovídaly stávajícím potřebám a reagovaly na nové identifikované trendy.