

## **Evaluační otázka 1.4 Jsou FCD vhodným zdrojem informací pro hodnocení výsledků silničních projektů?**

### **Možnosti pořizování FCD**

Průzkum trhu pro účely evaluace byl zaměřen na možnosti pořízení především historických dat (od roku 2014 dále), aby bylo možné analyzovat změnu v plynulosti dopravy po realizaci sledovaných staveb. Z průzkumu však vyplynulo, že dostupnost historických FCD dat je problematická. Oslovené firmy zabývající se monitoringem rozsáhlých flotil firemních vozidel uvedly, že data o pohybech fletových vozidel většinou uchovávají v rozsahu 24 – 60 měsíců (např. Sherlog, Webdispečink). Vzhledem k objemu neustále rostoucích dat je pro ně finančně náročné hradit poplatky spojené např. s využíváním datových skladů.

Prověřena byla možnost získání dat ze systému viaRODOS, akademického projektu pro sběr dopravních a mobilitních dat, který FCD využíval v ověřovací fázi provozu od roku 2013. Bylo zjištěno, že historická FCD data jsou sice archivována (VŠB Ostrava), ale z licenčních důvodů je nelze použít pro komerční projekty. Licence byla časově omezena výhradně pro konkrétní výzkumné účely. Systém viaRODOS ve své aktuální podobě je postaven nad daty poskytovanými Národním dopravním informačním centrem (NDIC) pod ŘSD, viz níže.

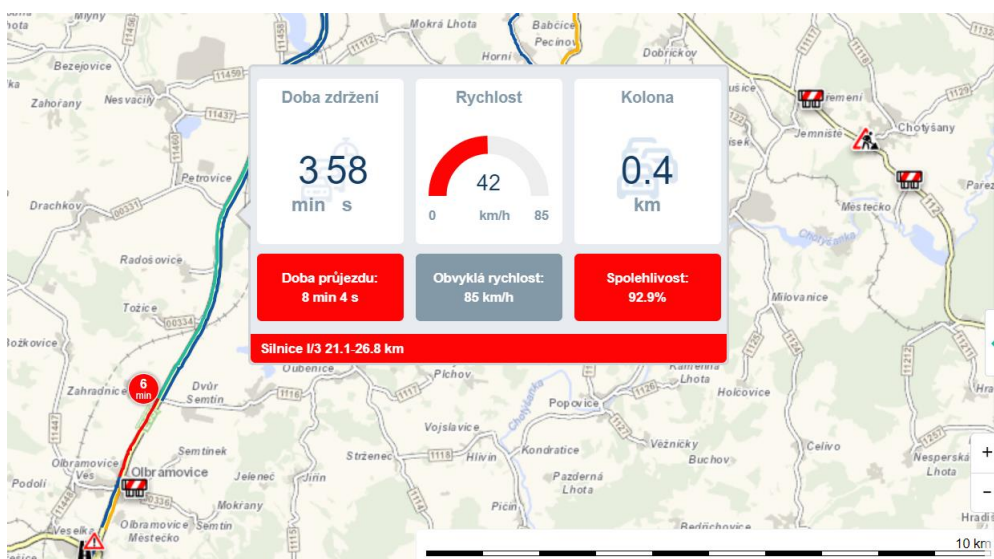
Historickými daty potřebnými pro účely evaluace, tj. minimálně od roku 2014, s možnostmi podrobného „bodového“ členění, směrových dělení ad., disponovala společnost CE-Traffic, a.s. Ta nabízí i zpracování surových dat a vytvoření analytických nástrojů v MS Excel k následné snazší interpretaci dat.

Z hlediska kontinuálního odběru FCD existuje na trhu více subjektů, které jsou schopné taková data poskytovat. Jedná se o nadnárodní společnosti jako je Google, TomTom, PTV, INRIX nebo HERE. Tyto společnosti data sbírají a využívají pro vlastní navigační aplikace, nabízejí však i komerční distribuci dat. Dle učiněných zjištění jsou data poskytována s omezenou licencí, která neumožňuje širší využívání nebo distribuci dat. Cena těchto kontinuálních systémů FCD nebyla zjišťována s ohledem na to, že od roku 2019 je na české silniční síti k dispozici veřejný kontinuálně běžící FCD systém, jehož výstupy jsou zdarma a bez licenčních omezení k dispozici všem uživatelům. Tento systém aktuálně provozuje ŘSD, viz dále.

### **Veřejný FCD systém ŘSD**

Situaci na trhu s FCD významným způsobem ovlivnilo spuštění „Systému pro plošné kontinuální monitorování dynamiky dopravních proudů na strategické síti komunikací ČR“, který je spolufinancován OPD. Jedná se o systém na pořízení, zpracování, využití a zpřístupnění zdroje dat z FCD, který je vlastněn a řízen ŘSD. Data dodává společnost VARS Brno ve spolupráci se zahraničními odbornými firmami Inrix a PTV. Systém funguje od 03/2019 a pokrývá přes 30 tis. km silniční síť ČR, prioritně dálnice, silnice I., II. třídy a hlavní tranzitní komunikace ve městech. Je tvořen flotilou minimálně 150 tis. vozidel, z nichž 75 % jsou osobní vozidla. Perioda aktualizace výpočtu dopravních informací na výstupu je 1 minuta. Data jsou anonymizována a jsou primárně využívána k získávání a průběžnému zobrazování informací o stavu dopravy na silniční síti ČR, což je jeden z hlavních úkolů NDIC.





Obr. 1: Ukázka aktuální informace o provozu založené na FCD (zdroj: dopravniinfo.cz)

Unikátní vlastností tohoto projektu je veřejná a nezaplatněná přístupnost FCD všem subjektům od měst, samosprávných celků přes složky IZS až po projektanty a jiné odborníky. K odběru je možné se přihlásit na webovém rozhraní <https://fcd-odr.rsd.cz>. Zájemci o FCD je umožněno přesně specifikovat rozsah silniční sítě, případně přímo úsek vybrané silnice, pro kterou žádá o datové výstupy. Ty jsou mu poskytnuty nejčastěji v CSV formátu zpracovatelným např. v MS Excel. Získat lze jak aktuální (kontinuální zasilání dat), tak historická data od spuštění projektu v 03/2019.

#### Geografická oblast informací FCD:

<b>Kraj</b> <input type="checkbox"/> Hlavní město Praha <input type="checkbox"/> Středočeský kraj <input type="checkbox"/> Jihočeský kraj <input checked="" type="checkbox"/> Plzeňský kraj <input type="checkbox"/> Karlovarský kraj <input type="checkbox"/> Ústecký kraj <input type="checkbox"/> Liberecký kraj	<b>Okres</b> <input type="checkbox"/> Benešov <input type="checkbox"/> Beroun <input type="checkbox"/> Blansko <input type="checkbox"/> Brno-město <input type="checkbox"/> Brno-venkov <input type="checkbox"/> Bruntál <input type="checkbox"/> Břeclav	<b>Město</b> <input type="checkbox"/> Strakonice <input type="checkbox"/> Strbřínské Hory <input type="checkbox"/> Strbřínské (Přerov) <input type="checkbox"/> Strbřínské (Uherské Hradiště) <input type="checkbox"/> Strbřínské <input type="checkbox"/> Strlíky <input type="checkbox"/> Stráž (Český Krumlov)
<b>Stupeň dopravy</b> <input checked="" type="checkbox"/> I (běžná rychlost) <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> V (kolona)	<b>Kolona</b> <input checked="" type="checkbox"/> bez omezení <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<b>Třída komunikace</b> <input type="checkbox"/> dálnice <input checked="" type="checkbox"/> silnice 1. třídy <input type="checkbox"/> silnice 2. třídy <input type="checkbox"/> silnice 3. třídy <input type="checkbox"/> ostatní silnice
<b>Uživatelské úseky</b> <input checked="" type="checkbox"/> I/26 41-44		

Hodnotu zapíšte jako číslo komunikace (D11, I/56), meze, provozní staničení, pomlčka, provozní staničení (celé KM) a Enter.

#### Formát dat:

Formát a typ přenosu

DATEX, HTTP  
 Nativní XML, HTTP

Odeslat požadavek

Obr. 2: Náhled webového prostředí ŘSD pro specifikaci odběru FCD

Veškerá data jsou od začátku projektu uchovávána v interním datovém centru ŘSD. Možnost pracovat s historickými daty je chápána jako značná přidaná hodnota systému, která zvyšuje jeho využití. Stávající podoba systému má zajištěnu finanční podporu do roku 2023. ŘSD však má zájem s projektem sběru a poskytování FCD pokračovat i po tomto datu. Z toho důvodu aktuálně ŘSD připravuje studii na



ověření dostupnosti a cenové hladiny potencionálních zdrojů pro systém, včetně ověření zájmu klíčových hráčů o tato data. Zároveň jsou připraveny rozvojové aktivity, které jsou na těchto datech postaveny.

## Fokusní skupina k FCD – použitelnost a limity FCD

V rámci evaluace proběhlo diskuzní setkání odborníků na systémy FCD, zástupců MD a zpracovatele evaluace. Cílem diskuze bylo zhodnotit, zda FCD jsou vhodný zdroj informací pro hodnocení výsledků silničních projektů, včetně např. tvorby podkladů pro monitoring dotačního programu a pokusit se navrhnout možnosti využívání FCD z pozice MD. Snahou bylo rovněž popsat limity systému FCD.

První část diskuze vyplnila prezentace použití systému FCD společnosti CE-Traffic, a.s., pro účely zhodnocení změn v plynulosti dopravy na 5 sledovaných projektech OPD v rámci evaluace. Byla představena metodika zpracování dat včetně formátů výstupu pro interpretaci výsledků.

Detailed weekday/time-of-the-day speed distribution analyses per segment																																															
Direction		Road ID																																													
north to south		3021																																													
Mean speed																								Srednia z Count																							
06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21																								06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21																							
Before																																															
MONDAY																							MONDAY																								
91.1 88.7 87.9 90.2 88.6 90.7 91.2 89.7 90.0 92.3 91.9 100.5 92.7 91.1 85.2 87.7																							32.2 30.8 22.3 32.5 21.2 17.3 26.2 24.5 36.2 40.3 20.7 8.5 6.4 3.8 3.3 6.5																								
TUESDAY																							TUESDAY																								
87.1 87.2 86.2 87.5 91.1 93.2 92.2 94.2 93.3 92.5 98.8 100.4 95.5 95.9 88.7 78.6																							28.3 29.7 20.5 32.2 23.5 20.3 29.7 33.8 39.5 44.2 30.2 14.3 4.7 4.8 2.8 3.6																								
WEDNESDAY																							WEDNESDAY																								
89.2 90.2 87.6 86.8 87.4 91.8 90.1 92.1 93.9 91.2 91.5 96.0 89.9 92.8 97.6 87.1																							34.7 30.0 26.8 25.2 24.3 24.8 26.0 36.2 37.0 36.7 26.7 10.7 5.2 3.8 3.8 4.7																								
THURSDAY																							THURSDAY																								
88.7 87.3 83.8 83.9 88.1 89.4 89.4 88.7 92.4 90.9 94.3 93.8 93.4 90.8 88.1 80.3																							34.8 32.8 33.5 29.0 33.0 30.8 33.0 30.0 49.0 43.0 30.2 18.5 13.8 7.8 6.2 3.8																								
FRIDAY																							FRIDAY																								
88.4 84.3 87.7 88.3 88.3 86.0 82.0 86.8 77.8 88.3 91.1 91.9 91.6 94.0 86.7 82.3																							24.3 31.7 31.7 31.2 32.7 30.3 43.0 32.7 45.0 28.2 19.2 12.7 10.8 7.0 3.0 6.0																								
SATURDAY																							SATURDAY																								
93.8 87.3 79.4 81.2 91.8 93.3 94.4 89.1 94.3 96.6 95.4 98.2 102.5 102.8 82.6 84.3																							13.0 27.2 24.5 15.2 10.7 10.0 8.0 9.7 5.8 7.3 5.8 7.2 3.8 3.0 2.2 5.0																								
SUNDAY																							SUNDAY																								
94.3 96.0 95.8 95.2 102.2 91.2 94.1 100.7 99.8 92.2 94.2 95.0 93.2 95.4 91.5 79.3																							8.7 7.2 5.7 11.6 7.8 7.5 5.0 4.5 5.0 7.0 5.3 5.5 3.8 3.8 2.0 5.2																								
During																																															
MONDAY																							MONDAY																								
87.9 89.7 91.0 92.7 89.8 91.4 92.3 89.7 89.1 86.7 91.2 97.5 94.6 98.7 92.2 94.4																							#### 121.1 78.7 96.9 89.8 71.5 89.8 97.8 99.5 143.4 83.4 61.0 48.4 26.2 23.5 20.9																								
TUESDAY																							TUESDAY																								
88.5 87.5 82.6 85.2 86.2 87.7 91.0 87.5 82.8 89.0 93.0 93.2 88.6 93.3 96.9 99.8																							#### 125.8 111.7 102.9 105.4 89.4 74.2 96.2 152.9 128.5 76.3 60.8 40.7 34.0 27.2 7.4																								
WEDNESDAY																							WEDNESDAY																								
77.4 82.8 86.8 90.0 90.9 90.6 91.7 85.2 86.4 84.8 94.7 92.4 96.1 98.1 100.9 103.4																							#### 153.7 167.9 102.3 98.3 110.6 109.5 148.5 159.5 174.0 89.6 60.8 28.4 26.3 17.6 16.5																								
THURSDAY																							THURSDAY																								
87.6 90.9 88.4 89.2 92.0 90.0 92.2 85.2 84.3 88.3 90.5 96.7 92.8 96.7 95.5 90.4																							#### 133.3 113.1 138.1 99.1 107.8 125.1 149.0 201.6 188.8 123.9 86.3 56.0 31.8 28.2 20.5																								
FRIDAY																							FRIDAY																								
89.1 89.3 88.6 89.3 91.8 88.5 76.2 77.3 73.1 77.6 83.6 85.7 93.0 92.9 83.5 96.5																							#### 143.1 146.8 155.0 120.5 186.6 252.4 349.8 371.3 372.7 295.4 178.0 115.9 58.2 41.1 35.9																								
SATURDAY																							SATURDAY																								
93.4 89.6 89.8 91.4 93.8 93.3 94.6 97.2 94.1 93.3 95.6 92.7 94.5 94.3 88.1 97.1																							#### 198.2 221.2 176.5 109.6 156.9 114.6 77.4 105.4 89.4 76.8 70.5 47.0 37.0 26.3 16.8																								
SUNDAY																							SUNDAY																								
92.3 91.2 92.3 92.4 91.4 94.0 94.6 95.3 95.9 96.7 88.9 92.8 95.9 95.4 99.2 100.3																							72.1 101.4 95.8 101.5 107.6 94.3 105.5 103.6 116.6 97.3 101.0 89.6 63.8 37.0 23.4 11.7																								
After																																															
MONDAY																							MONDAY																								
75.8 72.1 73.4 76.4 78.9 80.8 78.4 71.8 71.5 74.4 81.9 87.5 82.1 78.6 83.5 80.1																							95.7 82.7 66.7 55.3 69.3 65.7 80.5 102.0 134.8 134.5 67.0 32.7 17.7 10.2 13.8 9.0																								
TUESDAY																							TUESDAY																								
75.6 71.8 72.2 75.8 74.1 74.2 69.8 60.0 43.0 64.1 78.2 79.4 82.4 84.8 74.2 91.7																							#### 104.5 97.8 70.0 91.8 106.5 126.2 158.0 321.3 224.8 83.8 43.5 19.7 17.0 11.2 5.3																								
WEDNESDAY																							WEDNESDAY																								
71.0 67.3 67.9 73.5 68.2 68.1 74.6 60.3 51.7 62.6 74.5 78.9 81.1 77.2 78.5 82.1																							#### 110.5 79.5 78.3 95.7 119.0 129.7 174.0 292.7 213.2 91.8 41.2 22.8 14.7 12.8 9.0																								
THURSDAY																							THURSDAY																								
69.5 72.7 71.0 72.8 70.6 75.2 63.2 59.6 56.2 62.5 64.8 82.1 81.8 87.0 77.7 79.4																							#### 116.0 88.0 74.5 90.3 117.2 146.0 200.8 258.0 238.7 150.2 44.5 31.3 19.2 14.5 11.5																								
FRIDAY																							FRIDAY																								
76.6 67.8 71.7 72.0 71.3 64.1 52.1 52.0 60.4 72.5 75.3 80.4 79.7 82.6 80.6 81.9																							99.7 98.2 85.7 88.0 106.0 139.5 200.0 193.0 113.0 94.8 74.0 54.5 40.8 16.2 17.0 11.7																								
SATURDAY																							SATURDAY																								
78.6 77.0 68.4 74.2 80.5 80.6 83.8 84.7 75.4 74.0 75.3 86.0 84.1 78.4 86.1 77.9																							48.0 56.0 59.8 41.6 28.3 29.3 31.5 25.5 41.8 41.0 28.2 26.0 18.2 13.8 9.0 8.2																								
SUNDAY																							SUNDAY																								
81.8 79.3 77.8 82.9 82.7 84.1 87.5 86.7 84.2 85.4 86.5 86.2 88.3 76.7 86.0 79.5																							17.0 31.0 30.8 20.6 22.4 18.0 19.8 23.0 28.8 21.2 16.8 22.2 12.0 10.8 5.6 9.4																								

Obr. 3: Ukázka výstupu – tabulky průměrných rychlostí a četnosti vozidel flotily

Hlavním přínosem dat FCD je celoplošné měření plynulosti dopravy. Je přitom důležité, jaké měřítko z hlediska agregace dat je voleno pro následné analýzy. Pro většinu jednoduchých analýz zaměřených např. na změnu rychlostí vystačí zpracování pomocí TMC segmentů. V tomto členění poskytuje data i veřejný systém ŘSD. Na druhou existují projekty, kde rozdělení podle TMC segmentů neumožňuje správně vyhodnotit některé efekty, protože se nejedná o dostatečně podrobný pohled na situaci na dané komunikaci. Pak je vhodné použít des-agregovaná GPS data a vytvořit hodnocené segmenty dle vlastních potřeb (bylo provedeno např. pro silnici I/3).

Účastníci fokusní skupiny se shodli, že data ze systému FCD jsou využitelná pro hodnocení efektů silničních staveb a to nejen klasických infrastrukturních typu přeložky silnice I. třídy, ale i pro sledování efektu realizovaných telematických systémů. Zároveň bylo zdůrazněno, že se jedná o data poskytující pouze část informací o sledovaném úseku nebo síti a je potřebné je kombinovat s dalšími primárně stacionárními zdroji dopravních informací. Jinými slovy, data FCD představují komplementární zdroj k datům z indukčních detektorů, kamer, úsekových měření, mytného systému a systémů vážení, které naopak měří intenzitu dopravy, rychlost a další informace v konkrétním řezu (profilu) komunikace. Pro objektivní interpretaci je nutné data normalizovat a vždy hodnotit v kontextu ostatních dopravních parametrů jako je vývoj intenzity dopravy a s přihlédnutím ke krátkodobým omezením na souvisejících úsecích silniční sítě (uzavírky, dopravní nehody), které mohou mít na výsledek zkreslující dopad.

Limitem systému FCD je počet zapojených vozidel a z toho plynoucí penetrace silniční sítě. Z toho důvodu zatím nejsou FCD spolehlivě využitelná pro živé řízení dopravy např. na křižovatkách ve městech. Nicméně jako data pro různé typy analýz jsou velice vhodná. Kromě výše popsaného použití při hodnocení efektu např. stavby obchvatu nebo zkapacitnění komunikace, jsou FCD vhodným zdrojem dat pro simulace i v rámci denních variací, kdy je možné zjišťovat např. dodržování stanovených opatření, vytíženost objízdnych tras, vznik kolon, ad.

FCD nejsou spolehlivě použitelná pro sledování méně vytížených silnic nižších tříd. Je to dáno vlastnostmi flotily zapojených vozidel, kde jsou výrazně zastoupeny služební vozy, které se přirozeně více pohybují na hlavních tazích. Z tohoto důvodu např. nebylo možné vyhodnotit rychlosti na původních trasách přes obce u sledovaných obchvatů. Zapojená vozidla se pohybovala výhradně po nových obchvatech na silnicích I. tříd a na původních komunikacích nedocházelo k pohybům ve smyslu průjezdu. Pohyby v dotčených obcích se změnil na zdrojové a cílové, tzn. původní komunikace je využívána primárně obyvateli obce pro příjezd nebo odjezd.

Z hlediska využitelnosti FCD je klíčová jejich dostupnost a to jak aktuálních (průběžných), tak historických dat. V podmínkách ČR, jak již bylo uvedeno, je dostupnost dat před rokem 2019 možná pouze na komerční bázi, což může pro mnohé subjekty být omezující.

Využitelnost FCD pro účely OPD3 je komentována v další části textu. Seznam účastníků fokusní skupiny včetně zvukového záznamu jednání a prezentace použití FCD na 5 projektech OPD (viz EO 1.1) je součástí příloh.

### Příklady aplikace FCD dat pro dopravně inženýrské úlohy

#### **Analýza plynulosti dopravy na Zakopiance v Polsku**

V Polsku analyzovala společnost CE-Traffic silnici nazývanou „Zakopianka“ (<https://pl.wikipedia.org/wiki/Zakopianka>) spojující město Krakow a Zakopane v Tatrách. Tato cesta trpí cyklickým přetížením dopravou v důsledku cesty za rekreací z celého Polska, zejména pak ze tří velkých metropolitních areálů Krakova, Varšavy a regionu Katovic do nejvyššího pohoří Polska – Vysokých Tater. Dopravní zácpy na této komunikaci navazují na víkendový cyklus (pátek-neděle), případně také na týdenní turnusový cyklus cestovního ruchu (změna turnusu v sobotu). Pomocí analýzy byl identifikován skutečný stav plynulosti dopravy s ohledem na cyklus dopravní poptávky navázaný na cykly cestovního ruchu a na základě výsledných dat byla realizována dílčí dopravní opatření pro zvýšení plynulosti dopravy.

#### **Analýza plynulosti na dálnici pro specifické infrastrukturní opatření**

V Izraeli analyzovala společnost Decell Technologies travel time pro potřebu ohodnocení efektů zpoplatnění vyhrazeného jízdního pruhu na dálnici Ayalon Highway, páteřního dálničního tahu spojující sever a jih země. Řidič, který zaplatí mýto, má právo vjet do vyhrazeného, fyzicky odděleného jízdního pruhu dálnice a může plynule projíždět místy, která trpí cyklickými kongescemi. Zda je pro něj zaplacení mýta výhodné mu říká aplikace, která mu indikuje úsporu času při projetí vyhrazeným pruhem proti nezaplatněné části dálnice.

#### **Analýza plynulosti dopravy v Praze po otevření tunelu Blanka**

Tato analýza byla realizována společností CE-Traffic jako pilotní projekt v rámci výzkumného projektu RODOS. Byla porovnávána plynulosti dopravy před otevření tunelu Blanka a po otevření tunelu. Tato analýza jednoznačně prokázala zkrácení cestovních časů při průjezdu Prahou v několika průjezdních



směrech. Analýzy rovněž identifikovala drobné lokální problémy spojené s napojením tunelového komplexu Blanka na stávající infrastrukturu – jednalo se o úsek na komunikaci propojující Dejvické náměstí a směrem k nájezdu do tunelu a vymezila jejich celkový rozsah jakožto dílčích negativních důsledků ve vztahu k celkové sumě pozitivních přínosů na celkovou dopravní situaci v Praze.

#### **Analýzy plynulosti dopravy pomocí indexu plynulosti dopravy a historická data**

Tyto analýzy dělá globálně např. společnost TomTom v podobě tzv. TomTom Traffic Indexu - [https://www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/](https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/). Tento index bývá ze strany médií používán k porovnávání plynulosti dopravy mezi významnými městy v rámci světa či Evropy navzájem. Interpretace tohoto indexu porovnávání různých měst mezi sebou napříč zeměmi je však problematické, protože při porovnávání směšuje několik faktorů, zejména míchá strukturu nabízené kapacity komunikací (podíl komunikací dálničního charakteru na dopravní síti s přiměřeností této nabízené kapacity poptávce). Těchto indexů je možné využít spíše k dlouhodobějšímu sledování celkové plynulosti dopravy v konkrétním městě, s případným srovnáním s jinými městy obdobného charakteru.

### Možnosti použití systému FCD v OPD3

Systém FCD musí poskytovat přesné a dostatečně robustní informace k vyhodnocení vlivu realizovaných staveb na plynulost dopravy. Pro potřeby OPD3 předpokládáme využívání výše popsaného veřejného systému ŘSD, který tyto předpoklady splňuje. Klíčová je zde dostupnost historických dat i pro roky před realizací stavby k zachycení původního stavu. Vzhledem k tomu, že projekty OPD3 budou realizované nejdříve od roku 2022 a dostupnost dat z FCD systému ŘSD je od roku 2019, bude k období před realizací projektu dostatečné množství dat. Riziko však představují možná zkreslení v dopravních charakteristikách v letech 2020 a 2021 z důvodu epidemie covid-19. Bude proto důležité pečlivě volit období, ze kterých budou data pro konkrétní projekt čerpána a v případě možnosti data z let 2020 a 2021 neuvažovat.

Pro připravovaný OPD3 mohou FCD sloužit jako zdroj pro připravovaný programový výsledkový indikátor RCR 56, viz tabulka 1. Jak je uvedeno výše, i pro výpočet tohoto indikátoru bude nutné disponovat daty ze sčítání dopravy – z denních počtů vozidel jsou stanoveny počty dotčených osob a z časových úspor zjištěných přes FCD ze změn rychlostí mohou být stanoveny výstupové číselníky. Data o intenzitách přitom mohou být použita z celostátních sčítání, příp. z automatických sčítačů dopravy, pokud by taková na daném úseku byla k dispozici. V případě znalosti dat o dopravních intenzitách zároveň lze odvodit hodnoty pro indikátor RCR 55 udávaný v osobokilometrech.



<b>Kód ukazatele</b>	RCR55	RCR56
<b>Název ukazatele</b>	Každoroční uživatelé nově vybudovaných, rekonstruovaných, modernizovaných nebo modernizovaných silnic	Úspora času díky vylepšené silniční infrastruktuře
<b>Jednotka měření</b>	osobokilometry/rok	člověkodny/rok

**Tab. 1:** Výsledkové indikátory OPD3

Jak vyplynulo z diskuze, představují FCD jeden z podstatných zdrojů dat pro hodnocení telematických opatření v dopravě. Jedná se především o taková opatření, jejichž efektem má být snížení času potřebného pro průjezd sledovaným úsekem jako jsou systémy pro řízení dopravního toku nebo modernizace světelných signalizačních zařízení pro optimalizaci průjezdu křižovatkami ve městech. Pro vyhodnocení a zobrazení reálného efektu takových projektů jsou FCD vhodná a nositelé ITS projektů mohou jejich prostřednictvím názorně doložit účinnost realizovaných opatření. Nedostatkem je omezená dostupnost dat, kdy z veřejného FCD systému ŘSD jsou pokryty především hlavní průjezdné komunikace větších měst. Pro mnohé analýzy účinků městských projektů by bylo nutné FCD data komerčně pořídit.

Další možností využití FCD je oblast publicity projektů OPD. Zde je možné prostřednictvím grafických nástrojů prezentovat široké i odborné veřejnosti efekty realizovaných projektů.

Klíčovým aspektem využívání FCD pro účely OPD je organizační nastavení procesu zpracování dat. V případě analýz pro programové výsledkové indikátory lze uvažovat o zajištění zpracování přímo pracovníky ŘO OPD. Je nutné pouze správné vymezení sledované komunikace a časového období, za která budou data FCD poskytnuta ze systému ŘSD. Data jsou poskytována ve formátu i pro MS Excel (textový formát CSV), ve kterém lze provést následné výpočty změny v průměrných rychlostech.

V případě komplexnějších analýz, nebo naopak analýz zaměřených na specifickou část nebo efekt projektu za účelem prezentace např. odborné veřejnosti, bude vhodné využít kapacit ŘSD odboru Silniční databanka a NDIC, kde disponují interními výpočetními nástroji pro detailnější rozbor. Případně zajistit zpracování pomocí externího dodavatele.

## Závěr

Na základě zkušeností z hodnocení pilotních projektů v rámci evaluace lze konstatovat, že FCD jsou použitelným zdrojem k hodnocení výsledků silničních projektů. V případě využívání dat z veřejného systému pod správou ŘSD lze vzhledem k rozsahu flotily monitorovaných vozidel očekávat využitelnost spíše jen u klasických infrastrukturních staveb typu nový úsek dálnice nebo obchvat sídla. FCD však představují důležitý zdroj dat i v hodnocení efektů telematických opatření v dopravě. FCD samostatně nepodávají (nemohou podávat) komplexní obrázek o efektech projektu. Vypovídají vždy pouze o části celkového efektu sledovaného projektu, především o zmiňované plynulosti a souvisejících časových úsporách, jakkoli se často jedná o efekty klíčové. Je proto nutné doplňovat informace ze systému FCD daty ze sčítání dopravy.

