

Výroční zpráva gestora ISO/TC 204/WG 17 Přenosná zařízení (nomadic devices)

Tato pracovní skupina se zabývá standardizací vztahu (komunikace a konceptů vzájemné interakce) mezi vozidlem a přenosným zařízením s cílem poskytnout inovativní služby řidičům a urychlit tak vývoj služeb, které jsou spojeny s daty vozidla získaných skrze sběrnici vozidlové ECU. Ve světě rychle se rozvíjejících konceptů chytré mobility, které staví na trendu autonomních vozidel i kooperativních systémů, se tato skupina pokouší o definování standardního komunikačního rozhraní a protokolů pro komunikaci mezi vozidlem a jakýmkoliv přenosným zařízením.

Členství ve skupině

Aktivní členové: Kanada, Korea, Švédsko, Spojené Království, USA, Francie, Norsko, Čína, Japonsko, Německo, Česká republika, Jižní Afrika, Austrálie, Nový Zéland, Maďarsko, Belgie

Více než 40 nominovaných expertů.

Konvenor: Young-Jun MOON, Ph.D., KOTI (Korea)

Tajemník: Dr. Youjun CHOI

Skupina má dvě podskupiny, 17.1 pod vedením Dr. Youjun CHOI a 17.2 pod vedením Peter SCHMITTING (Ertico)

Pro tuto skupinu platí:

- Propojuje svět osobních zařízení a vozidel
- Tempo určováno zájmem automobilek
- Cílem jsou jednotné komunikační protokoly
- Futuristické koncepty sdílení a zpracování dat – konvergence různých služeb a zařízení

Nejnovější trendy a změny od posledního zasedání

Mobilní zařízení slouží jako poskytovatel i příjemce informace o poloze v místech, kde není dostupný signál mobilních sítí (tunely, podzemní parkoviště, vnitřní prostory budov apod.) a dále jako poskytovatel navigačních služeb na těchto místech. Téma **navigace uvnitř takových prostor** se v pracovní skupině řeší již 10 let a v poslední době se normotvorba rozšířila i o pátou část, která formuluje nové **požadavky na centrální stanice** (tj. například na komunikační sítě nákupních center apod.). Z pohledu určení polohy se nově tvoří normy na sběr o poloze z různých zdrojů (uvnitř i vně budov), jejich agregace a následné vyhodnocení. Tento směr tak podporuje i jiné téma skupiny, tj. **sběr dat z mobilních zařízení** pro efektivnější plánování cesty či energetickou bilanci. Dalším logickým směrem je pak možnost **komunikace mobilního zařízení se zařízením na infrastruktuře tzv. napřímo**, např. s gateway nákupního centra, viz nová položka na závěr výčtu.

Skupina sleduje tyto potenciální služby či oblasti služeb:

Služby pro řidiče osobních vozidel

- Použití přenosných a mobilních zařízení k podpoře poskytování ITS služeb a multimediálních služeb ve vozidle
- Použití přenosných a mobilních zařízení k podpoře poskytování tísňových služeb

- Protokol navádění na trasu přes přenosné zařízení s asistenčním bezpečnostním systémem
- Rozhraní ve vozidle pro poskytování a podporu služeb ITS
- Výměna informací/zkušeností mezi řidiči z přenosných zařízení ve vozidle
- Architektura pro funkcionalitu plug and play ve vozidlech využívajících přenosná zařízení

Služby pro cestující veřejnou dopravou

- Použití přenosných a mobilních zařízení k podpoře poskytování ITS služeb a multimediálních služeb pro cestující
- Rámec pro tzv. Green ITS (služby podporující chytrou mobilitu)
- Platforma pro mikromobilitu

Služby pro chodce a řidiče uvnitř budov a staveb

- Navigace uvnitř budov pro osobní zařízení či zařízení ve vozidle

Green ITS – platforma služeb pro oblast mobility

- Návod na tvorbu norem pro tuto oblast
- Základní popis konceptu na integraci služeb ve vozidle
- Propojení elektromobility a výroby energie z obnovitelných zdrojů

Nové položky

13 nových položek svědčí o produktivitě této skupiny i trendech využití přenosného zařízení pro poskytování ITS služeb a zároveň i jako zařízení pro sběr informací. Dvě vytvořené subkomise ukazují dva profilované směry: řízení křižovatek a dalších míst s bezpečnostním rizikem pro autonomní mobilitu a ITS služeb řešící energetické služby a ekofriendly mobilitu.

- PWI 17438-6 ITS – Indoor navigation for personal and vehicle ITS stations - Part 6: Requirements and specification for registration of indoor maps and indoor positioning references
- NP 6029-3 ITS – Seamless positioning for multimodal transportation in ITS stations – Part 3: Secured and trusted sensor Data fusion dataset exchange interfaces on nomadic devices
- PWI 22577 ITS - Nomadic & mobile devices – In-vehicle passenger monitoring & care services using deep learning technology

SWG 17.1: Nomadic & mobile devices – Roadside infrastructure supported location-based services for connected automated mobility

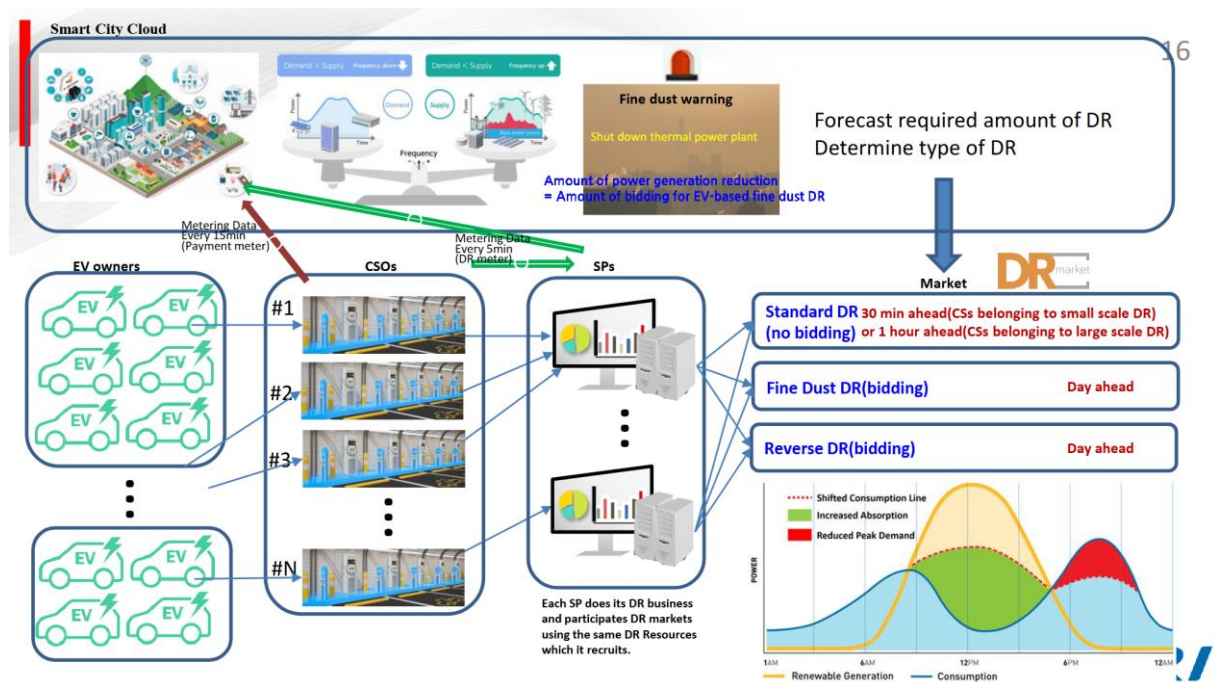
- NP 17739-2 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 2: Data structure and message set definition
- NP 17739-3 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 3: No turn on red (NTOR) at junctions with traffic signals
- NP 17739-4 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 4: Unprotected turn at T-junctions

- NP 17739-5 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 5: Advisory right of way (ROW) at roundabouts
- NP 17739-6 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 6: Unprotected turn at junctions with traffic signals
- PWI 17739-7 ITS - Roadside infrastructure supported location-based services on nomadic devices for connected automated mobility – Part 7: In-and-out advisory at poor visibility

SWG 17.2: Nomadic & mobile devices – Energy-based green ITS services for smart city mobility applications

- PWI 23795-3 ITS – Extracting trip data using nomadic & mobile devices for estimating CO2 emissions - Part 3: Carbon footprint determination for eco-routing platforms in emission trading systems
- NP 17748-2 ITS - Energy-based green ITS services for smart city mobility applications via nomadic and mobile devices – Part 2: Functional requirements of data platform
- NP 17748-4 ITS – Energy-based green ITS services for smart city mobility applications via nomadic and mobile devices – Part 4: Service framework for sustainable urban public transport operation & management

DR = Demand response



Výpočet skóre pro hodnocení jízdy řidiče autobusu – vážená kritéria

5.3.1 Score calculation methodology

The driver's eco-friendly driving score can be checked immediately after the end of the drive, and the details of the calculated score can be checked through the data platform.

Note, The distribution of points for each criteria may differ depending on the road environment, speed regulations, route characteristics, and vehicle year of each country, so it can be applied differently.

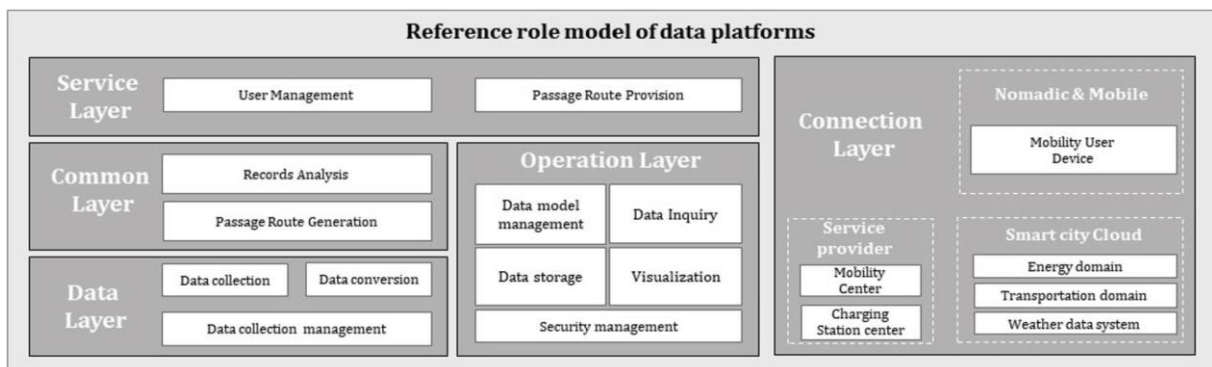
Criteria Eco – friendly driving	Distribution of points by criteria (%) / 1 route		
	Automatic Trsmission	Manual Trsmission	Notes
Sudden Start	15	10	
Sudden acceleration	25	20	
High speeding	-10	-10	
Frequent Acceleration	10	10	
Sudden deceleration	10	10	
Gear Shifting	15	30	
Average engine rpm	20	15	
Coast Driving	15	15	
Total	100	100	

Přehled funkcí jednotlivých rolí v ITS službách pro zelenou energetiku

Functional Concept of Energy-based G-ITS

- The Energy-based green ITS service consists of smart city cloud, data platform, nomadic/mobile devices and service provider, and each components have the functions to provide the services

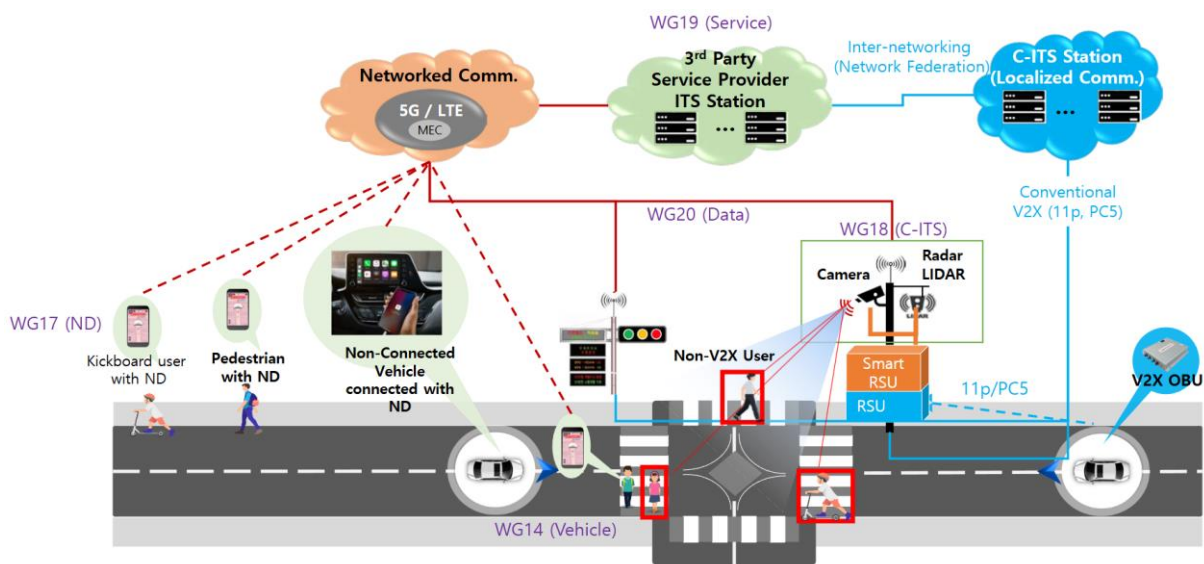
Type	Functions	Type	Functions
Smart city cloud	Total energy management	Nomadic and mobile devices	Registering a service
	Event monitoring		Input of information
	Data collection	Service provider	Transportation vehicle provision
Data platform	Energy demand response		Energy infrastructure provision
	Operation management		Provision of information (location, charging...)
	Trip planning		
	Customer mileage management		
	Big data collection/processing /analyzing		
	Reservation change/cancel		
	External OPEN API		



SWG1: Řízení bezpečnosti dopravy

Předmět souboru norem ISO 17739 na řízení bezpečnosti dopravy má za cíl standardizovat:

- Obecné informace a případy užití
- Funkční požadavky
- Slovník základních zpráv
- Postup pro výměnu dat
- Postup ro testování



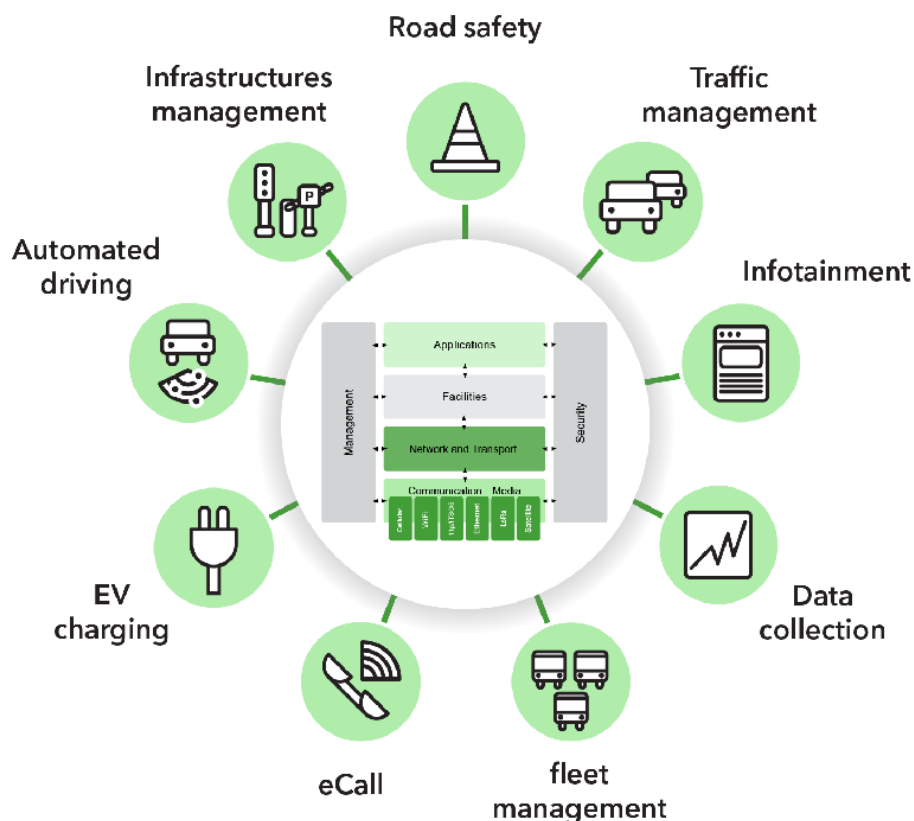
Probíhá zde i spolupráce s evropskými projekty (projekt SELFY – Self assesment, protection and healing tools for a trustworthy and resilient CCAM), jejíž případy užití by se měly propsat do ISO TR 17739-1.

ISO 24854 je revizí a rozšířením ISO 17429 do podoby souboru norem (6ks):

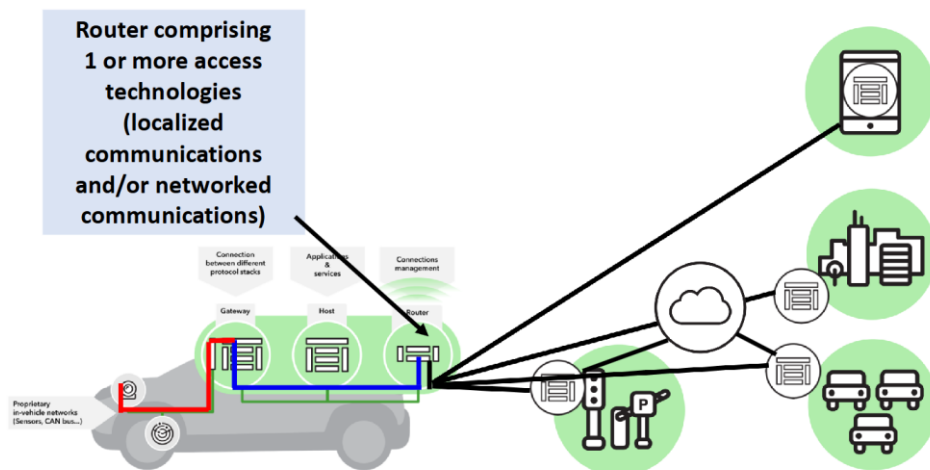
ISO 24854 – Intelligent transport systems – Facilities layer services

- Part 1: Architecture
- Part 2: Communication profile handler
- Part 3: Content subscription handler
- Part 4: Facilities services handler
- Part 5: Message sets
- Part 6: Segmentation service

Pokus o znázornění ITS služeb s relevancí na bezpečnost dopravy s cílem identifikovat synergie:



Úvaha o multiúčelovém routeru ve vozidle



Závěry

Pracovní skupina zasahuje svými tématy i do práce jiných skupin, což působí konflikty a připomínky, které se silně vymezují vůči standardizaci již standardizovaného. Jižní Korea nicméně především v oblasti ekomobility a řízení flotil elektromobilů dle spotové ceny/nabídky na trhu může ČR nabídnout vzhled do organizačního a procesního pochopení těchto trendů.

Zpracoval: David Bárta, 4.12.2023