

Výroční zpráva gestora CEN/TC 278/WG 17 a ISO/TC 204 Integrovaná mobilita

gestor: David Bárta, CityOne s.r.o.

Tyto dvě pracovní skupiny se zabývají standardizací systémů pro městskou mobilitu na evropské a globální úrovni. Zájem o práci v této skupině významně narůstá včetně spolupráce s jinými skupinami i komisemi. Dynamika této integrační pracovní skupiny (v CEN i ISO) je velmi velká. Vzniká mnoho položek, které souvisí s normalizační praxí jiných skupin, např. integrované platby v dopravě vychází z norem CEN TC 278 WG 3/ISO TC 204 WG 8 Veřejná doprava a pracují na nich jejich experti.

Dynamika je stále je velmi vysoká, o čemž svědčí meziroční nárůst položek o více než třetinu.

Stěžejní aktivity gestora 2023

Velmi aktivní skupina se aktuálně zabývá těmito klíčovými oblastmi:

Soubor norem ISO 4448 integrovaná mobilita (vedoucí prací Bern Grush) již registruje 11 částí, plánuje se celkem 20 částí souboru norem, viz seznam níže.

Soubor norem ISO 24315 digitalizace dopravních předpisů (METR) (vedoucí prací Ken Vaughn), viz rozbor dále

Soubor norem ISO 5206, parkování (vedoucí prací Jon Harrod Booth), část 1 model hotová od března 2022, norma vydána a je aplikována v Metodice MaaSPark.

Soubor norem ISO 5616, governance (vedoucí prací Bob Williams) málo expertů z Evropy, problém s CEN procesem (navržen tzv. fast track po schválení ze strany ISO), problémy jsou ale i na straně ISO.

Soubor norem ISO 5255 pomalu se pohybující robotická vozidla (LSAD), zejména položky 12770 agregace dat a 17783 využití nových satelitních sítí (LEO) (vedoucí prací Junichi Hirose)

Soubor norem ISO 7874 na multimodální jízdné (multimodal pricing) (vedoucí prací Kasia Bourée)

V rámci aktivit komise CEN jsou řešeny tyto tematické okruhy:

- Strategie normalizační práce v oblasti městských ITS systémů (CEN/TR 17143:2017)
- Správa ITS v prostředí mnoha dodavatelů, pokyny a přehled regionálních standardů (CEN/TS 17400:2020, CEN/TR 17401:2020 a CEN/TS 17402:2020)
- Modely a definice nových dopravních prostředků (CEN/TS 17413:2020)
- Požadavky na kvalitu systémů managementu dopravy (CEN/TS 17241:2019) a na komunikační rozhraní a profily (CEN/TS 17466:2020)
- Harmonizace odkazování na polohu (CEN TR/TS 17297-1 a 2:2019)
- DATEX II pro informace ze systému řízení světelné signalizace (CEN/TS 16157-9:2020) a management publikací dopravních informací v městském prostředí (CEN/TS 16157-8:2020)
- Řízení kvality ovzduší ve městech (pomocí C-ITS: CEN TS 17380 a pomocí big dat ze senzorických sítí: CEN TS 17378, obé 2019), na druhé normě se aktivně podílel i CZ gestor a je jejím hlavním autorem.
- Digitalizace dopravních předpisů a pravidel silničního provozu (tzv. METR)
- CAV/CCAM (standardizované datové koncepty pro integraci mobility)

V rámci pracovní skupiny v ISO se řeší tyto oblasti:

- Analýza překryvů práce mnoha normalizačních aktivit (ISO/PWI TR 23797)
- Nástroje správy: Model rolí a ITS služeb (ISO TR 4445)
- Nástroje správy: Správa a řízení přístupu k datům integrované mobility (ISO/CD TS 5616)
- Nástroje správy: Potřeby zranitelných účastníků silničního provozu (ISO/PWI 24317)
- Autonomní vozidla: Architektura automatizace dopravy (ISO/PWI 24318)
- Autonomní vozidla: Provoz autonomních prostředků na městských ulicích (ISO/PWI TS 4448-1, -až 20)
- Autonomní vozidla: Architektura služeb nízkorychlostních autonomních prostředků (ISO/PWI TS 5255-1, -2 a -3)
- Parkování: Základní datový model parkování (ISO/WD TS 5206-1)
- Parkování: Normy na data o parkování (ISO/PWI TR 24321)

A společné CEN/ISO práce

- Harmonizace odkazování na polohu (na základě norem CEN, ISO/PWI 24309-1, -2)
- Modely a definice nových dopravních prostředků (na základě normy CEN, ISO/PWI 24310)
- Řízení kvality ovzduší ve městech pomocí C-ITS (CEN TS 17380, ISO/PWI 24311)
- Digitalizace dopravních předpisů a pravidel silničního provozu (tzv. METR, ISO/PWI 24315-1)

Zasedání

Zasedání probíhají formou technických workshopů a zasedání pracovní skupiny. Gestor se v roce 2023 osobně nezúčastnil. Další zasedání je plánováno v prosinci v Bruselu a v březnu 2024 v Torontu.

Aktuální pracovní položky

Skupina aktuálně řeší 44 položek (ISO projects, nárůst o třetinu oproti roku 2022)

- 20% je publikovaných dokumentů
- 30% je projednávaných dokumentů
- 50% registrovaných nových položek

Stav ISO/TC 204/WG 19 k zasedání v Singapuru, 23.11.2023

ISO/PWI TR 4448-1 Part 1: Overview of paradigm 30.00

ISO/PWI TS 4448-2 Part 2: Data definitions

ISO/PWI TS 4448-3 Part 3: Communications and cybersecurity

ISO/PWI TS 4448-4 Part 4: Loading and unloading at the kerb (curb)

ISO/PWI TS 4448-5 Part 5: Procedures and protocols for automated devices on footways 00.00

ISO/PWI TS 4448-6 Part 6: Automated device behaviour on footways 00.00

ISO/PWI TS 4448-7 Part 7: Integration of kerbside and footway deployment 00.00

ISO/PWI TS 4448-8 Part 8: Social communication by automated devices on footways 00.00

ISO/PWI TS 4448-9 Part 9: Determination of kerbside readiness for automated vehicle use 00.00

ISO/PWI TS 4448-10 Part 10: Determination of footway readiness for automated vehicle use 00.00

ISO/PWI TS 4448-11 Part 11: Determination of weather-worthiness of automated vehicles for use on

footways 00.00
 ISO/PWI TS 4448-12 Part 12: Crash procedures 00.00
 ISO/PWI TS 4448-13 Part 13: Mapping procedures 00.00
 ISO/PWI TS 4448-14 Part 14: Personal assistant public mobile robots (PMR) for goods 00.00
 ISO/PWI TS 4448-15 Part 15: Personal assistant public mobile robots (PMR) for passengers 00.00
 ISO/PWI TS 4448-16 Part 16: Safety and reliability for PMRs 20.00
 ISO/PWI TS 4448-17 Part 17: Data for public mobile robots (PMR) deployment 00.00
 ISO/PWI TS 4448-18 Part 18: Data for public mobile robots (PMR) deployment 00.00
 ISO/PWI TS 4448-19 Part 19: Data for public mobile robots (PMR) deployment 00.00
 ISO/PWI TS 4448-20 Part 20: Journey data recorder for public mobile robots (PMR) 00.00
 ISO/TS 24315-1 Management of electronic traffic regulations (METR) — Part 1: Vocabulary 00.99
 ISO/AWI TS 24315-2 Management of electronic traffic regulations (METR) — Part 2: Operational concepts (ConOps) 00.99
 ISO/PWI 24315-3 Management of electronic travel regulations (METR) — Part 2: System of systems requirements and architecture (SoSR) 10.60
 ISO/TR 12770 ITS data aggregation role and functional model 60.60
 ISO/PWI TR 17783 Mobility integration – Role model using Low Earth Orbit (LEO) satellites 50.20
 ISO/TS 5255-1:2022 Low-speed automated driving system (LSADS) service — Part 1: Role and functional model 60.60
 ISO/PWI TR 5255-2 Low-speed automated driving system (LSADS) service — Part 2: Gap analysis 60.60
 ISO/PWI 5255-3 Low-speed automated driving system (LSADS) service — Part 3: System components
 ISO/TR 7872:2022 Digital infrastructure service role and functional model for urban ITS service applications 60.60
 ISO/TR 4445:2021 Role model of ITS service application in smart cities 60.60
 ISO/DTR 23797 Mobility integration — Gap and overlap analysis of ISO/TC 204 work programme for mobility integration
 ISO/DTS 5206-1 Parking — Part 1: Core data model 60.60
 ISO/PWI TR 7874-1 Multimodal pricing — Part 1: Framework 10.99
 ISO/PWI TR 7874-2 Multimodal pricing — Part 2: Comparison/mapping of modal product rules 00.00
 ISO/PWI TS 7874-3 Multimodal pricing — Part 3: Guidance for using framework to MaaS (mobility as a service) marketplace 00.00
 ISO/AWI 24317 Mobility integration — Mobility integration needs for vulnerable users and light modes of transport 60.00
 ISO/CD 24311 'Controlled zone' management for UVARs using C-ITS 40.20
 ISO/CD TR 5616 Secure interfaces governance 30.99
 ISO/PWI 24318 Architecture for automation

 ISO/TR 7878 Enterprise view 60.60
 ISO/PWI TR 22625 Physical architecture view of mobility integration service 00.00
 ISO/TR 4447 Comparison of two mainstream integrated mobility concepts 60
 ISO/PWI TR 24856 Mobility Integration — Role model of the human centric predictive risk information provisioning service (vedený Japonskem)

Digitalizace dopravních předpisů a pravidel provozu na pozemních komunikacích (METR) s plánem early deployment 2024/2025

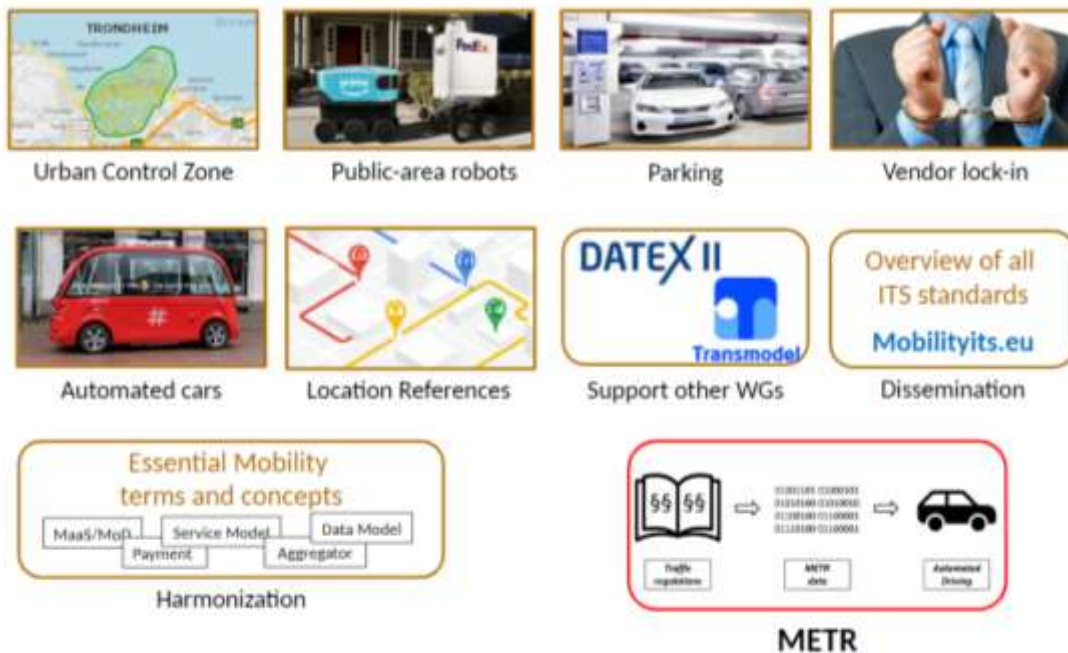
Lídry v tomto tématu jsou Spojené Království, severské země (Finsko, Švédsko, Norsko) a DACH země (Německo, Rakousko, Švýcarsko). Národní dopravní pravidla se liší mezi zeměmi, ale způsob jejich definice/popisu pro uživatele musí být harmonizován. Existuje tak potřeba pro společný technický, informační i bezpečnostní rámec; a také legislativní rámec.

Aktuálně skupina řeší dokonce i „adaptaci Vídeňské úmluvy“ definující povinnost vozidla mít řidiče a povinnost řidiče nepůsobit škody v okolí, na vozidla s úrovní automatizace L3/L5. Tato nová verze Úmluvy si vyžádá významný objem práce v rámci UNECE WP.1 a také v oblasti tvorby technických norem ISO/TC204/WG19.

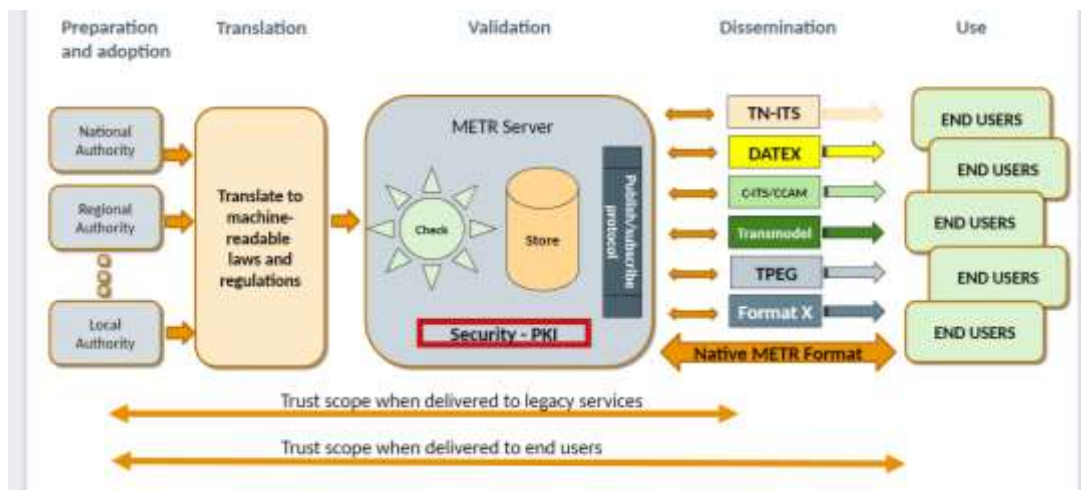
Přehled hlavních výsledků pracovních skupin ITS pro panevropské dopravní služby: technických norem



Hlavní přehled témat řešených v této pracovní skupině:



Hlavní procesy v rámci elektronizace dopravních předpisů

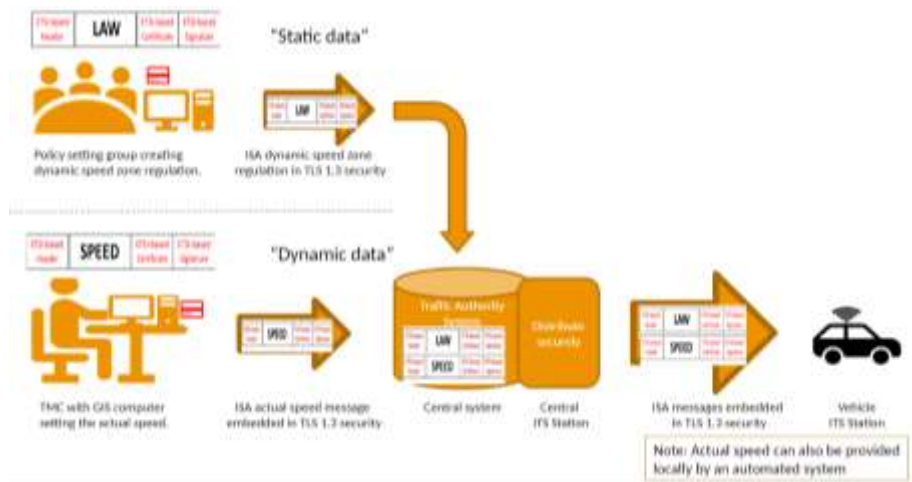


Příklad nasazení: METR Regulace rychlosti v zóně

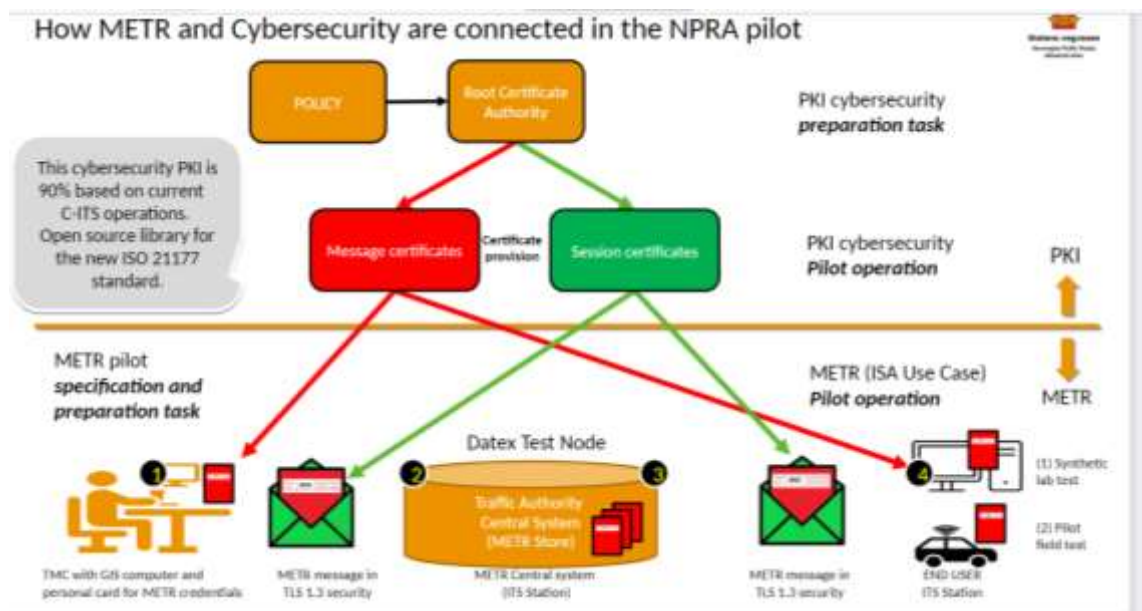
Nařízení o rychlosti vytváří pověřený orgán v nástroji GIS.

- Rychlostní zóna je označena
- je přidána doba platnosti, přesné místo, zvláštní použití atd.
- Přidá se záhlaví s následujícími informacemi
 - Informace, že se jedná o nařízení o rychlosti
 - přesná zeměpisná poloha zóny rychlosti
 - čas začátku/ukončení platnosti
 - Další specifické informace o službě
- Certifikát založený na formátu ETSI
 - METR SSP (Service Specific Permissions – Oprávnění specifická pro službu)
 - Totožnost úředníka s regulačními oprávněními
- Podpis založený na ETSI/P1609.2 SignMessage
 - Nad celou sadou (záhlaví, předpis, certifikát)
- Tento formát musí být specifikován, testován/ověřen a standardizován.
 - Používá se v USA, ale ne v Evropě kvůli GeoNetWorking.
- Na tento formát se mohou odkazovat vnitrostátní předpisy.

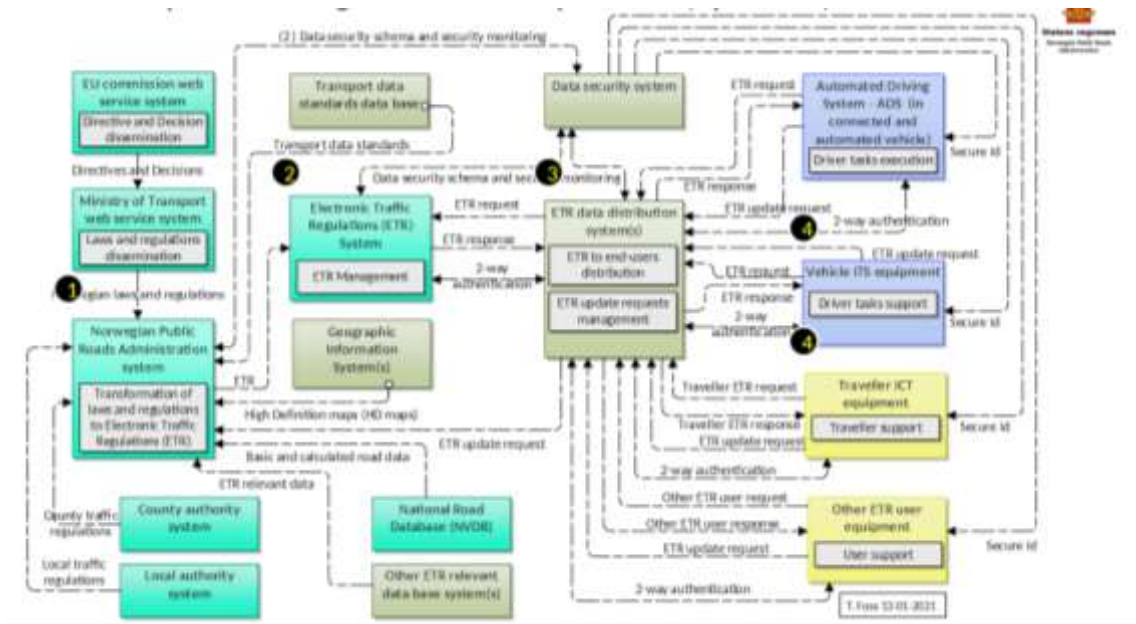
Schéma dynamického nastavování rychlostní limitů pro autonomní vozidla:



Architektura METR aplikovaná v pilotu s autonomními vozidly, řešící kyberbezpečnost:



Norská podniková architektura



Zpracoval: David Bárta, 3.12.2023