

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

Integrovaná mobilita

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.

O dynamice svědčí i fakt, že za 5 let existence této nové skupiny je evidováno 456 dokumentů s aktuálně 49 položkami (v rámci CEN) a 427 dokumentů se 114 položkami, z toho je 30 návrhů norem, v rámci sesterské skupiny ISO TC 204/WG19. I když je mnoho z těchto dokumentů společných, přesto se jedná o obrovské množství, za rok 2021 bylo v rámci ISO skupiny vyprodukováno 124 dokumentů.

Stěžejní aktivity gestora 2022

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. Více informací lze nalézt v dokumentech CEN: N_506 - ISO: N_524

Soubor norem ISO 24315 digitalizace dopravních předpisů (METR) (vedoucí prací Ken Vaughn) Více informací lze nalézt v dokumentech CEN: N_507 - ISO: N_525

Soubor norem ISO 5206, parkování (vedoucí prací Jon Harrod Booth), část 1 model hotová od března 2022, norma stále nevydána.

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) CEN: N_504 - ISO: N_521

Soubor norem ISO 7874 na multimodální jízdné (multimodal pricing) (vedoucí prací Kasia Bourée) presented status report. - CEN: N_529 - ISO: N_528

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 sensorických sítí: CEN TS 17378, obě 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/PWI TR 4445)
- Nástroje správy: Správa a řízení přístupu k datům integrované mobility (ISO/NP 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, -2, -3 a -4)
- 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 2022 zúčastnil jednoho zasedání, viz dále.

Aktuální pracovní položky

Skupina aktuálně řeší 28 položek (ISO projects), stěžejní jsou uvedeny níže se stručným komentářem:

- Datový model parkování (fáze zpracování připomínek v rámci CIB). Bude zaslána do DTS
- Model rolí pro ITS aplikace (dokončena jako TR 4445)
- Funkční model integrace robotických služeb *ISO/DTS 5255-1 Mobility integration low-speed automated driving (LSAD) system service — Part 1: Overall role and functional model* byla taktéž dokončena, momentálně se pracuje na druhé části, která řeší mezery a překryvy
- Velmi zajímavou položkou je připravovaný funkční a servisní model pro městské ITS služby *ISO/AWI TR 7872 Digital infrastructure service role and functional model for urban ITS mobility service*, mohl by se stát konzistentním podkladem pro kyklopedii v oblasti městské ITS a integrace mobility

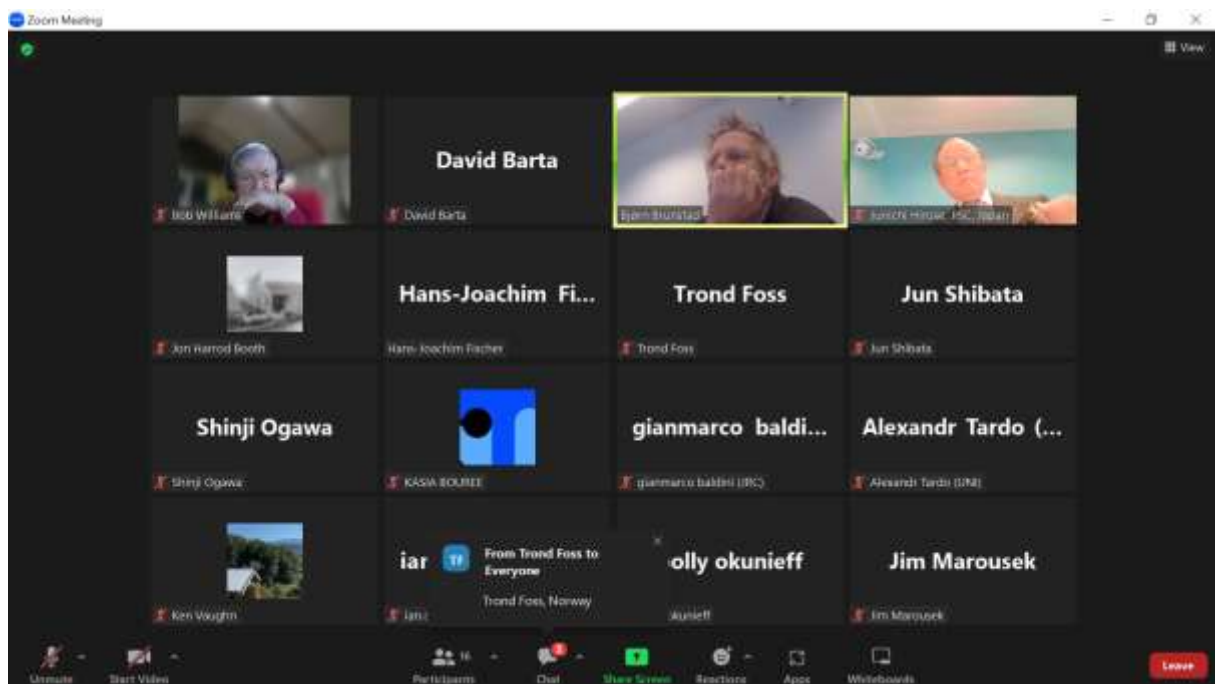
- Zcela novým záměrem je i položka na agregaci dat, která ještě nemá číslo. To může být budoucí klíčová norma na datovou integraci v rámci městských aglomerací, ale může se stát pouhým obecným sdělením. Navrhují Japonci.
- Staronovou položkou je METR, digitalizace dopravních předpisů, která má podporu i ze strany Japonska, na jednání byly prezentovány konkrétní případy užití
- Položka na obchodní modely *ISO/PWI TR 7878 Enterprise view* má po úspěšném prvním hlasování a taktéž bude sloužit pro zpracování kyklopedických hesel.
- Původní položku na integraci jízdného *ISO/PWI TR 7874 Multimodal pricing* je navrženo rozložit do tří samostatných částí, a to rámcová TR a dále zmapování stávajících modelů a pokyn pro integraci pro další rozvoj konceptu mobility jako služby (MaaS)

Zasedání a podrobnější rozbor METR a multimodal pricing

Zasedání obou skupin se konalo v době zpracování této zprávy i zasedání TNK 136, tj. 7 a 8.12.2022.

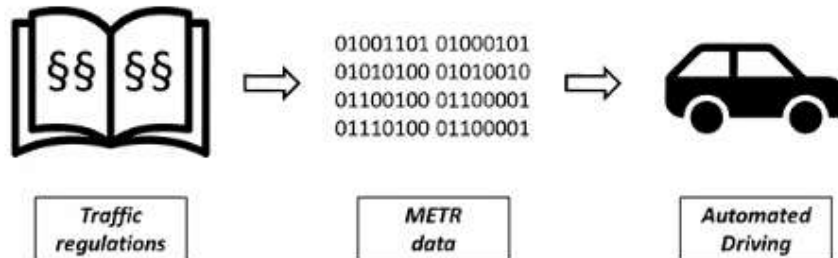
Hlavními tématy jsou:

- Prezentace norského projektu na digitalizaci dopravních předpisů METR
- série norem na ITS governance
- platby v multimodálním cestování (multimodální jízdné)
- řízení dopravy na vjezd do městské zóny (tzv. Controlled zone)
- fyzický a funkční pohled na integrovanou mobilitu
- normy na parkování a jeho datový model
- pozemní automatická mobilita (primárně robotické doručovací/logistické stroje)



Digitalizace dopravních předpisů a pravidel provozu na pozemních komunikacích (METR)

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.



Norský dopravní plán (2022-2033), ministerstvo pověřilo norské ŘSD k provedení činností pro plnění tohoto plánu.

Goals in the National Transport Plan 2022-2033



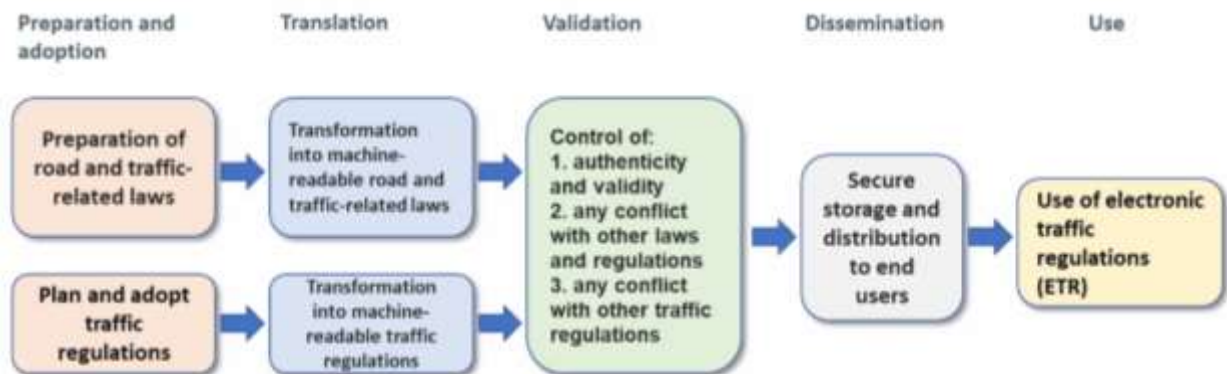
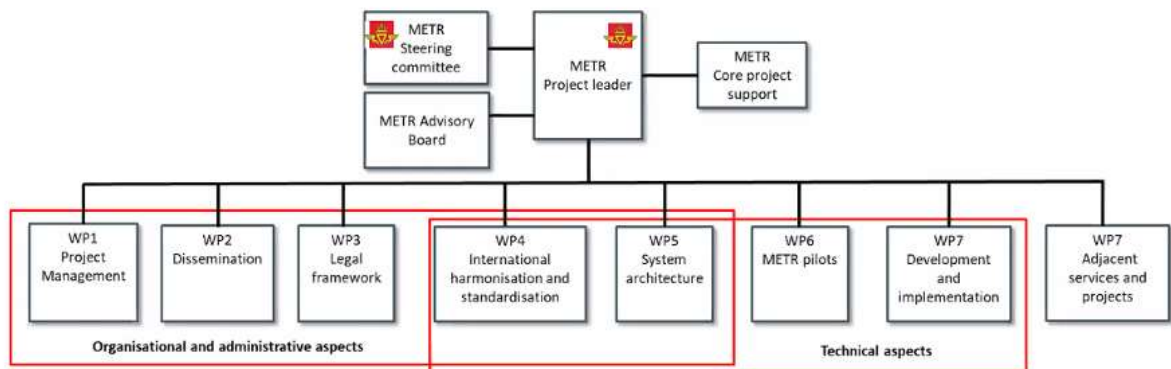
An efficient, safe and environmentally friendly transport system in 2050



Norský plán je postaven na rozvoji dopravy skrze digitalizaci a budoucí automatizaci dopravy. Digitalizační proces zahrnuje široké spektrum dopravních úřadů a organizací se zaměřením na:

- služby pro uživatele
- plánování, provoz a údržbu
- spolupráce s dalšími orgány (policie, celní správa, zdravotnictví)

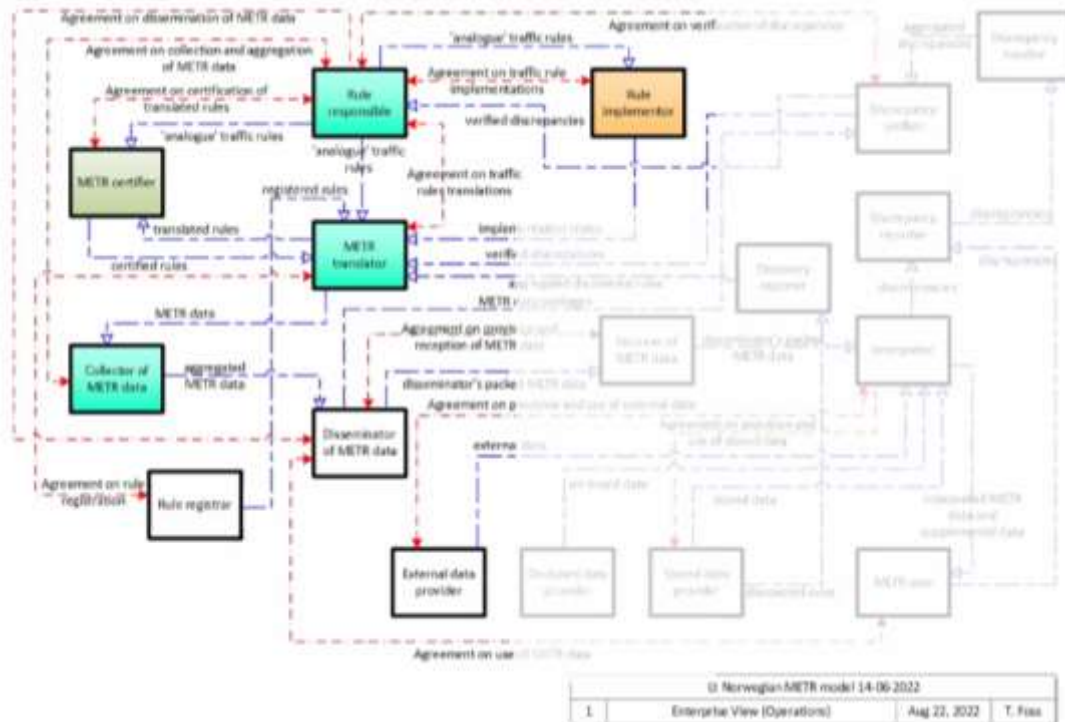
Norský projekt METR je plánován jako šestiletý a jeho hlavními cíli jsou plán pro zavedení METR na veřejné pozemní komunikace v Norsku dle evropských pravidel a mezinárodní standardizace a nastavení prostředí důvěry k poskytovaným informacím



Simplified model of main processes in METR

Kromě organizačně formálních aktivit (analýza dotčených stran atp.) bude do 2024 proveden i první pilot implementace DATEX II ver. 3.2 publikace METR z dopravního centra skrze informační uzel norského ŘSD do jejich mapových služeb a do vozidel údržby.

Norská systémová architektura pro METR – role a odpovědnosti, postavená na návrhu normy (podnikový pohled od Tronda Fosse).



Jedním z případů užití v Norsku jsou zimní konvoje řízené automatizovanou sněžnou rolbou pro dopravu přes horské průsmyky. Byly zaznamenány výzvy např. pro kamerové systémy a jejich automatizované čtení dopravního značení, např. kamery špatně přečetly značku a automaticky zabrzdily vozidlo na rychlost 10km/h, i když se jednalo o reklamu, viz obrázek.

Some challenges



Nordic winter conditions

- Closed roads and convoys due to weather conditions
- Temporary road closures may be decided locally at short notice and may be relevant for certain vehicles while other may still be allowed to pass.
- Compulsory snow chain usage (Heavy vehicles)

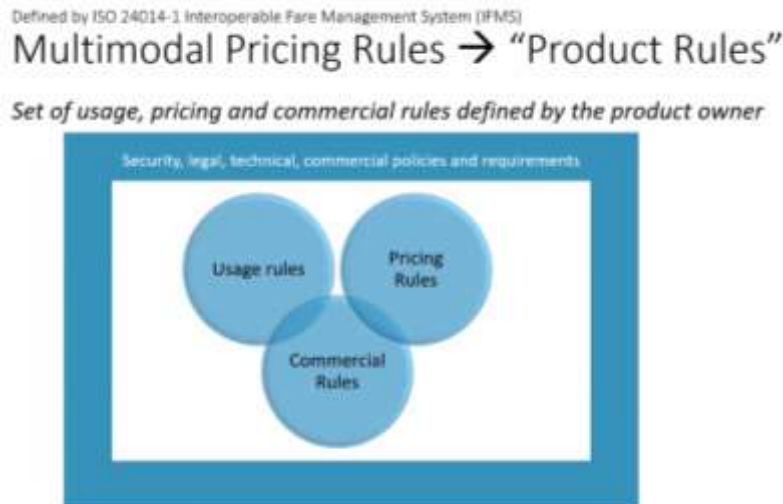
Vehicle Camera Detection Challenges



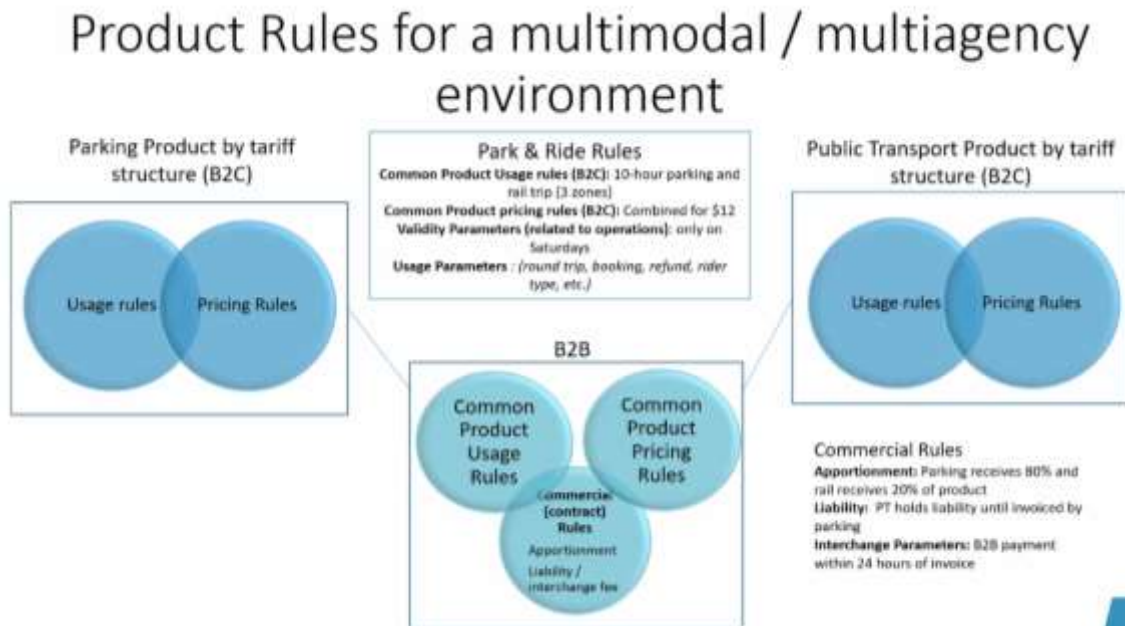
Photos: Norwegian Public Roads Administration

Multimodální jízdné

Pravidla multimodálního jízdného – pravidla produktu, který se skládá z pravidel použití, zpoplatnění a komerčních pravidel mezi poskytovateli služeb. Pravidla užití se týkají podmínek přístupu ke službě (hmotnost/ velikost zavazadla, ZTP, rezervace atp.), Pravidla zpoplatnění se týkají modelu různých cen různých dopravců a jejich kombinace, s využitím motivačních, věrnostních či množstevních slev (cestování, parkování, další služby), ze kterých se spočítá výsledná cena jízdného (např. balíčky služeb, slevy díky P+R parkování, věrnostní programy, dynamické zpoplatnění, slevy na jízdné dle typu uživatele...) Pravidla mezi poskytovateli služeb řeší především rozúčtování a clearing.



Příklad rozúčtování např. pro budoucí provozovatele mobility jako služby (MaaS), včetně toho, kdo platí poplatky např. bankovní.

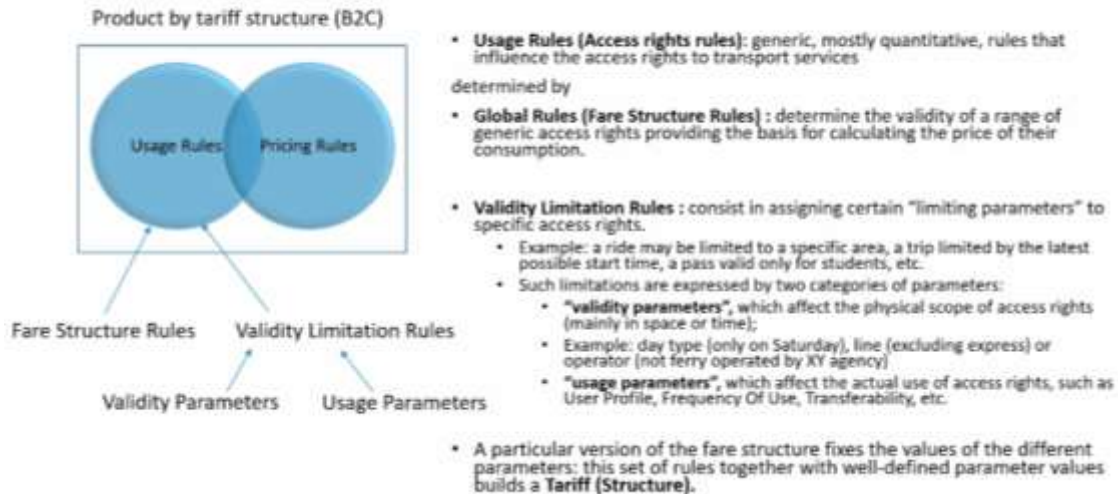


Soubor technických zpráv TR 7874 sestává z rámce (část 1, první návrh listopad 2022), srovnání/zmapování pravidel pro produkty různých dopravců/poskytovatelů služeb (část 2, první

návrh se očekává v prosinci 2023) a návod na použití rámce pro MaaS trh (část 3, termíny nejsou známy).

Definice parametrů pro poskytování služeb a integraci poskytovatelů služeb vychází z Transmodelu.

Product Rules for Business to Customer (1)



Product Rules for Business to Customer (5)



Zpracoval: David Bárta, 7.12.2022