

# **Zpráva o věcném plnění úkolu gestora - CEN/TC 136 - WG 7 (ISO TC204/WG3) a ISO TC204/WG14**

## ***1. Uskutečněná zasedání CEN/TC, CEN/WG, ISO/WG***

Vzhledem k utlumení práce pracovní skupiny CEN / TC 278 WG7 jsou nadále přesměrovány veškeré aktivity na oblast pracovní skupiny ISO / TC 204 WG 3, kde se účastníme řady jednání konaných v rámci Evropského kontinentu i mimo něj. V tomto roce se konalo pracovní jednání v Concordu ve dnech 25 – 29.04.2016/USA. Tohoto jednání jsme se zúčastnili. Další samostatné jednání WG3 proběhlo ve dnech 4-6.07.2016 v Oslo/Norsko. Tohoto jednání jsme se neúčastnili. Poslední jednání bez naší účasti proběhlo ve dnech 3 – 7.10.2016 v Aucklandu /Nový Zéland.

## ***2. Uskutečněná zasedání subkomisí TNK 51 a NAT/TC, NAT / WG***

Národní aplikační tým se skládá ze 7 členů. Vedoucí Ing. Dr. Jiří Plíhal – ÚTIA AV ČR, v.v.i. a členové národního aplikačního týmu: Dr. Bureš /FD ČVUT Praha, Doc. Tichý/ELTODO, Dr. Nedoma/Technický vývoj Škoda Auto a.s, Ing. Jan Mrázek/PLANstudio, Doc. Vémola /Ústav soudního inženýrství VUT Brno, Ing. Tomáš Ondráček/Roboauto a Doc. Bouchner /FD ČVUT Praha. Další zájemci o vývoj normalizace v oblasti digitálních map a databáze silniční sítě se zúčastňují pravidelných schůzek pracovní skupiny SDT Digitální mapy a cestovní informace, na kterých jsou účastníci informováni co se děje v oboru. Koordinátorem skupiny Digitální mapy a cestovní informace a tvůrcem programu je Dr.Jiří Plíhal. V roce 2016 se uskutečnily 2 schůzky. Schůzek se pravidelně zúčastňuje cca 10 – 15 zástupců ze státního či soukromého sektoru.

### ***Náplň schůzky konané dne 15.3.2016 v sídle SDT***

1. Vizualizační systémy v telematických aplikacích (Ing. Jiří Štefan)
2. Představení platformy dSpace jako nástroje pro verifikace návrhu regulátorů a řídicích jednotek (Dr. Jaroslav Jirkovský)

### ***Náplň schůzky konané dne 20.9.2016 v sídle SDT***

1. HW pro palubní mapové jednotky (Ing. Otto Havle, CSc., MBA)
2. Poskytování informací o provozu PID v reálném čase (Ing. Jan Šimůnek)
3. Současný stav NDIC a jeho rozvojové aktivity s ohledem na Akční plán rozvoje ITS v ČR, (Ing. Ctírad Weissmann)

## ***3. Pokrok ve schválených a zpracovaných EN***

V roce 2016 byly aktivity v rámci pracovní skupiny WG14 věnovány rovněž přípravě nových položek, jako například ISO NP 20900 Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Částečně automatizované parkovací systémy (PAPS) – Funkční požadavky a zkušební postupy, ISO/AWI 19638 ITS — Prevenční systém před vyjetím vozidla mimo hranice pozemní komunikace (RBDPS) – Funkční požadavky a zkušební postupy či ISO NP TS21176 -- Kooperativní ITS (C-ITS) -- Poloha, rychlost a časové parametry v ITS systémech.

Další práce probíhaly na normách:

<i>ISO</i>	<i>připomínkováno</i>	<i>ISO</i>	<i>připomínkováno</i>
ISO 14296	23.2.2016	ISO 17361	11.8.2016
ISO 17387	12.05.2016	ISO DIS 19237	24.10.2016
ISO 14825	12.05.2016	ISO NP20900	11.8.2016
ISO 24099	12.05.2016	ISO 17572-4	10.8.2016
ISO TS 17931	12.05.2016	ISO 20545	10.8.2016
ISO DIS 19237	24.10.2016	ISO 17931	<i>v prosinci</i>
ISO 19297	<i>v prosinci</i>	ISO 14296	25.11.2016

#### **4. Informace o uskutečněném připomínkování a převzetí EN do ČSN**

Připomínkování dokumentů:

V rámci pracovní skupiny WG3 se jednalo o návrhy: ISO 17572-2 Označení poloh pro geografické databáze – Část 2: Předem kódované označení poloh, NP 19297 Sdílené geoprostorové databáze pro ITS aplikace a PWI 20542 Geografické datové soubory GDF 5.1, ISO DTR 20545 – Zpráva o standardizaci vozidlových automatizovaných řídicích systémů - mimo vozidlové asistenční systémy. Odpověď k dotazu na souhlas s publikováním

#### **5. Předpoklad prací v roce 2017**

Zúčastňovat se pracovních jednání, připomínkovat zpracované pracovní dokumenty, podílet se na tvorbě vybraných částí standardů, aktivně pracovat na projektu přejímání evropských a světových norem či na projektu Standard, rozšíření národního aplikačního týmu.

Mezi další aktivity patří příprava pracovní schůzky ISO/WG3, případně WG14 v Praze v 2018/2019.

V rámci pracovní skupiny WG 3 – ITS databázové technologie jsou aktivity směřovány na:

- Geografické datové soubory (GDF)
- Definice aplikace nezávislých standardů pro výměnu dat z databáze TICS.
- Fyzické zpracování databáze TICS.
- Normy pro modelování dat v databázi používané pro navigaci vozidel a poskytování dopravních a cestovních informací sestávající z geografických datových souborů.
- Postupy zjišťování polohy pro geografické databáze.
- Specifikace formátů a postupů pro uveřejňování aktualizací geografických databází užívaných v aplikacích TICS.

Trendy v rámci pracovní skupiny ISO/TC204/WG14 pro následující období jsou ovlivněny snahou o vytvoření jednotných norem v oblasti autonomních vozidlových systémů.

Do této oblasti patří například následující normy:

- (a) ISO 17387 Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Varovné systémy podpory sledování bočních překážek – Funkční požadavky a zkušební postupy;
- (b) ISO 17386 Maneuvering Aid for Low Speed Operations (pomoc při manévrování při nízkých rychlostech);
- (c) ISO 17361 Lane Departure Warning (varovné systémy před neúmyslným výjezdem z jízdního pruhu).

## **6. Předpoklad prací v plánu normalizace (převod ČSN EN a tvorba dalších předpisů)**

Je plánována revize GDF 5.0 (ISO 14825) jako reakce na novou specifikaci mapově vztažených funkčních požadavků, datového modelu (datový model / logické uspořádání dat) pro kooperativní ITS aplikace obsažené v CD 14296.

Je záměr rozšířit specifikaci GDF o možnosti multi-modální navigace i s ohledem na nový návrh NP14296, aktivity TC211 a TPEG.

Snaha vytvořit nový rámec pro zpřístupnění různých geoprostorových databází za účelem podpory ITS aplikací - PWI 19297 Sdílené geoprostorové databáze pro ITS aplikace.

## **7. Celkové zhodnocení činnosti za rok 2016, doporučení, upozornění, různé**

Aktivity pracovní skupiny WG3 jsou stále více realizovány v souladu s aktivitami:

- WG10, WG14, WG17
- WG18 (CEN TC278 WG16)
- ETSI TC ITS WG1 (STF448)
- ISO TC211
- TISA
- TN-ITS (Transport Network ITS Spatial Data Deployment Platform)

V rámci pracovní skupiny SDT Digitální mapy a cestovní informace jsou účastníci seznamováni s aplikacemi v oblasti dopravní telematiky, ve kterých jsou využívány digitální mapy. Další schůzka je plánována na 1Q.2017.

### Publikační činnost 2016

- Příspěvek ROZŠÍŘENÉ ASISTENČNÍ SYSTÉMY, POLO-AUTONOMNÍ/AUTONOMNÍ SYSTÉMY ŘÍZENÍ Z POHLEDU TECHNICKÝCH STANDARDŮ, Ideové odpoledne SDT věnované automatizovanému, autonomnímu, robotizovanému řízení vozidel, 21.04.2016 Praha
- Silniční obzor – Polo-autonomní a autonomní vozidlové systémy z pohledu technických norem (6/2016);
- Ve spolupráci s FD ČVUT byla na přelomu roku 2016 zpracována rešerše technických norem ISO/TC204/WG14 pro zadavatele Škodu Auto a.s.
- Kapitola v knize „Automated driving from the view of technical standards“ vydané v říjnu 2016 ve spolupráci se Škodou Auto a VIRTUAL VEHICLE Research Center v Rakousku.
- Příspěvek v elektronickém časopise PERNER'S CONTACTS 11/2016 Kooperativní adaptivní systémy pro udržení rychlosti jízdy vozidla, Jiří Plíhal/UTIA Praha, Matúš Šucha/UP Olomouc

V rámci ISO WG3/WG14 je snaha začlenit do procesu tvorby a připomínkování norem jak pracovníky Technického vývoje Škody Auto a.s., soudní znalce, tak i odborníky z vysokých škol.

V Praze dne 27.11.2016

Ing.Dr. Jiří Plíhal

## Příloha. Zápis z jednání v Concordu 2016



### *ROAD TRANSPORT and TRANSPORT TELEMATIC*

---

**Zpráva ze zasedání pracovní skupiny ISO/TC204 WG3  
jež přejala činnost pracovní skupiny CEN/TC278 WG7  
a pracovní skupiny ISO/TC204 WG14 – Concord 2016**

---

**Místo konání:** Hilton Concord, 1970 Diamond Blvd, California 94520-5718, USA

**Termín konání:** 25 – 29.04.2016

**Přítomni:** Young Suk Lee / Korea, Xiangbo Song / Korea, Hiroki Sakai /Japonsko, Royta Shirato /Japonsko, Bert Jakubs /USA, Koichi Fujita /Japonsko, Corinne Lafont /Francie, Masanori Misumi/Japonsko, Simon Gilling/GB, Takeshi Doihara /Japonsko, Petr C. Burns /Kanada, Martin Fischer /Německo, Dirk Schmid /Německo, Yu-Kyung PARK /Korea, Masahiko Nakamura /Japonsko, Soo Young Lee /Korea. ...

**Účast na jednání byla finančně podpořena z interního projektu ÚTIA AV ČR, v.v.i.**

#### **Zápis z jednání:**

V týdnu od 25 – 29.04 proběhlo v Concordu jednání skupin: ISO TC204 WG3 a WG14. Program jednání přiložen. Zúčastnili jsme se pracovních schůzek v uvedeném termínu, včetně plenárních schůzek. Jednání začínala v 9.00 a byla zakončena v 18.00. Všechna jednání probíhala v zasedacích prostorách hotelu Hilton.

#### **ISO/TC204 WG3**

Předmětem pracovní schůzky bylo odsouhlasení zápisů z předcházející schůzky v Paříži, projednání stavu řešených úloh tohoto jednání, aktuální stav návrhu normy C-ITS pro kooperativní ITS aplikace, návrh nové pracovní položky PWI 20542 Geografické datové soubory GDF 5.1, diskuse k potřebě nových norem a plán následujících schůzek.

Jednotlivá jednání vedli vedoucí příslušné řešitelské skupiny /Task Group/ - Prof. Park, Dr. Obora, Dr. Nakajo, Prof. Hatayama

#### **Mezi další body jednání patřily:**

1. komentář k výsledkům hlasování NP/CD 17572-2. Položka byla přijata bez obecných/technických připomínek. Japonskou delegací byla navržena nová pracovní položka pro odkazování na úroveň jízdního pruhu. Cílem japonské delegace je předložit tuto položku k hlasování na podzim 2016.
2. nový návrh NP 19297 Sdílené geoprostorové databáze pro ITS aplikace. Tento návrh je řešen v rámci pracovní podskupiny SWG3.5. Základem pro tento návrh je rozvoj telekomunikačních a databázových technologií a s tím souvisejících nových služeb v oblasti navigování uvnitř objektů a multimodální navigace na platformě mobilních zařízení a smart telefonů. Tyto nově vznikající služby vyžadují geoprostorové databáze, které obsahují rozmanitý a podrobný obsah nad rámec stávajících mapových databází.
3. předběžná pracovní položka PWI 20524 Geografické datové soubory – GDF5.1. Tato položka je řešena v rámci pracovní podskupiny SWG3.1. Již od října 2013 je snaha rozšířit dokument GDF 5.0 o kooperativní služby C-ITS s ohledem na finalizaci dokumentu WD14296. Následně bylo rozšíření GDF o multimodální rozhraní schváleno francouzskou stranou. Během následujícího jednání WG3 v květnu 2014

v Oslo bylo multimediální rozšíření GDF schváleno a zařazeno do pracovní podskupiny SWG3.1 v čele s konvenorem Prof. Hatayamou. Poté co WG3 oficiálně předložila návrh, bylo této položce přiřazeno označení PWI 20524. Norská strana předložila v rámci této položky své návrhy ohledně pokročilých asistenčních systémů řidiče. Během jednání v Paříži v lednu 2016 byl představen japonský návrh na sdílené geoprvky, ve snaze nevnášet do GDF5.1 externě vyvinuté mapové geoprvky veřejné dopravy. Tyto sdílené geoprvky umožňují vytvořit relační vztahy mezi mapovými geoprvkami definovanými v rámci GDF5.1 a externími geoprvkami s využitím společných bodů či řetězců bodů.

4. dále se projednávaly rozdíly mezi významem některých geoprvků, např. mezi „PásemPozemníKomunikace“ a „PrvkemPásuVozovky“. V případě obousměrné vozovky jsou oba směry fyzicky odděleny. To může být interpretováno jako dva jednosměrné „PrvkyPásuVozovky“. Zatímco obě vozovky by měly být považovány jako jeden jednosměrný „PásPozemníKomunikace“.
5. Byla upřesněna definice geoprVKu „PásKruhovéKřižovatky“ (RoundaboutBelt): složený geoprvek z prvků „PrvekPásuVozovky“ (CarriagewayBeltElements) a „PásůKřižovatky“ (IntersectionBelts). V GDF 5.1 část 1, je kruhová křižovatka popsána jako složený geoprvek z „PrvkůPozemníKomunikace“ a „Propojení“, které patří mezi jednoduché geoprvky.
6. Návrh na vytvoření nové položky – ITS stanovení polohy pro geografické databáze -část 4 Hybridní profil “pro který jízdní pruh/kde na jízdním pruhu”. Tento projekt vytvoří nový profil pro ISO 17572 publikovaný v roce 2015. Tímto profilem je myšleno stanovení polohy pro C-ITS systémy a autonomní řízení, které umožní výměnu informací o poloze v obou případech “pro který jízdní pruh/kde na jízdním pruhu”. Přesnost metody, která umožní výměnu informací o poloze, je požadována vyšší než 25 cm.

GDF 5.1 podporuje zejména dva nové aspekty:

1. Detailní popis pozemní komunikace v souladu s novými požadavky jako jsou např. asistenční systémy řidiče. Pozemní komunikace musí být popsána nejen jako středová dělicí čára, ale jako souhrn mapových dat pro řízení vozidla.
2. Silniční data pro navigaci a data vztažená k přepravě by měla být oddělena pro potřeby přizpůsobení datových služeb. Poskytovatelé mapových podkladů poskytují mapové databáze bez dat o veřejné dopravě, které poskytuje integrátor dat o veřejné dopravě. Aktuální dopravní data a data o veřejné dopravě by měla být sloučena multimodálním datovým integrátorem nebo embedded systémem ve vozidla (v budoucnu?). GDF 5.1 by tedy měl sloučit rozmanitá nezávislá prostorová data včetně mapových dat.

V GDF 5.1 část 2 je specifikován popis mapových databází pro potřeby podrobného popisu topologie pozemní komunikace a sdílení dat o bodech pro účely propojení databází:

1. Pásový popisný model je navržen k popisu pozemní komunikace a dopravních geoprVKů
2. Sdílené body jsou navrženy k propojení objektů mezi databázemi

Pro zavedení C-ITS hovoří několik scénářů, které vyžadují výměnu informací pro účely stanovení polohy jízdního pruhu.

Scénář 1. získání dynamických informací od jiných poskytovatelů – uzavřený jízdní pruh, dopravní situace v konkrétním jízdním pruhu, provozní stav brány pro výběr mýtného aj.

Scénář 2. výměna informací o neobvyklých situacích s centry a/nebo ostatními vozidly

Stávající/připravované úlohy:

- 1) ISO/CD 17572-2 – Stanovení polohy pro geografické databáze -- část 2: Předem kódované stanovení polohy
- 2) ISO/PDTS 21219 část 21: Geografické stanovení polohy (TPEG-GLR) (2013-04-11)
- 3) ISO/PDTS 21219 část 22: OpenLR™ location reference (TPEG2-OLR)- (2013-04-15)
- 4) ISO NP TS21176 -- kooperativní ITS (C-ITS) -- poloha, rychlost a časové parametry v ITS systémech

### Plenární jednání ISO/TC204 WG3

- revize zápisu z jednání v Potsdamu
- revize pracovních položek z jednání v Potsdamu
- stav návrhu normy ISO 17572-2, výsledek hlasování NP/CD
- návrh nové pracovní položky PWI – stanovení polohy pro C-ITS a automatizované řízení (ISO 17572, část 4 hybridní profil pro „který jízdní pruh/kde na jízdním pruhu“) ISO TC211 (Mr. Jakubs)
- následující pracovní schůzky WG3 jsou plánovány na: červenec 4-6, 2016: Oslo, Norsko, říjen 3-5, 2016: Auckland, Nový Zéland (společně s TC204)

### **ISO/TC204 WG14**

Účastnili jsme se úterního a středečního jednání, kde byla řešena následující témata:

1. pokračování ve specifikaci funkčních požadavků vozidlových asistenčních systémů a diskuse k otevřeným úlohám
2. změna názvu GACC (Generic Adaptive Cruise Control) Obecný adaptivní tempomat na ACC Adaptivní tempomat
3. nesoulad stávající terminologie (např. silnice pro motorová vozidla) a vídeňské konvence z roku 1968
4. prezentace infrastrukturních systémů (Dr. Moon/Korea)
5. hlasování k návrhům norem CD: GACC NP: CACC, RBDPS, SR: ERBA, MALSO, ACC, TIWS
6. Traffic Impediment Warning Systems (TIWS) Varovný systém dopravních překážek, Road Boundary Departure Prevention Systems (RBDPS) Prevenční systém před vyjetím vozidla mimo hranice pozemní komunikace
7. diskuse k návrhu normy autonomní parkovací systémy, podélné a příčné parkování aj.
8. zpráva o normalizaci vozidlových autonomních řídicích systémů (RoVAS):
9. ACC Adaptivní tempomat
10. PAPS Částečně automatizovaný parkovací systém
11. Cooperative Forward Vehicle Emergency Brake Warning (C-FVBWS) Kooperativní varovný systém před nouzovým brzděním vpředu jedoucího vozidla
12. Pedestrian Detection and Collision Mitigation Systems (PDCMS) Systém pro detekci chodců a zmírnění kolize s chodci
13. potenciálně předběžné pracovní položky
14. odsouhlasení rezoluce WG14
15. další položky/administrativní úlohy WG14
16. spojené jednání pracovních skupin TC22/WG16 - TC204/WG14

### Plán předložení nových pracovních položek

- PWI 21200 Traffic Congestion Assist systems (TCA) Asistenční systém podpory jízdy v dopravní koloně
- PWI 21201 Divided Highway Assist Systems (DHAS) Pokročilý asistenční systém podpory jízdy na směrově oddělené rychlostní komunikaci

Mezi další body jednání patřily:

- Schválení nové pracovní položky: ISO 15622:2010 (Ed2) Inteligentní dopravní systémy, Adaptivní tempomat – Funkční požadavky a zkušební postupy

**Workshop k tématu mobilita**

Tento workshop se konal dne 28.04.2015. Předmětem bylo představení aktuálního stavu legislativy, předpisů, technických norem a produktů na trhu v oblasti ITS v městském prostředí v Evropě, Japonsku, Jižní Koreji a USA.

Zpracoval: Ing. Jiří Plíhal  
gestor TNK136/WG7, WG14

Praha, 3.05.2016

**Příloha: Plán činnosti pracovní skupiny WG14**

**ISO TC204 WG14 Meeting Schedule, Concord, USA**

*2nd draft, 2016*

Apr. 25 Mon.	No.	ISO No.	Description	Lead (Titles dispensed)
9:00	1		WG14 Meeting Opening	K. Okamura
9:10	2		Convener's report	M. Misumi
9:25	3		Voting Results, etc.	K. Okamura
			CD 22179: GACC DIS 16787:APS DIS 18682: HNS SR: 17361 LDWS	
10:15	4	TS15624	Traffic Impediment Warning Systems (TIWS)	A. Hosaka
11:00	5	AWI19638	Road Boundary Departure Prevention Systems (RBDPS)	S. Ishida
12:30			Lunch	
14:00	6	CD22179	Generic Adaptive Cruise Control (GACC)	M. Fischer
15:00			Break	
15:30	7	AWI20035	Cooperative Adaptive Cruise Control (CACC)	F. Ibrahim
17:30			Adjourn	
Apr. 26 Tue.	No.	ISO No.	Description	Lead (Titles dispensed)
9:00	8	CDtr20545	Report on standardization for Vehicle Automated driving Systems (RoVAS)	A. Hosaka
10:00	9	PWI20901	Cooperative Forward Vehicle Emergency Brake Warning (C-FVBWS)	S. Yu
11:30	10	CD 19237	Pedestrian Detection and Collision Mitigation Systems (PDCMS)	K. Fujita
12:30			Lunch	
14:00	11	PWI21202	Partially Automated Lane Change Systems (PALS).	Y. Akatsu
15:30	12	PWI21200	Traffic Congestion Assist Systems (TCA)	t.b.d.
16:30	13	PWI21201	Divided Highway Assist Systems (DHAS)	t.b.d.
17:30			Adjourn	
Apr. 27 Wed.	No.	ISO No.	Description	Lead (Titles dispensed)
9:00	14	PWI20900	Partially Automated Parking Systems (PAPS)	M. Nakamura
10:00	15		Discussions on WG 14 working areas with TC204 Chairman	M. Misumi
11:30	16		Discussions on future work items	M. Misumi
12:30			Lunch	
14:00	17		Any other Business/WG14 Administrative issues	K. Okamura
14:30	18		Agreement on WG14 resolutions	M. Misumi
15:30			Adjourn	