

VÝROČNÍ ZPRÁVA GESTORA ISO TC204/WG14 (VEHICLE/DRIVING AUTOMATION AND ACTIVE SAFETY SYSTEMS), ISO TC22/SC39/WG8 (ROAD VEHICLES/ ERGONOMICS/HUMAN VEHICLE INTERACTION), ISO TC22/SC39/WG5 (ROAD VEHICLES/ ERGONOMICS/SYMBOLS) ZA ROK 2024

GESTOR: PETR BOUCHNER, FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

1. GESTORSKÁ ČINNOST

Gestorská činnost v roce 2024 pokračovala v nastavených směrech minulých let. Hlavní část pokrývá jednak činnosti specificky řešené v rámci TNK136 v rámci České republiky – projekt StandardLand (extrakty z relevantních norem) a dále činnosti spojené s adaptací standardů do národního rámce ČSN, tedy gestorské korektury přejímaných standardů ČSN ISO. Nedílnou součástí je pak zastupování České republiky v povinnostech vyplývajících z jejího členství v ISO, tedy připomínkování vznikajících norem a dalších dokumentů ISO prostřednictvím ČAS, hlasování o systematických revizích, vzniku a zániku nových položek ISO.

Významnou část náplně práce gestora (vyplývající z členství v pracovních skupinách ISO) jsou aktivity týkající se přímo tvorby standardů v rámci pracovních skupin ISO. Tyto skupiny se zabývají tvorbou standardů ISO a dalších položek (ISO/TS Technical Specifications, ISO/TR Technical Reports, ISO/PAS Publicly Available Specifications). Tématy, kterými se zabývám, jsou ergonomie, HMI, symboly a automatizované a asistenční systémy silničních vozidel. Účastním se prací ve třech pracovních skupinách ISO a společné pracovní skupině ISO. Aktivity těchto WG z TC22 a TC204 jsou navzájem tematicky propojené a mohou tedy využít synergický efekt práce v obou. Skupina TC22/SC39/WG8 se zabývá zejména oblastí lidského faktoru a HMI, ergonomií a designu vozidel z hlediska uživatele, především řidiče, zaměřuje se na metody objektivního posuzování jeho výkonu, optimalizace jeho práce (uživatelských rozhraní), nasazení vozidlových simulátorů atp., zatímco WG14 řeší témata návrhu funkcí (požadavků na ně) vlastních systémů vozidel a ověřování jejich předepsané funkce. Společným tématem pak je rozhraní těchto systémů a jejich uživatele / řidiče. Skupina TC22/SC39/ řeší reprezentaci a význam grafických symbolů používaných v automobilovém průmyslu.

S prací gestora souvisí další aplikace poznatků a rozšiřování potřebných znalostí při řešení reálných úkolů vědy a výzkumu v rámci mého působení na Fakultě dopravní ČVUT v Praze v roli vedoucího Katedry dopravních prostředků a vedení výzkumné laboratoře Automotive R&D 4.0 na CIIRC ČVUT v Praze. Tyto nabyté poznatky se snažím promítat do výuky našich studentů, ať již přímo při přednáškách a cvičeních, či nepřímo při tvorbě obsahů a strategií předmětů a studijních plánů. Opačným způsobem lze při tvorbě nových standardů a TS či revizi již zavedených položek využít zkušenosti z vědecké a experimentální činnosti, kterou realizuji v rámci našich laboratoří a další VaV a odborné publikační činnosti.

2. ÚČAST NA MEZINÁRODNÍCH PRACOVNÍCH JEDNÁNÍCH

Pracovní skupiny WG jsou velmi aktivní. WG14 vzhledem ke své velikosti pracuje paralelně na velké řadě standardů (v současné době se pracuje na 16 položkách) a většina se úspěšně dostává až k publikace. WG8 řeší také řadu položek (nicméně se bohužel část z nich musela zastavit, a to z důvodu nedodržení časového plánu, nebo proto, že v posledních letech odešla řada expertů z participujících firem a organizací vlivem deprese v automotive sektoru),

zatímco skupina WG5 doplňuje nové a inovuje položky v rámci jednoho standardu (jedná se o standardizované symboly a jejich význam a užití). Skupiny WG8 a WG5 zasedají 2x ročně (na jaře a na podzim). Jednání jsou obvykle několikadenní, většinou je včetně plenárních sekcí, a to většinou v hybridní formě pro většinu sekcí. Skupina ISO TC204/WG14 v poslední době vícekrát (v roce 2024 4x), z čehož jsou dvě hlavní zasedání obvykle společné s celou TC204 a další samostatná pracovní zasedání tzv. Drafting Teamů (DF) několika položek. Mimo tyto osobní/hybridní schůze probíhají čistě distančně nezávisle dle potřeby a stanovených programů i pravidelně (např. jednou za měsíc i častěji). V rámci ISO TC22/SC39/WG8 zasedá společně jakožto SC39 (doprovázena menšími WG 3, 5 a 7). Obě výše zmíněné mají své vnitřní plenární sekce, kde se sumarizují dílčí projekty, protože projektové skupiny pracují až čtyři paralelně. WG8 navíc obvykle věnuje první den zasedání tematickému workshopu (s pozvanými odborníky, příp. firmami), na kterém se prezentují aktuální výsledky a výzkumy v oblastech, které jsou předmětem některého z právě připravovaných dokumentů, což je velmi přínosné.

Proběhla tato hlavní zasedání (většina sekcí hybridně):

- 2. února – Naha, Japonsko - ISO TC204/WG 14 (61. zasedání)
- 8. – 10. dubna – Ullern, Norsko – ISO TC204/WG 14 (62. zasedání).
- 23. – 25. dubna – Rockville, USA ISO/TC 22/SC 39/WG 8 (18. zasedání) + WG5,
- 22. – 26. července – Torrance, USA – ISO TC204/WG 14 (63. zasedání).
- 15. – 18. října – Namdaeun-ro, Korea ISO/TC 22/SC 39/WG 8 (19. zasedání) + WG5,
- 21. – 23. října – Boston /Cambridge, USA – ISO TC204/WG 14 (64. zasedání).

Prezenčně jsem se zúčastnil jarního TC204/ SC39 WG8 a WG5 (Rockville), dále pak podzimního WG14 (Boston/Cambridge). Z obou je sepsána podrobná separátní zpráva.

Dalších zasedání jsem se v omezené míře účastnil distančně. Distanční účast je ovšem často problematická, zejména v případech velmi rozdílných časových pásem (východní Asie, USA), dále z důvodu špatného internetového spojení. Proto se snažím o osobní účast, je-li to možné.

Během roku jsem se účastnil řady online jednání Drafting Teamů (nazývaných v rámci WG14), nebo Task Force (nazývaných ve WG8 a WG5) v mezidobí (viz. položky v další kapitole).

Důležitým výsledkem jednání jsou změny v názvech skupin WG8 a WG14 odpovídající úprava definic jejich zaměření. V případě WG8 je to už od loňska schválený název „HUMAN VEHICLE INTERACTION“ a v případě WG14 je to na posledním zasedání skupinou schválený (ještě ne však ISO potvrzený) nový název „DRIVING AUTOMATION AND ACTIVE SAFETY SYSTEMS“.

3. SPOLUPRÁCE NA TVORBĚ DOKUMENTŮ V RÁMCI SKUPIN ISO

V rámci práce v obou skupinách jsem se roce 2024 aktivně účastnil spolupráce na tvorbě několika nových položek. Tyto jsou především:

- Draft Teams (WG14):
 - DT ISO 12768 AVDS – 1 “Automated Valet Driving Systems — Part 1: Requirements, System Framework, Communication Interfaces and Test Procedures“

- ISO-SAE Joint Working Group – AWI TS 22736 / J3016 (společná revize normy se SAE vydané v roce 2021)
- DT ISO/AWI 23793-2 Minimal risk manoeuvre for automated driving
- WG 5: ISO 2527 Road vehicles — Symbols for controls, indicators and tell-tales
- Task Forces WG8:
 - TF-External communication (ISO/AWI PAS 23735)
 - TF-Adaptive systems(ISO/AWI PAS 8235)
 - TF-Box task (ISO/AWI 8202)
 - TF-Revision of ISO 15008 (Ergonomic aspects of transport information and control systems)
 - TF Driver Monitoring (ISO/TS 5283-1)

4. HLASOVÁNÍ A PŘIPOMÍNKOVÁNÍ NOREM ISO

V roce 2024 byly hlasovány/připomínkovány normy/projekty ISO:

- Položky skupiny TC204/WG14: 10 položek
- Položky skupin TC22/SC39: 10 položek

5. KOREKTURY A PŘEVZETÍ NOREM DO ČSN

V roce 2024 byly v rámci gestorské činnosti byly dotaženy a publikovány adaptace norem ISO do systému ČSN:

- ISO 23374-1 Intelligent transport systems – Automated valet parking systems (AVPS) – Part 1: System framework, requirements for automated driving and for communications interface
- ISO 23374-2 Intelligent transport systems – Automated valet parking systems (AVPS) – Part 2: Security integration for type 3 AVP

6. EXTRAKTY Z NOREM, STANDARDLAND

V roce 2024 jsou dle plánu zpracovávány extrakty:

- ISO 23374-1 Automated valet parking systems (AVPS) — Part 1: System framework, requirements for automated driving, and communication interface
- ISO TS 23374-2 Automated valet parking systems (AVPS) — Part 2: Security integration for type 3 AVP
- ISO 17488 Road vehicles -- Transport information and control systems -- Detection-response task (DRT) for assessing attentional effects of cognitive load in driving

7. DALŠÍ ČINNOSTI V SOUVISLOSTI S GESTORSTVÍM TC22SC39 WG8, WG5 A TC204 WG14

Ve své práci vědeckovýzkumného a akademického pracovníka ČVUT v Praze, Fakulty dopravní (vedoucí Katedry dopravních prostředků) a Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky (vedoucí laboratoře „Automotive R&D 4.0“) využívám možnost rozvíjet oblast své gestorské činnosti v rámci výzkumných a pedagogických aktivit. Předměty práce obou WG jsou rozvíjeny v laboratořích HMI s vozidlovými simulátory a nástroji pro psychofyzilogická měření, jako jsou eye tracking, či biosenzorická měření řidiče a posádky. Vyšetřování zátěže a distrakce při ovládání systémů vozidel, vizuální chování, metody posuzování řidičova výkonu a vnější HMI pro budoucí autonomní vozidla jsou hlavní témata aktivit skupiny TC22/SC39/WG8, stejně tak probíhají na obou pracovištích studie, ověřovací

činnosti v oblastech funkcionalit i uživatelských požadavků či uživatelské akceptace funkcí těchto systémů. Jsou to živá témata zpracovávaná v rámci skupin ISO TC204/WG14. Pracoviště v rámci CIIRC je společnou výzkumnou a inovační aktivitou se Škoda Auto a. s. a pracuje se zde na projektech, které jsou realizovány s dalšími členy koncernu např. Digiteq, či jejich dodavateli, kteří mají v ČR vývojová pracoviště, jako je např. Valeo či BOSCH. Obdobně je to i se společnostmi zabývajícími se testováním automobilů a jejich systémů, se kterými se rozvíjí spolupráce na úrovni grantů či komerčního výzkumu a členství FD ČVUT v technologické platformě Bezpečná doprava. To jsou např. TUV, Dekra nebo Aurel. Tyto aktivity dávají nejen možnost aplikací a ověření ve standardech zaváděných postupů a metodik, ale jsou cenným zdrojem poznatků a podkladů pro tvorbu i oponenturu tvořených a revidovaných standardů.

Stejně důležitá je i výuka odborně zaměřených předmětů a samostatná a laboratorní práce studentů bakalářských, magisterských a doktorských programů a jejich zapojení do vědeckovýzkumných činností v těchto oblastech. Jakožto předseda oborové rady pro doktorské studium na FD ČVUT jsem zodpovědný za program „Inteligentní dopravní systémy“.

8. PŘEDPOKLAD PRACÍ V ROCE 2025

Program gestorské činnosti v rámci TNK bude navazovat na činnosti v roce 2023. Obě hlavní skupiny – TC22/SC39/WG8(+WG5) i TC204/WG14 – jsou velmi aktivní zpracovávají řadu standardů v rámci dílčích projektů, na rok 2025 jsou plánována hlavní zasedání prezenční a hybridní formou. Skupina TC204/WG14 má naplánováno několik samostatných hybridních zasedání nad rámce TC204. Pro rok 2025 a dále jsem nabídl vedením obou skupin možnost organizace zasedání v Praze (v součinnosti s UNMZ/ČAS, kde je již ukončena rekonstrukce budov a zasedacích místností). V roce 2025 se budu nadále aktivně účastnit tvorby dokumentů ISO ve všech třech pracovních skupinách, je zde i možnost obnovit a vést zaniklou položku z oblasti interaktivních simulací.

Práce na národní úrovni budou probíhat na úkolech TNK, což je tvorbou extraktů z norem a podpory (gestorských korektur) přejímání standardů do národního systému. Další činnosti bude hlasování a připomínkování položek ISO za ČR, kterých očekávám, vzhledem k dlouhé řadě položek připravených pro DC, velké množství. V červenci roku 2025 je v plánu zajištění jednání DF z WG14 v Praze na ČVUT Fakultě dopravní nebo CIIRC.

Práce gestora ve všech WG je ve vzájemné interakci s vědeckovýzkumnou a pedagogickou činností jak na Fakultě dopravní ČVUT, tak CIIRC ČVUT. To se týká zejména prací na grantech, a především projektech s automobilovým průmyslem a odborných a strategických skupin (nově členství v Českém bateriovém klastru), dále aktivit v rámci EIT KIC – Urban Mobility.

V Praze dne 30. 11. 2024

doc. Ing. Petr Bouchner, Ph.D.