

# VÝROČNÍ ZPRÁVA GESTORA

## ISO TC204/WG14 (VEHICLE/ROADWAY WARNING AND CONTROL SYSTEMS), ISO TC22/SC39/WG8 (ROAD VEHICLES/ ERGONOMICS/TICS ON-BOARD- MMI/), ISO TC22/SC39/WG5 (ROAD VEHICLES/ ERGONOMICS/SYMBOLS) ZA ROK 2023

GESTOR: PETR BOUCHNER, FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT V PRAZE

### 1. GESTORSKÁ ČINNOST

Gestorská činnost v roce 2023 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, pravidelná a pracovní zasedání spojené s normou názvosloví ČSN 736100-5 vznikající v gestorství TNK136) a dále činnosti spojené s adaptací standardů do národního rámce ČSN, tedy gestorské korektury přejímaných standardů ČSN ISO. V letošním roce jsem též participoval texty na publikaci „Twenty Years of ITS in the Czech Republic – Standards and Practice“ (v anglickém a paralelně i v českém jazyce), která vznikla u příležitosti pořádání World Road Congress 2023 v Praze.

Nedílnou součástí je pak připomínkování vznikajících norem a dalších dokumentů ISO prostřednictvím ČAS, hlasování o systematických revizích vzniku a zániku nových položek ISO jakožto zástupce České republiky.

Významnou část náplně práce gestora (vyplývající z členství v pracovních skupinách ISO) jsou aktivity týkající se přímo tvorby standardů v rámci pracovních skupin ISO. Jejich rámce, osnovy a hledání konsensu nad spornými body jsou z hlavní náplně pravidelných pracovních setkání a zasedání pracovních skupin. Tyto skupiny se zabývají tvorbou standardů ISO a dalších položek (ISO/TS Technical Specifications, ISO/TR Technical Reports, ISO/PAS Publicly Available Specifications) s hlavními tématy jako jsou ergonomie a asistenční systémy silničních vozidel. Účastním se prací ve třech WG ISO a společné pracovní skupině ISO. Aktivity těchto WG z TC22 a TC204 jsou navzájem tematicky propojené a práce v obou je pro mne výhodou, protože práce obou skupin provází jistá konkurenční rivalita – dokonce byla vytvořena společná jednací skupina, která na obou stranách jisté „konkurenční“ aktivity harmonizuje. 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. Skupina TC22/SC39/ řeší reprezentaci a význam grafických symbolů používaných v automobilovém průmyslu.

S prací gestora nezbytně souvisí praktické 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 Ústavu dopravních prostředků a vedení výzkumné laboratoře Automotive R&D 4.0 na CIIRC ČVUT v Praze.

### 2. ÚČAST NA MEZINÁRODNÍCH PRACOVNÍCH JEDNÁNÍ

Všechny WG jsou velmi aktivní. WG14 a WG8 pracují paralelně na velké řadě standardů (ne všechny jsou však přijaty komunitou ISO až do konečné fáze), zatímco skupina WG5 doplňuje nové a inovuje položky v rámci jednoho standardu (jedná se o standardizované symboly a jejich význam a užití). Skupiny zasedají 2x ročně (na jaře a na

podzim). Jednání jsou obvykle několikadenní, většinou je včetně plenárních sekcí. Skupina ISO TC204/WG14 od roku 2023 zasedá samostatně od TC204 (lze se zúčastnit společného zasedání v rámci plenární schůze, což není nutné, příp. lze řešit na dálku). V letošním roce bylo pokusně jedno z půlročních zasedání vedeno čistě distančně s tím, že jednotlivé TF (skupiny pracující na konkrétní položce) zasedají nezávisle, především vzdáleně, ale částečně i kontaktně. 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. To považuji za velmi přínosné.

Proběhla tato hlavní zasedání:

- 17. – 21. duben – Guimaraes ISO/TC 22/SC 39/WG 8 (16. zasedání – hybridní), WG 5 (25. zasedání – hybridní)
- 8. – 12. květen – San Antonio – ISO TC204/WG 14 (59. zasedání – hybridní)
- 4. – 5. říjen – ISO TC204/WG 14 (60. zasedání – online)
- 6. – 10. listopad – Helmond – ISO/TC 22/SC 39/WG 8 (17. zasedání – hybridní), WG5 (26. zasedání – hybridní).

Prezenčně jsem se zúčastnil jarního a podzimního zasedání pracovních skupin TC204/ SC39 WG8 a WG5, ze kterých je sepsána separátní zpráva.

Obou hlavních zasedání WG14 jsem se účastnil distančně (sepsány separátní zprávy). Stejně tak jsem se účastnil online několika distančních pracovních setkání nad dílčími úkoly (např. WG5, TF revize ISO 15008 atd.).

### 3. SPOLUPRÁCE NA TVORBĚ DOKUMENTŮ V RÁMCI SKUPIN ISO

V rámci práce v obou skupinách jsem se roce 2023 aktivně účastnil spolupráce na tvorbě několika nových položek. Tyto jsou především:

- Draft Teams (WG14):
  - DT ISO/AWI TR 17720 (Guidance for Definition and Application of Operational Design Domain for Automated Driving System)
  - 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)
- 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)
  - Specifications and test procedures for in-vehicle visual presentation)

#### 4. HLASOVÁNÍ A PŘIPOMÍNKOVÁNÍ NOREM ISO

V roce 2023 byly hlasovány/připomínkovány normy/projekty ISO:

- Standardy TC204/WG14 a TC22/SC39: 14 položek,
- Symboly TC22/SC39/WG5: 15 položek.

#### 5. KOREKTURY A PŘEVZETÍ NOREM DO ČSN

V roce 2023 byly v rámci gestorské činnosti provedeny níže popsané gestorské korektury adaptace ISO norem do 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
- ISO 17386 Intelligent transport systems – Manoeuvring aids for low-speed operation (MALSO) – Performance requirements and test procedures

#### 6. EXTRAKTY Z NOREM, STANDARD LAND

V roce 2023 je dle plánu zpracováván extrakt:

- ISO 4272:2022 Intelligent transport systems – Truck platooning systems (TPS) – Function and operational requirements  
*Inteligentní dopravní systémy – Systémy (podpory) jízdy nákladních automobilů v konvoji (TPS) – Funkční a provozní požadavky*

#### 7. SPOLUPRÁCE NA TVORBĚ ODBORNÉ NOMENKALTURY

V tomto roce byly finalizovány práce na termínech a definicích v rámci ČSN 736100-5 za oblasti:

- WG8 – HMI,
- WG14 – vozidlové systémy, autonomní vozidla.

#### 8. 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 Ústavu dopravních prostředků) a Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky (vedoucí laboratoře „Automotive R&D 4.0“) využívám možností 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 zpracovávána 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 VW, např. Digiteq, Porsche Engineering., 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“.

## 9. PŘEDPOKLAD PRACÍ V ROCE 2024

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 2024 jsou plánována hlavní zasedání prezenční a hybridní formou. Skupina TC204/WG14 v roce 2023 započala samostatné zasedání, čímž se značně snižují nároky na prostor v případě organizování setkání WG. Pro rok 2024 a příp. 2025 jsem nabídl vedením obou skupin možnost organizace zasedání v Praze (v součinnosti s UNMZ/ČAS, kde je již ukončena rekonstrukce budov a zasedacích místností). Dále bude probíhat účast na pravidelných osobních jednáních WG a dílčích distančních jednáních projektových skupin. V roce 2024 se budu nadále aktivně účastnit tvorby dokumentů ISO ve všech třech pracovních skupinách.

Práce na národní úrovni budou probíhat na úkolech TNK, což je tvorbou extraktů z norem a podpory (gestorských korektur) přijímání standardů do národního systému. Další činnosti bude hlasování a připomínkování položek ISO za ČR, kterých bude vzhledem k vysoké aktivitě dotčených WG obdobné množství jako v roce 2023.

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 uskupení (např. člen Pracovní skupiny VaV Memoranda o budoucnosti automobilového průmyslu, dále pracovní skupiny ERTRAC Road Transport Safety & Security), V podobném duchu budou realizovány některé aktivity v rámci EIT KIC – Urban Mobility.

V Praze dne 30. 11. 2023

doc. Ing. Petr Bouchner, Ph.D.