KRESZ-VÁLTOZÁS
www.kreszvaltozas.hu

Magyar Tudományos Akadémia
Műszaki Tudományok Osztálya
Közlekedés- és Járműtudományi Tudományos Bizottság
Elnök: **Dr. Török Ádám**
Titkár: **Dr. Horváth Balázs**

Emlékeztető az MTA Közlekedés- és Járműtudományi Bizottságának üléséről

Horváth Balázs[1*]

1* habilitált egyetemi docens, KJTB titkár, Széchenyi István Egyetem

e-mail: hbalazs@sze.hu

Kézirat benyújtva: 2026. 08. 23.
Kézirat elfogadva: 2026. 09. 06.

CC BY NC ND
© Horváth B.

Absztrakt

A dokumentum az MTA Közlekedés- és Járműtudományi Tudományos Bizottságának üléséről készült emlékeztető, amely részletesen bemutatja az esemény programját, előadásait és szakmai diskurzusait. Az ülést Dr. Horváth Balázs vezette, és egy megemlékezéssel kezdődött Dr. Lányi Péter munkásságáról, amely kiemelte a hazai forgalomtechnikai és közúti tervezési területeken végzett úttörő szerepét, valamint szakmai és emberi örökségét. A szakmai előadások középpontjában a közlekedésbiztonság különböző aspektusai álltak. Dr. Török Árpád előadása az autonóm járművek és a V2X kommunikáció lehetőségeit vizsgálta, hangsúlyozva a decentralizált megoldások fontosságát a biztonságkritikus rendszerekben. Bemutatta a szenzoradatok és a kommunikáció kombinálásának jelentőségét, valamint a szimulációs (MATLAB-Simulink) és Vehicle-in-the-Loop módszerek alkalmazását. Dr. Sipos Tibor az infrastruktúra-biztonság és az indikátorrendszerek fejlődését ismertette, kitérve a halálozási mutatók mellett a súlyos sérülések mérésének fontosságára,

valamint az EU KPI rendszerre. Rámutatott a hazai adatok hiányosságaira és a jogszabályi korlátokra, például a GDPR és az AI Act hatásaira. Dr. Miletics Dániel előadása a közlekedési morál és viselkedés kutatásait mutatta be, beleértve a sebességválasztás, a tréningek hatása, valamint a szimulációs eszközök szerepét. Az eredmények kiemelték az oktatás és infrastruktúra jelentőségét a biztonság javításában.

Kulcsszavak: *MTA, közlekedéstudomány, infrastruktúra biztonság, kiberbiztonság, morál*

DOI: https://doi.org/10.24228/KTSZ.2026.5.6

1. BEVEZETÉS

Dr. Török Ádám, a bizottság elnökének távollétében Dr. Horváth Balázs, a bizottság titkára köszöntötte a megjelenteket, majd ismertette a tervezett programot, amely szerint az ülés megemlékezéssel kezdődik, majd három szakmai előadásra kerül sor:

- Dr. Mocsári Tibor (KTE): Megemlékezés Dr. Lányi Péterről
- Dr. Török Árpád (BME KJK GJT): Autonóm autók közlekedésbiztonsági kérdései
- Dr. Sipos Tibor (KTI): Közlekedésbiztonsági helyzet Magyarországon
- Dr. Miletics Dániel (SZE): Közlekedésbiztonság merre tovább? Válogatott közúti biztonsági kutatások a Széchenyi Egyetemen.

Dr. Horváth Balázs, az ülés levezetőjeként, felkérte Dr. Mocsári Tibort, hogy tartsa meg Dr. Lányi Péterre emlékező előadását.

2. LÁNYI PÉTER MEGEMLÉKEZÉS

Dr. Mocsári Tibor megemlékezésében felidézte Dr. Lányi Péter életútját, tanulmányait, munkahelyeit és az általa elindított programokat, valamint eredményeket. A megemlékezés során az előadó bemutatta, hogy vált Dr. Lányi Péter a hazai forgalomtechnika úttörőjévé, a hazai közúti tervezési szakterület megalapozójává. A hosszú és tartalmas életutat projekteken keresztül ismerhették meg a jelenlévők. A bemutatott projektek témái felölelték a körforgalmak, a forgalombiztonság, illetve az útügyi műszaki szabályozás különböző aspektusait. A megemlékezés rámutatott Dr. Lányi Péter emberi nagyságára, szakmai elhivatottságára, valamint iskolateremtő személyiségére is. Dr. Horváth Balázs megköszönte a megemlékező gondolatokat, megkérte a jelenlévőket, hogy egyperces felállással tisztelegjenek Lányi Péter előtt.

3. KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG – KIBERBIZTONSÁG

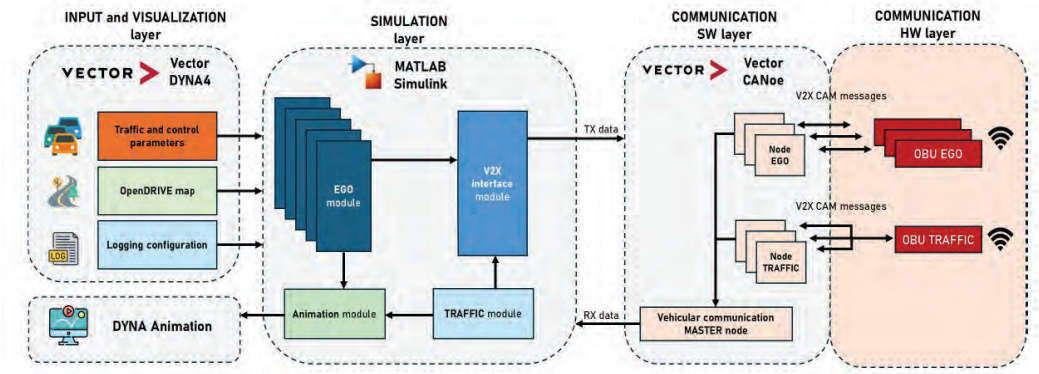
Ezt követően Dr. Horváth Balázs felkérte Dr. Török Árpádot előadásának megtartására, aki prezentációjában elmondta, hogy a következőkben bemutatott eredmények egy kutatócsoport eredményei, ezek az együttműködés sikerei. Előadásában az önvezetés és a kommunikációs megoldások lehetőségeit ismertette, amelyek alapvetően a biztonságosabb közlekedést szolgálják (Pauer et al., 2022). A kutatócsoport több járműkövetési megoldást is kidolgozott egyedi és csoportos érzékelési esetekre is. Külön foglalkoztak a V2X, vagyis a jármű és az egyéb infrastruktúraelemek közötti kommunikáció lehetőségeivel (Pethő et al., 2021). A bemutatott eredmények figyelembe vették az érzékelők adatait, valamint a V2X kommunikáció által szolgáltatott információkat is, külön tekintettel a kommunikáció minőségére *(1. ábra),* így rossz kommunikáció esetén az irányítás alapvetően az érzékelőkre épült (Oppong et al., 2023). Az előadás második felében egy diák-kutatócsoport által elindított kutatásról volt szó, amely a beláthatatlan csomópontok érzékelési és

KRESZ-VÁLTOZÁS
www.kreszvaltozas.hu

beavatkozási lehetőségeit taglalta. Az alkalmazott szimulációs rendszerek MATLAB-Simu-Link rendszerre épültek, melyek alkalmazták a Vehicle-in-the-Loop technikát is, így vizsgálva a módszertan helyességét (Dadashev et al., 2025). A kutatáshoz szabadalmak is kapcsolódnak. Horváth Balázs megköszönte az előadást, és megnyitotta a lehetőséget a kérdésekre.

4. KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG – INFRASTRUKTÚRABIZTONSÁG

Dr. Sipos Tibor előadásában bemutatta a közlekedésbiztonsági indikátorrendszer változását, fejlődését az 1993-as kezdeti lépésektől kezdve. Míg korábban csak a halálozás csökkentése volt a kitűzött cél, 2013 óta a súlyos sérülések



1. ábra: Több-Ego Gépjármű modellezés architektúrája V2X-alapú ütközés elkerülő rendszer esetén

Dr. Tánczos Lászlóné gratulált az előadáshoz, és felvetette, hogy miként lehetne az értékes kutatáshoz forrást allokálni (például a ZalaZone használatával)? Dr. Török Árpád elmondta, hogy korábban volt lehetőség a pálya használatára, az utóbbi időben azonban ez a lehetőség csak korlátozottan áll rendelkezésre. Dr. Tánczos Lászlóné sajnálatát fejezte ki amiatt, hogy nincsenek ilyen lehetőségek, vélhetően ezért is haladnak a kutatások a szükségesnél lassabban. Dr. Fleischer Tamás megkérdezte, hogy a bemutatott megoldás központi irányításra épül-e, azaz csak akkor működik-e, ha minden jármű képes a kommunikációra? Dr. Török Árpád válaszában kifejtette, hogy a bemutatott megoldás alapvetően nem központra épül, mivel a kommunikációs rendszer könnyen sebezhető, ezért nem alkalmas biztonságkritikus működés vezérlésére. Elvi szinten azonban a központi irányítás megfelelő megoldás lenne, de ez legfeljebb középtávon képzelhető el. Dr. Horváth Balázs megköszönte az előadást, majd felkérte Dr. Sipos Tibort előadásának megtartására.

csökkentése is az, amihez az egységes definíciós rendszer bevezetése elengedhetetlen volt (Ambros et al., 2017). Ekkor került elindításra a MAIS3+ értékelési rendszer. A mérési rendszerek fejlődését hazai számok segítségével mutatta be, beleértve a halálozási, a súlyos sérültek és egyéb relatív mutatók alkalmazását is (Sipos, 2014). Az előadás további részében ismertette az EU-KPI mutatószám rendszert, mely reaktív és proaktív részekre osztható. A reaktív rész alapvetően infrastruktúra minősítésre szolgál (Hamdan et al., 2023), míg a proakítv rész hálózati előrebecslést tartalmaz (Hamdan et al., 2024). Ennek kapcsán részletesen ismertette a sebességmutató, övhasználati mutató, sisakhasználati mutató, kézben tartott mobileszközre vonatkozó mutatók jelenlegi helyzetét is. A hazai számok alapvetően rosszak, bár vannak részmutatók, melyek megfelelnek az európai átlagnak. A közeljövőben indul a TA-RS-HU projekt, mely hálózatértékelési és indikátor számítási részeket is tartalmaz. Dr. Horváth Balázs megköszönte az előadást, és megnyitotta a lehetőséget a kérdésekre.

Dr. Berki Zsolt a valóság és a statisztikák közötti különbség mérhetőségére volt kíváncsi, illetve arra, hogy mennyire dinamikusak a vázolt mutatószámok. Az előadó válaszában kifejtette, hogy a személyi sérüléses balesetek mutatói teljesen megbízhatók és hitelesek, a csak anyagi káros balesetek sajnos csak becsülhetők, mivel a MABISZ adatbázisai nem nyilvánosak, nem hozzáférhetők. A most bemutatott mutatók egyszerű mutatók, de bonyolultabb, összetettebb mutatók képesek dinamikus hatások bemutatására is. Erős korlátot szab azonban a GDPR és az AI Act is. Szerinte a technika, a tudás adott, a jogszabályi környezetet kellene fejleszteni. Dr. Fleischer Tamás szerint a bemutatott indikátorok inkább a szabálykövetést vizsgálják, azaz hol van a döntéshozói felelősség (például a sebességhatárok megalkotásakor)? Dr. Sipos Tibor szerint a megoldás az autonóm járművek elterjedése lenne. A sebességhatárok tekintetében a csökkentés lenne irányadó. Dr. Tímár András felvetette, hogy az EU előírja az adatok gyűjtését, ami helyes, de ki használja ezeket? Dr. Sipos Tibor szerint a beruházások megalapozásához kellene ezeket használni. Dr. Török Árpád hozzáfűzte, hogy ezek gyűjtése, összegzése folyamatos, korábban a minisztérium rendszeresen bekérte ezen vizsgálatok eredményeit, egyben kérdésében arra volt kíváncsi, hogy az E-rolleres adatok külön gyűjtésre kerülnek-e? Dr. Sipos Tibor elmondta, hogy eddig nem volt külön gyűjtés, de felmerült, hogy a jövőben legyen (például a TrendLine+ projektben). Továbbá Dr. Török Árpád megkérdezte, hogy a holland alacsony sisakhasználat és a balesetek súlyossága között van-e összefüggés? Dr. Sipos Tibor nem tud kimutatott összefüggésről. Dr. Mocsári Tibor hozzáfűzte, hogy 2024. január 1 óta a rendőrség gyűjti, hogy egy esetleges baleset során használtak-e védőfelszerelést a közlekedők. Kár azonban, hogy a 2013-ban bevezetett MAIS3+ ellenére a kórházi és rendőrségi rendszerek nincsenek összekötve. Dr. Horváth Balázs megköszönte az előadást, majd felkérte Dr. Miletics Dánielt előadásának megtartására.

5. KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG – MORÁL

Dr. Miletics Dániel előadásában három kutatást mutatott be. Az első az infrastruktúra kiépítettsége és a sebességválasztás közötti összefüggést vizsgálta egy diákkutatásból kiindulva (Khaska et al., 2023), amelyben megállapították, hogy a kiépítettség, – mint a járda, a kiemelt szegély –csökkenti, míg az útmenti zöldfelület növeli a sebességválasztást. A következőkben az útállapot is beépítésre kerül a vizsgálatba (Basa et al., 2023). A második kutatást Dr. Henézi Diána Sarolta vezette, melynek célja az oktatás hatékonyságának és megmaradásának vizsgálata volt. A kísérlet során 20 önkéntes végzett vészfékezést, majd vezetéstechnikai tréninget követően ismételten, és újabb 3 hét múlva megint. A vizsgálat során bebizonyosodott, hogy a tréningnek azonnali hatása van a fékútra, mely hatás hosszútávon meg is marad (Májer et al., 2025). A fékutat jelenleg kézi méréssel jegyezték, de kísérletek történtek kameraalapú rögzítésre is. A harmadik bemutatott kutatást Borsos Attila vezeti. Vezetésével létrejött egy kerékpáros szimulátor, mely szemkamerával összekötve alkalmas különböző, kerékpáros létesítmények kerékpárosokra gyakorolt hatásának vizsgálatára (Hammami et al., 2025). E kutatás egy kiegészítése, amikor a szemkamerával a járművezetők gyalogátkelők közelében végzett szemmozgásait vizsgálták. A kutatás eredményeképpen megállapítható, hogy a járművezetők többsége világosban és szürkületben hasonlóan, sötétben kicsit lassabban képes az esetlegesen átkelő gyalogosokra fókuszálni. A kerékpáros szimulátor használhatóságához egy nemzetközi kutatás is kapcsolódik, melyben több kutatóhely tapasztalatait összesítik annak érdekében, hogy az ilyen eszközök minél hitelesebbek lehessenek. Az eddigi eredmények nyilvános repozitóriumban is elérhetők.

Dr. Horváth Balázs megköszönte az előadást, és megnyitotta a lehetőséget a kérdésekre. Dr. Berki Zsolt gratulált a kutatásokhoz, azokat rendkívül fontosnak tartja, sajnos az eredmények kevés ember érdeklődési körébe tartozónak számítanak, azok nem kerülnek át az

KRESZ-
VÁLTOZÁS
www.kreszvaltozas.hu

ÚME-ba. Kérdésében a kerékpárosok, rolleresek sebességválasztásának vizsgálatára kérdezett rá. Dr. Miletics Dániel elmondta, hogy a vizsgált esetek mindig a szabályos közlekedésre épülnek. Hozzátette, hogy minden lehetőséget megragadnak az eredmények megosztására, esetleges ÚME-ba történő átültetésére. Dr. Mocsári Tibor üdvözölte a vészfékezéses vizsgálatot, örült az eredményeknek. Az előadó kifejtette, hogy Dr. Henézi Diána Sarolta hisz a képzés erejében, ezért is született meg ez a kutatás. Dr. Horváth Balázs megköszönte az előadást.

Az egyebekben Dr. Horváth Balázs elmondta, hogy az elmúlt héten lezajlott a Transport Research Arena, Európa legnagyobb közlekedési konferenciája. A négy nap alatt 3000 fő látogatta meg az eseményt. A kiállításon a bemutatott kerékpárszimulátor is megjelent a Széchenyi István Egyetem standján. A Közlekedéstudományi Egyesület standján pedig az érdeklődők megismerhették A Közlekedési Kultúra Napja eseménysorozatot is.

Ezt követően Dr. Horváth Balázs lezárta a bizottsági ülést.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Ambros, J., Borsos, A., Sipos, T. (2017) Exploring an alternative approach to iRAP Star Rating validation. Transportation Research Board 96th Annual Meeting, Washington DC, United States.

Basa, B. K., Horváth, B., Miletics, D. (2023) Analysis of the economic benefits of an appraisal of an intersection. POLLACK PERIODICA: AN INTERNATIONAL JOURNAL FOR ENGINEERING AND INFORMATION SCIENCES, 18(2), pp. 78-83. DOI: https://doi.org/10.1556/606.2023.00767

Dadashev, A., Török, Á. (2025) SmartDENM—A System for Enhancing Pedestrian Safety Through Machine Vision and V2X Communication. Electronics, 14(5), 1026. DOI: https://doi.org/10.3390/electronics14051026

Sipos, T. (2014) Coherence between Horizontal and Vertical Curves and the Number of the Accidents. Periodica Polytechnica Transportation Engineering, 42(2), pp. 167–172. DOI: https://doi.org/10.3311/PPtr.7224

Hamdan, N., Sipos, T. (2023) Classification of traffic accident severity using machine learning models. In: IEEE International Conference on Cognitive Mobility, pp. 177-186. Springer Nature Switzerland. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-87620-2_17

Hamdan, N., Sipos, T. (2024) Traffic Accidents Severity Prediction Using Support Vector Machine Models. In: IEEE International Conference on Cognitive Mobility, pp. 153-161. Springer Nature Switzerland. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-81799-1_15

Hammami, A., Borsos, A., Sándor, Á. P. (2025) How realistic a bicycle simulator can be?-a validation study. Multimodal Transportation, 4(1), 100193. DOI: https://doi.org/10.1016/j.multra.2025.100193

Khaska, K., Miletics, D. (2023) The role of driver's eye height in the design of crest curves of roads. Pollack Periodica, 18(3), pp. 113-118. DOI: https://doi.org/10.1556/606.2023.00808

Májer, C. J., Henézi, D. (2025) Introduction of a New Variable and the Problem of Complexity in Determining Impact Speeds in Vehicle–Pedestrian Accidents. Periodica Polytechnica Transportation Engineering, 53(4), pp. 381–388. DOI: https://doi.org/10.3311/PPtr.40813

Oppong, A. E. K., Silas, G. F., Pethő, Z., Kazár, T. M., Török, Á. (2023) Applying DNN Model for V2X Communication Anomaly Detection. In: IEEE International Conference on Cognitive Mobility, pp. 197-205. Springer Nature Switzerland. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-87620-2_19

Pauer, G., Török, Á. (2022) Introducing a novel safety assessment method through the example of a reduced complexity binary integer autonomous transport model. Reliability Engineering & System Safety, 217, 108062. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.108062

Pethő, Z., Török, Á., Szalay, Z. (2021) A survey of new orientations in the field of vehicular cybersecurity, applying artificial intelligence based methods. Transactions on Emerging Telecommunications Technologies, 32(1), e4325. DOI: https://doi.org/10.1002/ett.4325

Minutes of the Meeting of the Hungarian Academy of Sciences (MTA) Committee on Transportation and Vehicle Science

Keywords: HAS, transport science;infrastructure safety, cyber safety, morale

The document is a memorandum of a meeting of the Hungarian Academy of Sciences' Committee on Transport and Vehicle Engineering, providing a detailed overview of the agenda, presentations, and professional discussions. The session was chaired by Dr. Balázs Horváth and began with a commemorative lecture on Dr. Péter Lányi, highlighting his pioneering contributions to traffic engineering and road design in Hungary, as well as his professional legacy. The core of the meeting focused on various aspects of transport safety. Dr. Árpád Török presented research on autonomous vehicles and V2X communication systems, emphasizing the importance of decentralized control due to vulnerabilities in communication networks. He also discussed the integration of sensor data and communication inputs, and the use of simulation tools such as MATLAB-Simulink and Vehicle-in-the-Loop methodologies. Dr. Tibor Sipos addressed infrastructure safety and the evolution of safety indicators, explaining the shift from focusing solely on fatalities to also including serious injuries. He introduced the EU KPI framework and discussed challenges related to data availability, reliability, and regulatory constraints such as GDPR and the AI Act. Dr. Dániel Miletics presented research on transport safety behavior and morality, including studies on speed choice, the effectiveness of training, and the application of simulation tools such as bicycle simulators. The findings underline the importance of education and infrastructure design in improving safety outcomes.