

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata
COLUMNS Material Safety Philosophy and History of the Safety and Security Security Policy Security Systems Security Awareness Domotics Health Security Food Safety Economic Security War Security and Law Enforcement Information Security Industrial and Operational Safety Legal and Social Security Book Review Security of Environment Traffic Safety Facility Security Private Security Artificial Intelligence Safety and Security in General Technical Security Fire Safety and Disaster Management	ROVATOK Anyagbiztonság Biztonságfilozófia és -történet Biztonságpolitika Biztonságtechnika Biztonságtudatosság Domotika Égéségszégsbiztonság Élelmiszer-biztonság Gazdasági biztonság Hadbiztonság és rendvédelem Információbiztonság Ipar- és üzembiztonság Jog- és társadalombiztonság Könyvismertetés Környezetbiztonság Közlekedésbiztonság Létesítménybiztonság Magánbiztonság Mesterséges intelligencia Munkabiztonság Műszaki biztonság Tűzbiztonság és katasztrófavédelem
The aim of the journal is to publish studies, research reports, book reviews for professionals working in the field of security science or related sciences, or for those interested in the subject of the broadly disciplinary framework of military technical sciences, and for security awareness and developing a safety culture. We know that the cultivation of security sciences includes the study of the history of military and law enforcement security, as well as the knowledge of the historical aspects of our field of science, and its development. We are working to present the latest theoretical models and empirical research findings in our journal. We believe that our Journal and our authors can contribute to the creation of a world that enables a (more) secure life for all the inhabitants of the Earth by knowing the historical past and examining the events of the present with precision and accuracy. Published quarterly, typically in Hungarian, occasionally in a foreign language. Special and/or thematic issues related to conferences and topics are occasionally published in Hungarian or in foreign languages. Only manuscripts that have been reviewed by two independent reviewers and recommended for publication will be published in the Safety and Security Sciences Review. The submitted manuscripts must meet the formal and content requirements available on the journal's website. Please note: we will not return unapproved manuscripts. The studies of the staff and students of Óbuda University, published in the Journal, are recorded by the staff of the University Library at the Hungarian Scientific Works Library (MTMT).	A folyóirat célja a biztonságtudomány területén, vagy ahhoz kapcsolódó területeken dolgozó szakemberek, vagy a téma iránt érdeklődők számára a katonai műszaki tudományok, s így a biztonságtudomány tágan értelmezett diszciplináris keretébe tartozó tanulmányok, kutatási jelentések, beszámolók, könyvismertetések megjelentetése, s ennek révén a biztonság-tudatosság és a biztonsági kultúra fejlesztése. Tudjuk, hogy a biztonságtudományok művelésébe beletartozik a had-, rendészeti- és biztonságtörténet vizsgálata, tudományterületünk történeti és történelmi vetületeinek, s így fejlődésének megismerése. Azon dolgozunk, hogy Folyóiratunkban bemutassuk jelenkorunk legújabb teoretikus modelljeit és empirikus kutatási eredményeit. Hiszünk benne, hogy Folyóiratunk és szerzőink a történelmi múlt ismeretével, a jelenkor eseményeinek precíz és akkurátus vizsgálatával hozzá tudnak járulni egy olyan világ megteremtéséhez, amelyik lehetővé teszi a Föld minden lakója számára a biztonságos(abb) életet. Megjelenés negyedévente, jellemzően magyar, eseti jelleggel idegen nyelven. Konferenciákhoz és témákhoz kapcsolódóan különszámok, tematikus számok alkalmi jelleggel magyar vagy idegen nyelven jelennek meg. A Biztonságtudományi Szemle folyóiratban csak két független lektor által lektorált és megjelentetésre alkalmasnak tartott tanulmányok jelenhetnek meg. A beküldött kéziratoknak formai és tartalmi szempontból egyaránt meg kell felelniük a Folyóirat weboldalon közzét elvárásoknak. El nem fogadott kéziratokat nem áll módunkban visszaküldeni. Az Óbudai Egyetem munkatársainak és hallgatóinak a Folyóiratban megjelent tanulmányait az Egyetemi Könyvtár munkatársai rögzítik a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT).

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

ISSN 2676-9042

<https://biztonsagtudomanyi.szemle.uni-obuda.hu>

Edited by Editorial Board | Szerkeszti a Szerkesztőbizottság

Chairman of the Editorial Board | A Szerkesztőbizottság elnöke

Prof. Dr. RAJNAI Zoltán

rajnai.zoltan@bgk.uni-obuda.hu

Scientific Secretary of the Editorial Board, person responsible for editing | A szerkesztőbizottság tudományos titkára, a szerkesztésért felelős személy

Dr. Dr. habil. KOLLÁR Csaba PhD

kollar.csaba@uni-obuda.hu

Members of the Editorial Board | A szerkesztőbizottság tagjai

Prof. Dr. BÁNÁTI Diána banati@mk.u-szeged.hu

Dr. BEREK László PhD berek.laszlo@uni-obuda.hu

Prof. Dr. BEREK Tamás PhD berek.tamas@uni-nke.hu

Prof. Dr. BESENYŐ János besenyo.janos@uni-obuda.hu

Prof. Dr. CVETITYANIN Livia akadémikus cpinter.livia@bgk.uni-obuda.hu

Prof. Dr. Dragan JOVANOVIĆ draganj@uns.ac.rs

Prof. Dr. Jeffrey KAPLAN kaplan@uwosh.edu

Prof. Dr. KOVÁCS Tünde PhD kovacs.tunde@bgk.uni-obuda.hu

Dr. Cyprian Aleksander KOZERA PhD c.kozera@akademia.mil.pl

Prof. Dr. Maashutha Samuel TSHEHLA samuel@sun.ac.za

Prof. Dr. Manuela TVARONAVIČIENĖ manuela.tvaronaviciene@vgtu.lt

Dr. habil. NAGY Rudolf PhD nagy.rudolf@bgk.uni-obuda.hu

Staff of the Editorial Board | A szerkesztőbizottság munkatársai

BELÁZ Annamária, SZALÁNCZI-ORBÁN Virág

English-language proofreader | Angol nyelvi lektor

Dr. BEKE Éva PhD

Technical editor | Technikai szerkesztő

HARTMANN László

Editorial office | Szerkesztőség

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar

Biztonságtudományi Doktori Iskola

1081 Budapest, Népszínház utca 8.

Publisher | Kiadó

Óbudai Egyetem, 1034 Budapest, Bécsi út 96/B.

Responsible for publishing | A kiadásért felel

Prof. Dr. KOVÁCS Levente

Rector of Óbuda University | az Óbudai Egyetem rektora

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

The Journal's Professional-Scientific Advisory Board	A Folyóirat Szakmai-Tudományos Tanácsadó Testülete
---	---

Chairman of the Advisory Board | A Tanácsadó Testület elnöke

Prof. Dr. GODA Tibor DSc.

Az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola vezetője

Members of the Advisory Board | A Tanácsadó Testület tagjai
in alphabetical order | ABC sorrendben

Prof. Dr. HAIG Zsolt mk. ezredes

A Nemzeti Közsolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola vezető helyettese
A Védelmi elektronika, informatika és kommunikáció kutatási terület vezetője

Prof. Dr. KÓNYA Zoltán DSc.

A Szegedi Tudományegyetem Környezettudományi Doktori Iskola vezetője

Prof. Dr. KORINEK László akadémikus

A Magyar Rendészettudományi Társaság elnöke

LONTAI Márton

A Nemzeti Szakértői és Kutató Központ főigazgatója

Prof. Dr. PADÁNYI József DSc. mk. vezérőrnagy

A Nemzeti Közsolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola vezetője
A Magyar Hadtudományi Társaság elnöke

Prof. Dr. RÉGER Mihály DSc.

Az Óbudai Egyetem Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola vezetője

TIKOS Anita

Women In IT Security (WITSEC) Egyesület elnökségi tagja

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

Vol 8, No 3, 2026.

2026. VIII. évf. 3. szám

Authors of this issue

E számunk szerzői

BAUMGARTNER Helga

baumgartner.helga@phd.uni-obuda.hu

Helga BAUMGARTNER, safety engineer, PhD Student at the Doctoral School for Safety and Security Sciences of Óbuda University. Her research focuses on face recognition in crime prevention and counter-terrorism. In her research, she examines the factors affecting the technological performance and operation of facial recognition systems, as well as the related operational and governance challenges in border and aviation security. Her research covers, inter alia, the role of data quality, training databases and human oversight. She also focuses on the technological and operational requirements for the reliable use of facial recognition systems in border and aviation security. Her previous publications are related to counter-terrorism, biometric identification, artificial intelligence and facial recognition.

BAUMGARTNER Helga biztonság-technikai mérnök, az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának PhD hallgatója. Kutatási területe az arcfelismerés alkalmazása a bűnmegelőzésben és a terrorizmus elleni védekezésben. Doktori kutatásában az arcfelismerő rendszerek technológiai teljesítményét és működését befolyásoló tényezőket, valamint az ezekhez kapcsolódó működtetési és irányítási kihívásokat vizsgálja a határ- és repülésbiztonság területén. Kutatása kiterjed többek között az adatminőség, a tanuló adatbázisok és az emberi felügyelet szerepére. Foglalkozik továbbá az arcfelismerő rendszerek megbízható alkalmazásához kapcsolódó technológiai és működtetési követelményeivel a határ- és repülésbiztonságban. Korábbi publikációi a terrorizmus elleni védekezés, a biometrikus azonosítás, a mesterséges intelligencia és az arcfelismerés témaköréhez kapcsolódnak.

BODOR Károly

bodor.karoly@ek-cer.hu

Károly BODOR is a colleague of the HUN-REN Centre for Energy Research (19 years) and ELI ALPS (14 years). He became involved in the design and implementation of the ELI ALPS radiation protection system in 2008. It immediately became clear that in addition to traditional radiation protection knowledge, new procedures had to be developed, and new knowledge and vision, and an interdisciplinary approach would be needed. For this purpose, he participated in meetings and conferences held during the ELI preparation phase, and mastered the so-called FLUKA Monte Carlo code, which was not yet used in Hungary at that time. During his work, he led several diploma theses with his colleague and supervisor Dr. Péter Zagvyai. As a radiation protection expert and designer, he supported the operation of ELI ALPS. He obtained his doctorate at the Doctoral School on Safety and Security Studies of Óbuda University.

BODOR Károly a HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont (19 év) és az ELI ALPS munkatársa (14 év). Az ELI ALPS sugárvédelmi rendszerének tervezésébe és megvalósításába 2008-ban kapcsolódott be. Rögtön világossá vált, hogy a hagyományos sugárvédelmi tudás mellett új eljárásokat kell kidolgozni, illetve új ismeretekre és látásmódra, interdiszciplináris megközelítésre lesz szükség. Ennek érdekében részt vett az ELI előkészítési fázisában megtartott találkozókban, konferenciákban, valamint elsajátította az akkor még Magyarországon nem használt ún. FLUKA Monte Carlo kódot. Munkája során több diplomamát vezetett Dr. Zagvyai Péter kollégájával, témavezetőjével. Sugárvédelmi szakértőként és tervezőként támogatta az ELI ALPS üzemelését. Az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában szerezte meg a doktori fokozatot.

BURAI István György

burai.istvan@bgk.uni-obuda.hu

István György BURAI is an Assistant Lecturer at the Donát Bánki Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Óbuda University, Department of Manufacturing Technology. He teaches in the field of me-

BURAI István György tanársegéd az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Gyártástechnológiai Intézeti Tanszékén. Gépészmérnöki szakterületen oktat, különös tekintettel

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

chanical engineering, with a focus on CNC technology and computer-aided manufacturing. He is currently pursuing his PhD at the Doctoral School on Safety and Security Sciences of Óbuda University. His research examines the integration of artificial intelligence into education and its related security risks. His work focuses on the theoretical and empirical analysis of the AI–Education–CNC framework, including AI-based G-code generation and intelligent assistant systems. He has published on AI applications in education, SWOT-based strategic analysis, and the relationship between AI and CNC technologies, and has participated in an industrial digitalization project involving CNC data integration.

a CNC-technológiára és a számítógéppel támogatott gyártástervezésre. Doktori tanulmányait az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában folytatja, ahol kutatási témája a mesterséges intelligencia oktatási adaptációja és annak biztonsági kockázatai. Tudományos munkája az MI–Oktatás–CNC hármas rendszerének vizsgálatára irányul, elméleti modellalkotás és empirikus kutatások keretében. Publikációi a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával, SWOT-alapú stratégiai elemzésével, valamint az MI és CNC technológia kapcsolatával foglalkoznak. Részt vett ipari digitalizációs projektben, amely a CNC rendszerek adat- és folyamatinTEGRÁCIÓJÁRA IRÁNYULT.

DRÉGELYI-KISS Ágota

dregelyi.agota@bgk.uni-obuda.hu

Ágota DRÉGELYI-KISS is an associate professor at Óbuda University, Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering. She received her MSc degree in chemical engineering from Budapest University of Technology and Economics in 2000 and obtained her PhD in engineering in 2011, followed by habilitation in 2023. Her teaching and research focus on measurement science, metrology, quality control, and design of experiments. She has been involved in several national and international research and development projects as a leader and participant and actively contributes to doctoral education and supervision. She serves on editorial boards of multiple scientific journals and regularly acts as a reviewer for international journals and conferences. She is a member of several professional organizations, including the Hungarian Academy of Sciences public body and IMEKO TC14. Her main research interests include dimensional metrology, measurement uncertainty, industrial CT-based measurements, data analysis, and quality engineering.

DRÉGELYI-KISS Ágota egyetemi docens az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karán. Okleveles vegyészmérnöki diplomáját a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerezte (2000), majd PhD fokozatot szerzett műszaki területen (2011), később habilitált (2023). Oktatói és kutatói tevékenysége a mérés technika, metrológia, minőség szabályozás és kísérlettervezés területére összpontosul. Több hazai és nemzetközi projekt vezetője és résztvevője volt, valamint aktívan közreműködik doktori képzésben és témavezetésben. Számos tudományos folyóirat szerkesztőbizottsági tagja, rendszeres bíráló nemzetközi konferenciákon és folyóiratokban. Tagja több szakmai szervezetnek, többek között az MTA köztestületének és az IMEKO TC14 bizottságnak. Kutatási témái közé tartozik a dimenzionális mérés technika, mérési bizonytalanság, ipari CT-alapú mérések, valamint az adatelemzés és minőségirányítás.

FARKAS Gabriella

farkas.gabriella@bgk.uni-obuda.hu

Gabriella FARKAS Lecturer at Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering at Óbuda University, senior lecturer. Fields of education: quality assurance, surface roughness measurement, Lean techniques. Teaching activities are in BSc, MSc programs and specialized trainings. She's PhD doctor's degree in Agricultural Technical Sciences in 2010 (Doctoral School of Mechanical Engineering) and earned her habilitation in 2025.

FARKAS Gabriella az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar oktatója, egyetemi adjunktus beosztásban. Oktatási területei: minőségbiztosítás, felületi érdességmérés, Lean technikák. Alapképzésben több szakon, mesterképzésben és a szakmérnöki képzéseken végez oktatási tevékenységet. PhD fokozatot Agrár Műszaki Tudományokban szerzett 2010-ben, 2025-ben habilitált.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

GULYÁS Attila

gulyas.attila@ek-cer.hu

Attila GULYÁS is a member of the Nuclear Security Department of the HUN-REN Centre for Energy Research. His primary task is to manage and implement projects related to the development and application development of radiation sensors, and he represents the expertise of experimental physics and metrology in these. He graduated in physics from the Budapest University of Technology and previously gained expertise in the development of measurement technology in various laboratories in the private sector: semiconductor industry development, high-performance laser application development start-up, accredited calibration and testing laboratories in the pharmaceutical and mechanical industries.

Gulyás Attila a HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont Sugárbiztonsági Laboratóriumának munkatársa. Alapvető feladata a sugárzásérzékelők fejlesztéseihez, alkalmazás-fejlesztéseihez kapcsolódó projekteknek a vezetése és végrehajtása, ezekhez a kísérleti-fizika és metrológia szakmaiságát képviseli. A Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett fizikus diplomát és korábban a magánszektor legkülönbözőbb laboratóriumaiban tett szert a mérés-technika-fejlesztői jártasságra: félvezetőipari fejlesztő, nagyteljesítményű lézeralkalmazás fejlesztő start-up, gyógyszeripari és gépipari akkreditált kalibráló és vizsgáló laboratóriumok.

HERÉNYI Zoltán

zoltan.herenyi@gmail.com

Following the completion of his electrical engineering degree, the author worked for 17 years as an occupational safety inspector within the national labour safety authority. His earlier industrial experience and hands-on knowledge gained during his inspections led him to realize that new, more effective solutions are needed in the prevention and investigation of workplace accidents. In pursuit of this goal, he earned an MSc in Computer Science from the University of Miskolc, with a thesis focused on the image-based detection of personal protective equipment and hazardous zones. He is currently enrolled in the occupational safety engineering postgraduate program at Óbuda University, and is also a state-funded PhD student at the Doctoral School of Safety and Security Sciences. His research explores the applicability of artificial intelligence in preventing occupational diseases and workplace accidents.

A szerző villamosmérnöki diplomáját követően 17 éven át dolgozott munkavédelmi felügyelőként az állami munkavédelmi hatóságnál. Korábbi ipari tapasztalatai és felügyelői munkája során szerzett gyakorlati ismeretei vezették el annak felismeréséhez, hogy a munkahelyi balesetek megelőzése és kivizsgálása területén új, hatékonyabb megoldásokra van szükség. Ennek jegyében informatika MSc diplomát szerzett a Miskolci Egyetemen, diplomamunkáját a munkavédelmi felszerelések és veszélyzónák képfeldolgozáson alapuló felismeréséről írta. Jelenleg munkavédelmi szakmérnök hallgató az Óbudai Egyetem levelező képzésén, valamint állami ösztöndíjas doktorandusz a Biztonságtudományi Doktori Iskolában. Kutatási területe a mesterséges intelligencia foglalkozási megbetegedések és munkabalesetek megelőzésében való alkalmazhatósága.

HORVÁTH András

horvath.andras@bgk.uni-obuda.hu

András HORVÁTH is an assistant lecturer at Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering at Óbuda University. Fields of education: quality assurance, quality management. He teaches in BSc, MSc and specialized trainings, his subjects are related to quality management. He is a PhD student at the Doctoral School on Safety and Security Sciences.

HORVÁTH András az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar oktatója, egyetemi tanársegéd beosztásban. Oktatási területei: minőségbiztosítás, minőségmenedzsment. Alapképzésben több szakon, mesterképzésben és a szakmérnöki képzéseken a minőségmenedzsmenttel kapcsolatos tantárgyak oktatását végzi. A Biztonságtudományi Doktori Iskola PhD hallgatója.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

KOLLÁR Csaba

kollar.csaba@uni-obuda.hu

Csaba KOLLÁR is a communications engineer, certified communications specialist, electronic information security manager, doctor of economics (PhD), and doctor (PhD) and habilitated doctor (Dr. habil.) in military engineering. He is also a cybernetics consultant, coach, and mediator. His research interests include the social aspects and economic impacts of the digital age, with a particular focus on the human aspects of information security, information security awareness, human-robot interaction, smart cities, artificial intelligence, social credit systems, and domotics. He is a senior research fellow at Óbuda University, where he leads the specialized courses for Domotics Engineer/Consultant and Facility and Property Professional Engineer/Manager. He is also the head of the Artificial Intelligence Workshop and serves as the scientific secretary of the Editorial Board of the Safety and Security Sciences Review, which is classified by the Military Science Committee of the 9th Department of Economics and Law of the Hungarian Academy of Sciences. Csaba Kollár is an expert with the Hungarian Society of Military Science and the National Association of Human Professionals, and has been a member of the Artificial Intelligence Consortium since Q4 2018.

KOLLÁR Csaba kommunikációtechnikai mérnök, okleveles kommunikációs szakember, elektronikus információbiztonsági vezető, a közgazdaságtudományok doktora (PhD), a katonai műszaki tudományok doktora (PhD) és habilitált doktora (Dr. habil.), kibernetikus, tanácsadó, coach, mediátor. Kutatási területe a digitális kor társadalmi vetületei és gazdasági hatásai, kiemelten az információbiztonság humán aspektusa, az információbiztonság-tudatosság fejlesztése, az ember-robot interakció, az okosváros, a mesterséges intelligencia, a társadalmi kredit rendszere, az intelligens épületek (domotika rendszerek) üzemeltetése és gazdálkodása. Az Óbudai Egyetem tudományos főmunkatársa, a domotika szakmérnök/szaktanácsadó és a létesítménygazdálkodó és -üzemeltető szakmérnök/szakmenedzser továbbképzési szakok képzésvezetője, a Mesterséges Intelligencia Műhely vezetője, az MTA IX. Osztály Hadtudományi Bizottsága által minősített Biztonságtudományi Szemle szerkesztőbizottságának tudományos titkára, az Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának és a Nemzeti Köszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskolájának az oktatója, témavezetője. A Magyar Hadtudományi Társaság és a Humán Szakemberek Országos Szövetsége szakértője. 2018. negyedik negyedévtől a Mesterséges Intelligencia Konzorcium tagja.

MARSI Balázs

marsi.balazs@tek.gov.hu

Police Captain Balázs MARSI has been with the Counter-Terrorism Center since 2010. He is a member of the team that has established and operated the TEK CBRN unit since 2011. During the process, he participated in the recruitment, training and further training of the unit and TEK personnel, in the market research and procurement of technical equipment necessary for task performance, as well as their continuous application and maintenance. Since 2011, they have been closely cooperating with the US DoE NNSA (National Nuclear Security Administration of the United States Department of Energy), as well as relevant domestic (e.g. BM OKF, HUN-REN Centre for Energy Research) and European counterparts in order to maintain the level of their knowledge and equipment. As part of their professional training, they have participated in several Europol and CEPOL trainings, workshops and other international professional forums related to the CBRN field,

MARSI Balázs rendőr százados, a Terrorelhárítási Központ munkatársa 2010 óta. Tagja annak a csapatnak, akik 2011 óta kialakították és működtetik a TEK CBRN egységét. A folyamat során részt vett az egység és a TEK személyi állományának felvételében, képzésében és továbbképzésében, a feladatvégrehajtáshoz szükséges technikai eszközök piacutatásában és beszerzésében, valamint azok folyamatos alkalmazásában és karbantartásában. 2011 óta szorosan együttműködnek a tudásuk és eszköz parkuk színvonalának megőrzése érdekében az US DoE NNSA-val (Amerikai Egyesült Államok Energiaügyi Minisztérium Nemzeti Nukleáris Biztonsági Hivatal), valamint a releváns hazai (pl.: BM OKF, HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont) és európai társszervekkel. Szakmai képzés keretében részt vett több, a CBRN területtel kapcsolatos Europol, CEPOL képzésen, workshopon, illetve más nemzetközi szakmai fórumokon, ahol lehetősége

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

where they had the opportunity to present their efforts in the development of the field.

nyílt bemutatni a terület fejlesztése érdekében tett erőfeszítéseiket.

MONDICS-KURMAY Livia

m.kurmay.livia@uni-obuda.hu

Livia MONDICS-KURMAY is a PhD student at Doctoral School of Safety and Security Sciences, PhD advisor Prof. Dr. Zoltán Rajnai. She works at Óbuda University as a director of education at Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering. Her research focuses on the field of security sciences: "Secret military languages and their technical background in the USA, Germany, and Russia." She pursued her studies in the humanities and social sciences at Eszterházy Károly College and Károli Gáspár University. She furthered her education at Yale University, where she completed two courses relevant to her research interests. Having been born and raised in a region where multiple languages and cultures converged, she developed a keen interest in linguistics and its practical application. She possesses advanced-level language proficiency in several languages. She had primarily worked in the fields of education and the social sciences, managing both an educational institution for children and an educational foundation. The researcher aims to examine language application through the lenses of practical usage and security science, with the goal of uncovering findings applicable to modern encryption methods.

MONDICS-KURMAY Livia jelenleg a Biztonságtudományi Doktori Iskola PhD hallgatója (IV. féléves), témavezetője Prof. Dr. Rajnai Zoltán. Az Óbudai Egyetem munkatársa, a Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar oktatói igazgatója. Kutatását biztonságtudományi területen végzi, témája „Titkos katonai nyelvezet alakulása és annak technikai háttere USA-ban, Németországban és Oroszországban”. Tanulmányait bölcsész- és társadalomtudományi karokon végezte az Eszterházy Károly Főiskolán és Károli Gáspár Református Egyetemen, angol nyelv és kultúra területén. Tanulmányait a Yale Egyetemen kiegészítette, ahol a kutatási területéhez kapcsolódó két tantárgyat végzett el. Olyan területen született és növekedett, ahol a többnyelvűség és több kultúra találkozott, ezért fokozottan érdekelte a nyelvészet és annak gyakorlati alkalmazása. Valamennyi nyelvből rendelkezik felsőfokú nyelvvizsgával. Edigi pályafutása során főleg oktatási és társadalomtudományi területen tevékenykedett, gyermekekkel foglalkozó intézményt vezetett és oktatással, oktatási anyagok kidolgozásával és fejlesztéssel kapcsolatos alapítványt. A tudományos fokozat megszerzésénél a témaválasztás a kutató meglévő nyelvi készségeire alapul és olyan céllal történt, hogy a nyelvek alkalmazását gyakorlati és biztonságtudományi területek szempontjából vizsgálja, olyan eredményeket feltárva, melyek a mai titkosítási eljárásoknál is használatosak lehessenek.

PÁL Károly

karoly.pal@doublingwings.com

Károly PÁL is the co-owner of Doublingwings. He deals with UAV and drone technology, drone development, use, education, and pilot training. His company is the only forensic drone reconnaissance agency in Hungary. As a drone pilot, he has more than 400 hours of flight time, and is currently mainly investigating wind turbines installed in the North Sea using drone technology. He is involved in IT technology (data transmission, control, data storage and transmission) and defense developments related to drone technology. During the drone development so far, the drones have been equipped with gas sensors, with which agricultural, environmental, and industrial measurements have been performed. They want to further develop their capabilities, and they have

PÁL Károly a Doublingwings cég társtulajdonosa. UAV és azon belül dróntechnológiával, drónfejlesztéssel, felhasználással, oktatással, pilótaképzéssel foglalkozik. Cége az egyetlen magyarországi forenzikus drón felderítő ügynökség. Drónpilótaként több mint 400 óra repülési idővel rendelkezik, jelenleg főként az Északi tengerre telepített szélturbinákat vizsgálja dróntechnológia alkalmazásával. A drón technológiához kapcsolódó IT technológia (adatátvitel, irányítás, adattárolás-továbbvitel) és védelmi fejlesztések tartoznak hozzá. Az eddigi drón fejlesztés során a drónokat gázszenzorokkal látták el, melyek segítségével mezőgazdasági, környezetvédelmi, ipari méréseket végeztek el. A képességeiket tovább kívánják fejleszteni, az Energiatudományi Kutatóközponttal el-

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

started joint drone development with the Centre for Energy Research, the aim of which is to locate lost radioactive radiation sources using drones.

kezdték a közös drónfejlesztést, melynek célja az elvesztett radioaktív sugárforrások felkutatása drón alkalmazással.

RÁCZ Ervin

racz@uni-obuda.hu

Ervin RÁCZ graduated in 1999 as a qualified secondary school teacher of physics and mathematics from the Faculty of Science at József Attila University. He obtained his PhD in physics, focusing on the experimental investigation of laser–matter interactions. He spent nearly six years as a postdoctoral researcher at the Department of Physics, University of Illinois Chicago, where he conducted experiments on X-ray laser generation and characterization. In 2011, he joined the Kandó Kálmán Faculty of Electrical Engineering at Óbuda University. Between 2012 and 2018, he participated in the development of the ELI-ALPS Laser Research Institute, including the design and procurement of several beamlines. At Óbuda University, he also conducted research on renewable energy sources, including dye-sensitized solar cells. He habilitated in computer science in 2022 and was appointed full professor in the field of electrical engineering by the President of Hungary, effective February 1, 2025. His academic career is highly multidisciplinary, spanning several scientific fields.

RÁCZ Ervin 1999-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári diplomát a József Attila Tudományegyetem Természettudományi Karán. PhD-fokozatát fizikatudományból, a lézergy–anyag kölcsönhatás kísérleti vizsgálatából szerezte. Közel hat évet töltött posztdoktori kutatóként a University of Illinois at Chicago Fizika Tanszékén, ahol röntgenlézer-keltési és -karakterizálási kísérleteket vezetett. 2011-ben csatlakozott az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karához. 2012–2018 között részt vett az ELI-ALPS Lézeres Kutatóintézet megvalósításában, több nyaláb-vonal tervezésében és beszerzésében. Az Óbudai Egyetemen megújuló energiaforrásokat, köztük festékkérekényített napelemeket is kutatott. 2022-ben informatikatudományból habilitált, 2025. február 1-jétől pedig a köztársasági elnök egyetemi tanárrá nevezte ki villamosmérnöki tudományterületen. Munkássága több tudományterületet átfogó, multidiszciplináris.

RAJNAI Zoltán

rajnai.zoltan@uni-obuda.hu

Professor Zoltán RAJNAI serves as Hungary's Cybersecurity Coordinator and as a professor and Vice-Rector General at Óbuda University. He earned his university degree in 1993 and defended his doctoral (PhD) thesis in 2001 at the Miklós Zrínyi National Defence University. Previously, he served as a colonel in the Hungarian Defence Forces (1981–2013) and as a professor specializing in IT, infocommunication, and telecommunication systems at the National Defence University (1993–2013). He completed advanced staff officer training in Paris. From 2007 to 2011, he was the Hungarian program director for the COMMIT French-Hungarian international scientific (R&D&I) project. He was serving as a visiting lecturer at the Military Technical College in Rennes, France. From 2015 to 2025, Prof. Dr. Zoltán RAJNAI served as Dean of the Faculty of Mechanical and Safety Engineering and subsequently as Vice-Rector General of Óbuda University. He was the founder and head of the Doctoral School of Safety Sciences. He was awarded the rank of Knight of the French National Order of Merit (2011) by the President of the French Republic in recognition of his international work in

RAJNAI Zoltán professzor, Magyarország kiberbiztonsági koordinátora, az Óbudai Egyetem professzora és általános rektorhelyettese. Egyetemi diplomáját 1993-ban szerezte, doktori (PhD) fokozatát 2001-ben védte meg a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen. Korábban a Magyar Honvédség ezredeseként szolgált (1981-2013), a Nemzetvédelmi Egyetem informatikai, infokommunikációs és telekommunikációs rendszerek professzora (1993-2013). Párizsban végzett felsőfokú vezérkari vezetőképzőt. 2007 és 2011 között a COMMIT francia-magyar nemzetközi tudományos (K+F+I) projekt magyarországi programigazgatója volt, ezzel párhuzamosan vendégoktató Franciaországban a Rennes-i Katonai Műszaki Főiskolán. 2015-től 2025-ig Dr. RAJNAI Zoltán a Gépész- és Biztonságtudományi Kar dékánja, majd az Óbudai Egyetem általános rektorhelyettese. A Biztonságtudományi Doktori Iskola alapítója és vezetője volt. Francia „Nemzeti Érdemrend” lovagi fokozata (2011) a felsőoktatási és tudományos kutatások területén végzett nemzetközi munkásságáért, a Fran-

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

higher education and scientific research. His primary research interests lie in the fields of cybersecurity, information security, infocommunication, and telecommunication systems.

cia Köztársaság elnökétől. Fő kutatási területe a kiberbiztonság, az információbiztonság, az infokommunikáció és a telekommunikációs rendszerek területe.

RÁTKAI Ákos Tamás

ratkai.akos@ek.hun-ren.hu

Ákos Tamás RÁTKAI has worked as a technical manager at the Radiation Protection Laboratory of the HUN-REN Centre for Energy Research since June 2026. He earned his BSc in Engineering Management from the Budapest University of Technology and Economics in 2018 and his MSc in Management and Leadership from Corvinus University of Budapest in 2020. In 2026, he completed postgraduate studies in occupational safety at BME and obtained an advanced radiation protection qualification. His professional goal is to integrate occupational safety and radiation protection, particularly to improve safety at workplaces involving ionizing radiation. He is currently pursuing a PhD at the Doctoral School on Safety and Security Sciences of Óbuda University under the guidance of his supervisor and mentor, Dr. Károly BODOR, and his internal supervisor, Prof. Dr. Ervin RÁCZ.

RÁTKAI Ákos Tamás 2026 júniusától a HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont Sugárbiztonsági Laboratóriumának műszaki menedzsere. Műszaki menedzser diplomáját 2018-ban a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, Vezetés és szervezés mesterszakos közgazdász végzettségét 2020-ban a Budapesti Corvinus Egyetemen szerezte. 2026-ban elvégezte a BME munkavédelmi szakember szakirányú továbbképzését, majd bővített sugárvédelmi képesítést szerzett. Szakmai célja a munkavédelem és a sugárvédelem integrált szemléletű képviselése, különösen a sugárveszélyes munkahelyek biztonságának fejlesztése érdekében. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában készül PhD-fokozatának megszerzésére Dr. BODOR Károly konzulens és mentor, valamint Prof. Dr. RÁCZ Ervin belső konzulens szakmai iránymutatásával.

REZSABEK Nándor

rezsabek.nandor@stud.uni-nke.hu

REZSABEK, N. (1972–), is a certified geographer (specialization in resource and risk analysis) (MSc); an applied environmental researcher (specialization in environmental safety management) (BSc); an organizational plant engineer (BSc); student at the Ludovika University of Public Service, Faculty of Military Sciences and Officer Training, Doctoral School of Military Engineering (PhD). Head of secretariat of the Hungarian Economic Development Agency Public Benefit Nonprofit Ltd. (MGFÜ). Employee of the WJLF Department of Environmental Security. Vice president and board member of the Hungarian Meteoritic Society as well as head of the Meteorite Craters and Impactites Section. Member of the Hungarian Association of Military Science and its Geoinformation Section; TIT Studio Association and its Mineralogical Section; Hungarian Skeptic Society. Founder and editor-in-chief of the planetary science portal Planetology.hu.

REZSABEK N. (1972–) okleveles geográfus (erőforrás- és kockázatelemző specializáció) (MSc); alkalmazott környezetkutató (környezetbiztonsági menedzser specializáció) (BSc); szervező üzemmérnök (BSc); a Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Katonai Műszaki Doktori Iskola hallgatója (PhD). A Magyar Gazdaságfejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft. (MGFÜ) titkárságvezetője. A WJLF Környezetbiztonsági Tanszékének munkatársa. A Magyar Meteoritikai Társaság alelnöke és elnökségi tagja, illetve Meteoritkráterek és Impaktitok tagozatának vezetője. A Magyar Hadtudományi Társaság és Geoinformációs Szakosztálya; a TIT Stúdió Egyesület és Ásványbarát Szakcsoportja és a Szkeptikus Társaság Egyesület tagja. A Planetology.hu bolygó tudományi portál alapító-főszerkesztője.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

SÁNTA Róbert

santar@uniduna.hu

I am Prof. Dr. Róbert SÁNTA, Full Professor with over 20 years of experience in renewable energy research, focusing primarily on the mathematical modeling and optimization of heat pump systems and heat exchangers. My research places a strong emphasis on two-phase flow phenomena and the accurate description of both steady-state and transient thermal processes. I have published extensively and participated in numerous national and international projects, especially in the fields of industrial applications and energy efficiency. My goal is to contribute to the advancement of sustainable technologies through both theoretical and practical innovation.

Prof. Dr. SÁNTA Róbert vagyok, egyetemi tanár, több mint 20 éve foglalkozom megújuló energiák, különösen a hőszivattyús rendszerek és hőcserélők matematikai modellezésével és optimalizálásával. Kutatásaim során kiemelt figyelmet fordítok a kétfázisú áramlások, valamint a statikus és tranziens hőtani folyamatok pontos leírására. Számos hazai és nemzetközi publikációval, valamint kutatási projekttel rendelkezem, különösen az ipari alkalmazások és az energiahatékonyság növelése terén. Célom, hogy a fenntartható technológiák fejlesztéséhez hozzájáruljak mind elméleti, mind gyakorlati szinten.

SZÜCS Endre

szucs.endre@bgk.uni-obuda.hu

Endre SZÜCS holds a PhD degree in military science, certified security engineer, mechanical engineer, engineering teacher. Currently, he is a doctoral supervisor and advisor at Óbuda University's Doctoral School on Safety and Security Sciences, instructor of the course "Review and analysis of the history and events of security technology", and he is also a lecturer at the Institute of Mechanical Engineering and Technology and Institute of Safety Science and Cybersecurity at Óbuda University, Bánki Donát Faculty of Mechanical and Security Engineering. His research interests are "The possibilities of the use of renewable energy sources in safety and security technology", "Investigation of the history of safety and security technology".

SZÜCS Endre a hadtudomány PhD fokozatos, okleveles biztonságtechnikai mérnök, gépészmérnök, mérnök tanár. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában témavezető és témakiíró, „A biztonságtechnika történetének, eseményeinek áttekintése, elemzése” című tantárgyat oktató, illetve az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar Gépészeti és Biztonságtudományi és Kibervédelmi Intézet óraadója. Kutatási területe A megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségei a biztonságtechnikában. A biztonságtechnika történetének vizsgálata.

TÓTH Georgina Nóra

toth.georgina@bgk.uni-obuda.hu

Georgina Nóra TÓTH is an assistant professor at the Donát Bánki Faculty of Mechanical and Safety Engineering at Óbuda University. She completed her higher education at the Budapest University of Technology, majoring in technical informatics, and then earned a degree in Quality Engineering in 2005. In 2007, she received an MSc degree in Computer Science from the University of Debrecen. Her teaching and research activities focus on process improvement tools, quality control, and risk analysis. She is currently an independent preparatory student at the Doctoral School on Safety and Security Sciences at Óbuda University. Her research primarily focuses on human resource risks in the automotive industry, identifying competency gaps, and examining labor supply risks, with particular attention to the relationship between STEM education and industry expectations.

TÓTH Georgina Nóra egyetemi tanársegéd az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karán. Felsőfokú tanulmányait a Budapesti Műszaki Főiskolán végezte műszaki informatika szakon, majd 2005-ben Minőségügyi Szakmérnöki képesítést szerzett. 2007-ben a Debreceni Egyetemen informatika szakos tanári MSc diplomát kapott. Oktatói és kutatói tevékenysége a folyamatjavítási eszközök, minőségszabályozás, kockázatelemzés területére összpontosul. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának egyéni felkészülő hallgatója. Kutatási tevékenysége elsősorban az autóipari humánerőforrás-kockázatokra, a kompetenciahiányok feltárására és a munkaerő-ellátási kockázatok vizsgálatára irányul, különös tekintettel a STEM-képzés és az ipari elvárások összefüggéseire.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

VÖLGYESI Péter

volgyesi.peter@ek-cer.hu

Péter VÖLGYESI obtained his MSc and PhD degrees in Environmental Science from Eötvös Loránd University. In 2014, he joined the Nuclear Security Department (EK SBL) of the HUN-REN Centre for Energy Research as a young researcher, where he was appointed head of the Detector Testing Laboratory in 2016. Since 2018, he has been the head of the Nuclear Security Department, and since the end of 2020, he has been the head of the Nuclear Forensic Analytical Laboratory. One of the main activities of the SBL is to participate in the fight against the illegal trafficking of nuclear materials and nuclear terrorism (misuse of radioactive materials, incitement to panic). The SBL maintains constant readiness to carry out the activities of Regulation 490/2015 and, if necessary, for on-site inspections, as well as for the delivery of unknown materials to the EK site. In the field of nuclear forensics, the institute has been a designated collaborating center of the International Atomic Energy Agency since 2016.

VÖLGYESI Péter az Eötvös Loránd Tudományegyetemen szerzett környezettudományi MSc és PhD diplomát. 2014-ben fiatal kutatóként csatlakozott a HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont Sugárbiztonsági Laboratóriumához (EK SBL), ahol 2016-ban a Detektortesztelő laboratórium vezetőjének nevezték ki. 2018 óta a Sugárbiztonsági Laboratórium, majd 2020 végétől a Nukleáris törvénytörvényeszközi analitikai laboratórium vezetője. Az SBL egyik fő tevékenysége a nukleáris anyagok illegális forgalmazása (illicit trafficking), illetve a nukleáris terrorizmus (sugárzó anyagokkal való visszaélés, pánikkeltés) elleni küzdelemben való részvétel. Az SBL állandó készenlétet tart fenn a 490/2015-ös rendelet tevékenységének ellátásához és szükség esetén helyszíni vizsgálatokhoz, továbbá az ismeretlen anyagoknak az EK telephelyére történő beszállításához. A nukleáris törvénytörvényeszközi területen az intézet 2016 óta a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség kinevezett együttműködő központja.

ZAGYVAI Péter

zagyvai.peter@ek-cer.hu

Péter ZAGYVAI graduated as a chemical engineer from the Budapest University of Technology (BME) in 1976 and has worked in radioanalysis and radiation protection throughout his career. From 1990 to 2010, he served as head of radiation protection at the BME Training Reactor. Since 2010, his main workplace has been the HUN-REN Centre for Energy Research, where he works as a senior research fellow at the Environmental Physics Laboratory and serves as site radiation protection officer. He also lectures at BSc and MSc level at BME. In addition, he supports the ELI ALPS Laser Research Institute as a radiation protection expert and occasionally contributes to International Atomic Energy Agency (IAEA) activities as a lecturer and consultant, particularly in the fields of accident prevention and facility de-commissioning.

ZAGYVAI Péter, okleveles vegyészmérnökként végzett 1976-ban a Budapesti Műszaki Egyetemen (BME). Már a diplomázás alatt is radioanalitikával foglalkozott, és utána is ezen a tudományterületen maradt. 1990-től 2010-ig a BME Nukleáris Technikai Intézetéhez tartozó oktatóreaktor sugárvédelmi vezetője volt, 2010-től fő munkahelye a jelenlegi HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont lett. A Környezetfizikai Laboratórium tudományos főmunkatársaként dolgozik, 2021 óta nyugdíjasként, emellett ellátja a telephelyi sugárvédelmi megbízott feladatokat. Másodállásban megmarad a BME-n, a Természettudományi Kar, a Gépészmérnöki és Energetikai Kar, valamint a Vegyész- és Biomérnöki Kar BSc és MSc képzéseiben tart előadásokat. Ezek mellett sugárvédelmi szakértőként segíti a szegedi ELI ALPS lézerközpont munkáját, és alkalmanként tanfolyami előadóként és konzulensként részt vesz az International Atomic Energy Agency (IAEA) baleset-elhárítással és létesítmények leszerelésével foglalkozó munkacsoportjaiban.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

ZÓNAI Viktor

zonai.viktor@uni-obuda.hu

My name is Viktor ZÓNAI. I am a certified mechanical engineer specialized in building services and process engineering, managing director of ThermoSun Ltd., and a PhD student at the Doctoral School of Safety and Security Sciences at Óbuda University. My research focuses on the energy analysis of ground source heat pump systems, with particular attention to their efficiency and environmental sustainability. My goal is to improve the performance of low carbon heating systems. I also teach energy and building services engineering subjects at the University of Dunaújváros. I have published several scientific papers on the optimization of HVAC systems. I am a member of the Hungarian Chamber of Engineers, holding professional licenses for design and technical supervision. I have more than ten years of experience in the design and implementation of thermal engineering systems.

ZÓNAI Viktor vagyok, okleveles épületgépészeti és eljárástechnikai gépészmérnök, a ThermoSun Kft. cégvezetője, valamint doktorandusz az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában. Kutatási területem a talajszondás hőszivattyús rendszerek energetikai vizsgálata, különösen azok hatékonyságára és környezeti fenntarthatóságára fókuszálva. Célom az alacsony szén-dioxid-kibocsátású hőellátó rendszerek teljesítményének növelése. Oktatási tevékenységet folytatok a Dunaújvárosi Egyetemen energetikai és épületgépészeti tárgyakban. Több tudományos publikációm jelent meg az épületgépészeti rendszerek optimalizálása témájában. Tagja vagyok a Magyar Mérnöki Kamarának, tervezői és műszaki ellenőri jogosultsággal. Több mint tízéves tapasztalattal rendelkezem hőtechnikai rendszerek tervezésében és kivitelezésében.

Creator of the cover image | A borítón látható kép alkotója

BORS Györgyi

borsgyorgyi77@gmail.com

She was born in 1977 in Tapolca, Hungary. The tragic early death of her mother was decisive in her life because she was then raised in state care until she was 18 years old. During her years there, she realized that she found the greatest pleasure in art. She studied graphic art for several years at the Railway School of Music and Fine Arts in Budapest with the painter and sculptor György BENEDEK, and later with Árpád "Pika" NAGY and Zoltán SEBESTYÉN. In 2007 she graduated from the King Zsigmond College with a degree in Cultural Management. From 2017, her mentor has been Kálmán GASZTONYI, from whom she learned the different techniques of oil painting. She is a narrative painter. It is important for her to be creative about something, a feeling, an idea, an impression, or even a human quality. She creates using the tools of abstract painting. With her innovative style, she brings experiences, feelings and thoughts with the tools of painting to a universal level that we have all known or experienced in some form. Her work has been successfully featured in various domestic and international competitions and exhibitions (Budapest, London, New Jersey, Hong Kong) and has appeared in several contemporary art albums and art magazines. One of her works can also be

Magyarországon, Tapolcán született 1977-ben. Édesanyja tragikus korai halála meghatározó volt az életében, mert ezt követően 18 éves koráig állami gondozásban nevelkedett. Az ott töltött évek alatt jött rá, hogy a művészetben leli a legnagyobb örömet. Grafikai tanulmányokat folytatott több évig Budapesten a Vasutas Zene- és Képzőművészeti Iskolában BENEDEK György festő és szobrászművésznél, majd később NAGY Árpád „Pika”-nál és SEBESTYÉN Zoltánnál is tanult. 2007-ben diplomázott a Zsigmond Király Főiskola Művelődésszervező szakán. 2017-től mestere GASZTONYI Kálmán, akitől elsajátította az olajfestés különböző technikáit. Narratív festő. Fontos számára, hogy alkotásai szóljanak valmiről, egy érzésről, egy gondolatról, egy benyomásról, vagy akár egy emberi tulajdonságról. Az absztrakt festészet eszközeit felhasználva alkot. Innovatív stílusával olyan tapasztalatokat, érzéseket és gondolatokat emel a festészet eszközeivel egyetemes szintre, melyeket mindnyájan ismerünk vagy megéltünk már valamilyen formában. Munkái sikeresen szerepeltek különféle hazai és nemzetközi versenyeken és kiállításokon (Budapest, London, New Jersey, Hong Kong). Több kortárs művészeti albumban, art magazinban jelentek meg munkái. Egyik alkotása a Magyar Cirkuszművészeti Múzeum

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

found in the public collection of the Hungarian Museum of Circus Art. Her style combines geometric and lyrical abstraction; the two approaches coexist and organically reinforce her art.

közgyűjteményében is megtalálható. Kifejezőmódja a geometriai- és lírai absztrakt, melyek egymás mellett, de mégis szervesen összefonódva erősítik művészetét.

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

Vol 8, No 3, 2026. | 2026. VIII. évf. 3. szám

CONTENTS | TARTALOM

Security Systems column	Biztonságtechnika rovat
--------------------------------	--------------------------------

BAUMGARTNER Helga

Facial recognition systems – The role and selection criteria of training databases	Az arcfelismerő rendszerek alapja – a tanuló adatbázisok szerepe és kiválasztási szempontjai
--	--

1-7

Information Security column	Információbiztonság rovat
------------------------------------	----------------------------------

MONDICS-KURMAY Lívía – RAJNAI Zoltán

Development of secret languages and practical aspects of its application	A Titkos nyelvezet alakulása és alkalmazásának gyakorlati szempontjai
--	---

9-25

Industrial and Operational Safety column	Ipar- és üzembiztonság rovat
---	-------------------------------------

HORVÁTH András – FARKAS Gabriella – SZÜCS Endre

Comparative analysis of the AQAP defence and IATF 16949 automotive requirement systems	A hadiipari AQAP és az autóiipari IATF 16949 követelményrendszerek összehasonlító elemzése
--	--

27-39

TÓTH Georgina Nóra – DRÉGELYI-KISS Ágota

Risks related to human resources management in the automotive industry	A humán erőforrás vállalati működéssel összefüggésbe hozható kockázatai az autóiiparban
--	---

41-51

Security of Environment column	Környezetbiztonság rovat
---------------------------------------	---------------------------------

REZSABEK Nándor

Comparative Analysis of Impact and Volcanic Crater Geosites	Impakt és vulkáni kráter geohelyszínek összehasonlító elemzése
---	--

53-62

Artificial Intelligence column	Mesterséges intelligencia rovat
---------------------------------------	--

BURAI István György – KOLLÁR Csaba

Safety Issues of AI-Based Engineering Assistance in Human-Robot Interaction	Az MI-alapú mérnöki asszisztencia biztonsági kérdései az ember-robot interakcióban
---	--

63-70

Safety and Security in General column	Munkabiztonság rovat
--	-----------------------------

HERÉNYI Zoltán

New Opportunities in Occupational Accident Data Processing: Investigating the Prerequisites for AI-Based Support (Part Two)	A munkabaleseti adatfeldolgozás új lehetőségei: AI-támogatás előfeltételeinek vizsgálata (második rész)
---	---

71-84

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságtudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

RÁTKAI Ákos – BODOR Károly – RÁCZ Ervin – ZAGYVAI Péter

The Impact of Occupational Safety Requirements on Radiation Shielding Design in a 155 mm Ammunition Manufacturing NDT System	A munkavédelmi követelmények hatása a sugárvédelmi árnyékolás tervezésére egy 155 mm-es lőszergyártó NDT rendszer esetén
--	--

85-101

Technical Security column | Műszaki biztonság rovat

**BODOR Károly – VÖLGYESI Péter – ZAGYVAI Péter – GULYÁS Attila –
PÁL Károly – MARSÍ Balázs – RÁTKAI Ákos**

Development of Drones for Radiation Protection Applications	Sugárvédelmi alkalmazásokra használható drónok fejlesztése
---	--

103-124

ZÓNAI Viktor – SÁNTA Róbert

Diagnostic Evaluation of a Parasitic Heat Release Zone in Ground Source Heat Pump Systems	Parazita hőleadási zóna diagnosztikai értékelése talajszondás hőszivattyús rendszerekben
---	--

125-143