

Safety and Security Sciences Review	Biztonságtudományi Szemle
international peer-reviewed, professional and scientific journal of safety and security sciences	a biztonságstudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata
<p style="text-align: center;"><b>COLUMNS</b></p> <p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;"><b>ROVATOK</b></p> <p style="text-align: center;">Anyagbiztonság Biztonságfilozófia és -történet Biztonságpolitika Biztonságtechnika Biztonságtudatosság Domotika Egészségbiztonság 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</p>
<p>The <b>aim</b> 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 towards 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.</p> <p><b>Published</b> 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.</p> <p>Only those papers will be published which reviewed by two independent reviewers and recommended suitable for publication in the Safety and Security Sciences Review. The submitted manuscripts must meet the requirements both of the form and the content which can be found in the journal's website. Please note: we will not return unapproved manuscripts.</p> <p>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).</p>	<p>A <b>folyóirat célja</b> a biztonságstudomány területén, vagy ahhoz kapcsolódó területeken dolgozó szakemberek, vagy a téma iránt érdeklődők számára a katonai műszaki tudományok, s így a biztonságstudomány tágan értelmezett diszciplináris keretébe tartozó tanulmányok, kutatási jelentések, beszámolók, könyvismertetések megjelentetése, s ennek révén a biztonságstudatosság és a biztonsági kultúra fejlesztése. Tudjuk, hogy a biztonságstudományok művelésébe beletartozik a had-, rendészeti- és biztonságstörténet 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 tudunk járulni egy olyan világ megteremtéséhez, amelyik lehetővé teszi a Föld minden lakója számára a biztonságos(abb) életet.</p> <p><b>Megjelenés</b> negyedévente, jellemzően magyar, eseti jelleggel idegen nyelven. Konferenciákhoz és témákhoz kapcsolódóan különszámok, tematikus számok alkalmi jelleggel magyar, vagy idegen nyelven jelennek meg.</p> <p>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 felelnie a Folyóirat weboldalán közzétett elvárásoknak. El nem fogadott kéziratokat nem áll módunkban visszaküldeni.</p> <p>Az Óbudai Egyetem munkatársainak és hallgatóinak a Folyóiratban megjelent tanulmányait az Egyetemi Könyvtár munkatársai rögzítik a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT).</p>

<b>Safety and Security Sciences Review</b>	<b>Biztonságtudományi Szemle</b>
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. 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

**BEREK László** berek.laszlo@lib.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** cpinter.livia@bgk.uni-obuda.hu

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

**Prof. Dr. Jeffrey KAPLAN** kaplan@uwosh.edu

**Dr. habil. 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 lecturer | 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 the Óbuda University | az Óbudai Egyetem rektora

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

<b>The Journal's Professional-Scientific Advisory Board</b>	<b>A Folyóirat Szakmai-Tudományos Tanácsadó Testülete</b>
---	---

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

**Prof. Dr. RÉGER Mihály DSc.**

Az Óbudai Egyetem Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola vezetője

**TIKOS Anita**

WOMEN IN IT SECURITY (WITSEC) Egyesület elnökségi tagja

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

**Vol 5, No 4, 2023.**

**2023. V. évf. 4. szám**

**Authors of this issue**

**E számunk szerzői**

### **BAKOSNÉ Dr. Diószegi Mónika**

dioszegi.monika@bgk.uni-obuda.hu

Mónika BAKOSNÉ Dr. Diószegi is associate professor at the Institute of Natural Sciences and Basic Subjects of the Donát Bánki Faculty of Mechanical and Safety Engineering at Óbuda University, deputy director of the Institute. I have almost 20 years of teaching and research career. I obtained my doctoral dissertation in the field of energy science using a technical, mechanical engineering approach. I participated in the implementation of countless projects that required design and development competence.

BAKOSNÉ Dr. Diószegi Mónika, az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet docense, az Intézet igazgatóhelyettese. Közel 20 éves oktatói-kutatói pályát tudhatok magaménak. Doktori disszertációmát műszaki, gépészeti megközelítést alkalmazva az energetika tudomány területén szereztem. Számtalan tervezői és fejlesztői kompetenciát igénylő projekt megvalósításában vettem részt.

### **BEREK Tamás**

berek.tamas@uni-nke.hu

Dr. Tamás BEREK, Head of the Department of Operational Support at the Ludovika University of Public Service. Member of the Military Science Committee of the Hungarian Academy of Sciences, member of the Board of the Hungarian Military Science Society - President of the Section of CBRN Defence and Environmental Security, Core Member of the NKE Doctoral School of Military Engineering, Head of the Security Technology Research Area. Member of the editorial board of scientific journals "Military Engineer", "Bánki Report's", and „Safety and Security Science Review”. His research interests include ABV defence support for military operations and the applicability of complex security systems.

Dr. BEREK Tamás, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Művelési Támogató Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára. A Magyar Tudományos Akadémia Hadtudományi Bizottságának tagja, Magyar Hadtudományi Társaság elnökségi tagja - a Vegyivédelmi- és Környezetbiztonsági Szakosztály elnöke, a NKE Katonai Műszaki Doktori Iskola tőrzstagja, a Biztonságtechnika kutatási terület vezetője. A "Hadmérnök", a „Bánki Közlemények”, a Biztonságtudományi Szemle” c. tudományos folyóiratok szerkesztőbizottsági tagja. Kutatási területe a katonai műveletek ABV védelmi támogatása és a komplex biztonságtechnikai rendszerek alkalmazhatóságának vizsgálata.

### **BODOR Károly**

bodor.karoly@eli-alps.hu

Károly BODOR works at the Centre for Energy Research (15 years) and ELI-HU NonProfit Ltd. (10 years). He has been involved in the design and implementation of radiation protection structures at ELI ALPS since 2008. It was immediately clear that in addition to radiation protection knowledge, new procedures, new knowledge and visions, as well as an interdisciplinary approach would be needed. To this end, he participated in the meetings and conferences held during the preparatory phase of ELI, and mastered the FLUKA Monte Carlo code, then unavailable in Hungary. During his career, he supervised several diploma theses with his colleague and one-time supervisor Dr. Péter Zagvyvai. As a radiation protection expert, he

BODOR Károly vagyok, az Energiatudományi Kutatóközpont (15 év) és az ELI-HU Nonprofit Kft. munkatársa (10 év). Az ELI ALPS sugárvédelmi rendszerének tervezésébe és megvalósításába 2008-ban kapcsolódtam be. Rögtön világossá vált, hogy a sugárvédelmi tudás mellett új eljárásokat kell kidolgozni, illetve új ismeretekre és látásmódra, interdiszciplináris megközelítésre lesz szükség. Ennek érdekében részt vettem az ELI előkészítési fázisában megtartott találkozókön, konferenciákon, valamint elsajátítottam az akkor még Magyarországon nem használt ún. FLUKA Monte Carlo kódot. Munkám során több diplomatémát vezettem Dr. Zagvyvai Péter kollégámmal, témavezetőmmel. Sugárvédelmi szakértőként

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

supports the radiation protection organization of ELI-HU Non-Profit Ltd. In order to make the operation of a device emitting ionizing radiation produced by a high-intensity laser as safe as possible in terms of radiation protection, we need to understand the processes taking place during the laser-matter interaction.

támogatom jelenleg is az ELI-HU Nonprofit Kft. sugárvédelmi szervezetét. Ahhoz, hogy sugárvédelmi szempontból a lehető legbiztonságosabb legyen egy nagyintenzitású lézer által keltett ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés üzemelése, meg kell értenünk a lézer-anyag kölcsönhatás során zajló folyamatokat.

### **HANKA László**

hanka.laszlo@uni-obuda.hu

Dr. HANKA László Ph.D., is associate professor at Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering of Óbuda University. He has over 30 years' experience in higher education both in Hungarian and English and in research. She was the supervisor of several bachelor and master theses and consulted successfully defended PhD thesis as well. His basic research topics are applied mathematics, application of mathematical statistics and probability theory, risk assessment. He has over 60 scientific papers in Hungarian and English. Author of one book in Hungarian. He is member of an editorial board of university journal (Bánki Reports).

Dr. HANKA László Ph.D., az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karának főállású egyetemi docense. Több mint 30 éves magyar és angol felsőoktatási és kutatási tapasztalattal rendelkezik. Számos alap- és mesterdolgozat témavezetője volt, valamint konzultált sikeresen megvédett PhD-dolgozatot is. Alapvető kutatási témái az alkalmazott matematika, a matematikai statisztika alkalmazása, kockázatelemzés. Több mint 60 tudományos közleménye van magyar és angol nyelven. Egy magyar nyelvű szakkönyv szerzője. A Bánki Közlemények nevű egyetemi tudományos folyóirat szerkesztőbizottságának tagja.

### **KÁDÁR Szilvia**

szilvia.kadar@equip-test.com

Szilvia KADAR is the leader of IT Department at Equip-Test since 2013. She is the starter of numerous important IT development. Several innovative new softwares has been grown up from her expertise. Next to these before mentioned facts she has been leading the IT department of Equip-Test for several years. Her focus is on implementation of Industrial Softwares into a daily manufacturing environment.

KÁDÁR Szilvia az Equip-Test Kft. informatikai vezetőjeként 2013 óta számos és jelentős informatikai fejlesztés megálmodója. Innovatív, új szoftverek fejlesztője és naprakészen tartása és az üzemeltetési informatikai csapat vezetése is az elért eredményei közé sorolható. Szakterülete az ipari szoftverek hibamentes illesztése termelési környezetbe.

### **KÁDÁR Zoltán**

zoltan.kadar@equip-test.com

Zoltan Kadar is one of the founders of Equip-Test Kft. and currently a managing director as well. He is the engine of innovations. Holds Msc. in Economics from Corvinus University and at the same time the owner and implementer of industrial patents into manufacturing environment. Dominant strategic leader of the corporation. Solid leader where under his leadership Equip-Test Kft. became an important company. His specialty lays in sales and development of international relations next to a successful project management and creation of innovative solutions.

Kádár Zoltán az Equip-Test Kft. alapító tagja és ügyvezetője, egyben az innovációk motorja is. A Corvinus Egyetemen szerezte okleveles közgazdász végzettségét. Számos ipari szabadalom feltalálója és bevezetője. A vállalat meghatározó stratégiai vezetője. Határozott vezetése alatt jelentős vállalattá nőtte ki magát az Equip-Test Kft. Szakterülete az értékesítés és a nemzetközi kapcsolatok építése, az innovatív megoldások kidolgozása és a projektek sikeres menedzselése.

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

### **KARTALI Gabriella**

kartali.gabriella@uni-obuda.hu

Gabriella KARTALI is currently the student of Óbuda University Doctoral School on safety and Security Sciences. She graduated from Budapest Rejtő Jenő Technical College in 2006 and then in 2014 she gained her Business Development degree at the Commercial and Marketing department of Óbuda University. Her main research areas are the market solution aiming to help visually impaired people and connection between safety and altruism.

KARTALI Gabriella, jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola doktorandusz hallgatója. 2006-ban diplomát szerzett a Budapesti Műszaki Főiskola Rejtő Sándor Könyűipari mérnöki Karán, valamint 2014-ben végzett az Óbudai Egyetemen Kereskedelem és Marketing BSc szakon, majd 2018-ban Vállalkozásfejlesztés MSc szakon. Főbb kutatási területei a látássérülteket segítő marketing megoldások vizsgálata, az altruista viselkedés, a biztonság és kapcsolata az altruizmussal.

### **KERTÉSZ József**

kerteszf.jozsef@eng.unideb.hu

József KERTÉSZ PhD. student at the Doctoral School on Safety and Security Sciences, University of Óbuda and Assistant Professor at the Department of Vehicles Engineering, University of Debrecen. His research interests include the optimization and improvement of passive safety systems of road vehicles by means of design solutions. The aim of the research is the development of body elements that are able to absorb more energy during a collision, thus reducing the load on the occupants. In addition, this has to be done with a view to weight optimisation, which requires new design ideas and new material applications. Accordingly, dynamic load testing of aluminium foams is part of the research as well. In addition to his PhD studies, he teaches automotive and mechatronic engineering students at the University of Debrecen in English and Hungarian.

KERTÉSZ József okleveles gépészmérnök, az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola PhD. hallgatója és a Debreceni Egyetem Járműmérnöki Tanszék tanársegédje. Kutatási tématerülete a közlekedésbiztonság azon belül is a közúti járművek passzív biztonsági rendszereinek optimalizálása, fejlesztése konstrukciós megoldásokkal. A kutatás célja olyan karosszéria elemek fejlesztése, amelyek az ütközés során nagyobb energiát képesek elnyelni, csökkentve ezzel az utasokat érő terhelést. Ezt ráadásul a tömeg-optimalizáció figyelembevételével kell megtenni, amely új konstrukciós ötleteket, és új anyag alkalmazásokat követel meg. Ennek megfelelően a kutatás részét képezi az alumínium habok dinamikus terheléses vizsgálata. A doktori tanulmányok mellett a Debreceni Egyetemen jármű – és mechatronikai mérnök hallgatókat oktat angol és magyar nyelven.

### **KOVÁCS Tünde**

kovacs.tunde@bkg.uni-obuda.hu

Dr. Tünde Anna KOVÁCS is an Associate Professor in the Department of Materials Technology at the Óbuda University, Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Hungary. Member of the editorial board of the Acta Materialia Transylvania, Safety and Security Sciences Review and Security Engineering of Anthropogenic Objects. Her research interests are in the field of materials science and technologies, and unique welding processes (ultrasonic and explosive welding). She is an International Welder Engineer (IWE), Welder robots and collaborative welding robotics. She is a supervisor in the Doctoral School on Materials and Technologies

Dr. KOVÁCS Tünde Anna az Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Karának, Anyagtechnológiai Intézeti Tanszékének egyetemi docense. Tagja az Acta Materialia Transylvania, a Biztonságtudományi Szemle, az Antropogén Objektumok Mérnöki Biztonsága folyóiratok szerkesztő bizottságának. Kutatási területe az anyagtudomány és technológia területén a különleges hegesztési eljárások (ultrahangos és robbantásos hegesztés). Nemzetközi hegesztőmérnökként (IWE), hegesztő robotok és collaborative robothegesztés. Témavezetőként dolgozik az Anyagtudományok és Technológiák valamint a Biztonságtudományi Doktori iskoláknál. Számos tudományos

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

of the Óbuda University, and the Doctoral School on Safety and Security Sciences, Hungary. Author and co-author of numerous scientific publications. Member in a number of research projects and supervisor of doctoral students.

publikáció szerzője és társszerzője. Tagja kutatási projekteknek és doktori témák témavezetője.

### LŐRINCZ László

lorincz.laszlo@uni-obuda.hu

László LŐRINCZ is a business economist, financial economist, political expert in public policy, basic and specialised public administration, secret administrator, security expert with information security specification, bank security expert, certified criminalist, ISO 27001 information security auditor, artifact protection specialist. As a special reference, he organized, supervised and managed the complete protection of the Picasso and Modigliani temporary exhibitions, and audited the security concepts and made recommendations for improvement of the security of the Liget Budapest Project objects. He is a member of the International Council of Museums (ICOM) and the Hungarian Museum Association (Pulszky Society). Currently, he is a museum security expert at Városliget Zrt. and a PhD student at the Óbuda University Doctoral School of Security Sciences, his research topic is institutional artifact protection in the context of temporary exhibitions. He is a member of the Security Studies College of the University of Óbuda.

LŐRINCZ László vállalkozásszervező közgazdász, pénzügyi és pénzintézeti szakközgazdász, politikai szakértő közpolitikai szakon, közigazgatási alap és szakvizsga, titkos ügykezelő, információbiztonsági specifikációval bővített biztonsági szakértő, bankbiztonsági szakértő, okleveles kriminalista, ISO 27001 információbiztonsági vezető auditor, műtárgyvédelmi specialista. Kiemelt referenciaként Picasso és Modigliani időszaki kiállítások komplett műtárgyvédelmét szervezte, felügyelte és irányította, valamint a Liget Budapest Projekt objektumainak biztonsági koncepcióit auditálta és tett fejlesztési javaslatokat. Tagja Nemzetközi Múzeumok Tanácsának (ICOM) és a Magyar Múzeumi Egyesületnek (Pulszky Társaság). Jelenleg a Városliget Zrt. múzeumszakmai biztonsági szakértője, valamint az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola doktorandusz hallgatója, kutatási témája: Intézményi műtárgyvédelem időszaki kiállítások vonatkozásában. Tagja az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Szakkollégiumának.

### MOLNÁR Máté

molnar.mate@gkg.uni-obuda.hu

Máté MOLNÁR is a historian-sociologist, teacher of the University of Óbuda, Faculty Keleti Károly. Objects of his researches: course of the globalization, history of the geographic discoveries, the colonization, characteristics of the western civilization, history of the ideas of the European Union, contemporary problems of the EU, and some questions of the life and political theory and activity of Dante Alighieri, and the historical significance of the chivalry.

MOLNÁR Máté történész-szociológus, az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karának oktatója. A nemzetközi történelem és a jelenkori nemzetközi, globális világ politikai, társadalmi és gazdasági kérdéseit kutatja. Fő kutatási területei: a globalizáció folyamata, a nagy földrajzi felfedezések és a gyarmatosítás, az európai civilizáció (a Nyugat) fő jellegzetességei, az európai egységtervek és az Európai Unió története és jelenkori problémái, Dante életének, politikai eszméinek és politikai szerepének kérdései, és a lovagi kultúra jellegzetességei.

### NAGY Rudolf

nagy.rudolf@uni-obuda.hu

Dr. habil. Rudolf NAGY, retired firefighter Colonel, is currently senior lecturer at Óbuda University. He studied in foreign educational institutions. He served as a CBRN defence officer, and took part in indus-

Dr. habil. NAGY Rudolf nyugalmazott tűzoltó ezredes, jelenleg az Óbudai Egyetem adjunktusa. Külföldi oktatási intézményekben tanult. Vegyivédelmi tisztként szolgált, és részt vett iparbiztonsági felada-

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

trial safety tasks. He gained experience as an operations officer in the NATO SFOR mission. After that he became Deputy Head of the Emergency Management Department of Hungarian National Directorate General for Disaster Management. Summa cum laude earned a PhD degree in field of Critical Infrastructure Protection. Later he was appointed Deputy Head of the Disaster Management Training Centre. He has been teaching subjects of safety and security sciences since 2015, and is responsible for the fire protection engineering specialization. He obtained a habilitated doctorate in the scientific study of self-ignition.

tokban. A NATO SFOR misszióban műveleti tisztként szerzett tapasztalatokat. Ezt követően az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Veszélyhelyzetkezelési Főosztályának helyettes vezetője lett. Summa cum laude minősítéssel szerzett PhD fokozatot a kritikus infrastruktúrák védelme területén. Később a Katasztrófavédelmi Oktatási Központ vezetőjének helyettesévé nevezték ki. 2015 óta oktatja a biztonságstudományok tantárgyakat, a tűzvédelmi mérnöki specializáció felelőse. Habilitált doktori címet szerzett az öngyulladások tudományos vizsgálatából.

### **PELLE György Tamás**

gyorgy.pelle@equip-test.com

I have been working at Equip-Test co. since 2021. I am currently working on research and development projects. My main tasks of my work is to design and build the self used production and testing machines, and fulfill the special needs of customers. Currently I'm working on a mechanical engineer MSC degree at Óbuda University Bánki Donát Faculty of Mechanical And Safety Engineering.

2021 óta dolgozom az Equip-Test Kft-nél fejlesztőmérnökként. Jelenleg kutatás-fejlesztési projekteken dolgozom gépészeti oldalról. Fő feladataim közé a saját felhasználásra szánt egyedi gyártó- és tesztberendezések gépészeti tervezése tartozik, valamint a különleges vevői igények megvalósítása. Jelenleg gépészmérnök MSC képzésen tanulok az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki karán.

### **SZABÓ Zsolt Sándor**

zsolt.szabo@equip-test.com

Zsolt Sándor SZABÓ is a developer electronical engineer of Equip-Test Ltd. since 2017. He is a hardware developer of controller unit of Duo Max 10 Automata Inline Handler. His main job is development, supervision of assembling, first starting and testing of prototype electronic modules. These can be for example controllers, sensors, intervention units. He participates in the development and automation of the company's own individual production units.

SZABÓ Zsolt Sándor, 2017 óta az Equip-Test Kft. fejlesztő villamosmérnöke. A Duo Max 10 Automata Inline Handler elektronikai vezérlésének kifejlesztője, hardware területen. Feladata elsősorban elektronikai áramkörök (vezérlések, érzékelők, beavatkozó egységek..) tervezése, kivitelezésük közben tartása, tesztelésük és beüzemelésük. Részt vesz a cég saját, egyedi gyártóegységeinek kifejlesztésében és automatizálásában.

### **ZAGYVAI Péter**

zagyvai.peter@eli-alps.hu

Péter ZAGYVAI graduated as a chemical engineer from Budapest University of Technology (BME) in 1976. He was engaged in radioanalysis already when working on his diploma thesis, and has remained in this area of expertise ever since. Between 1990 and 2010, he was the head of the Radiation Protection Department of the training reactor of the Institute of Nuclear Techniques at BME. In 2010, he accepted a full-time job at the Centre for Energy Research. He is a senior research associate of the Environmental Physics Laboratory. He retired in 2021, but he still

ZAGYVAI Péter vagyok, vegyészmérnökként végeztem 1976-ban a Budapesti Műszaki Egyetemen (BME). Már a diplomamunkámban is radioanalitikával foglalkoztam, és utána is ezen a tudományterületen maradtam. 1990-től 2010-ig a BME Nukleáris Technikai Intézetéhez tartozó oktatóreaktor sugárvédelmi vezetője voltam, 2010-től fő munkahelyem a jelenlegi Energiatudományi Kutatóközpont. A Környezetfizikai Laboratórium tudományos főmunkatársaként dolgozom, 2021 óta nyugdíjasként. Emel-



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

holds the radiation protection officer position at the campus. As a part-time job, he gives lectures in BSc and MSc subjects at the Faculties of Natural Sciences, Mechanical Engineering and Chemical Technology and Biotechnology. In addition, he supports the work of ELI ALPS Laser Research Institute in Szeged, and occasionally he contributes, as an invited course lecturer or consultant, to the educational work of the International Atomic Energy Agency (IAEA) in emergency management and response, and the decommissioning of facilities.

lett ellátom a telephelyi sugárvédelmi megbízott feladatait. Másodállásban maradtam a BME-n: a Természettudományi Kar, a Gépészmérnöki és Energetikai Kar, valamint a Vegyész- és Biomérnöki Kar BSc és MSc képzésein tartok előadásokat. Ezek mellett sugárvédelmi szakértőként segítem a szegedi ELI ALPS lézerközpont munkáját, és alkalmanként tanfolyami előadóként és konzulensként részt veszek az International Atomic Energy Agency (IAEA) bal-eset-elhárítással és létesítmények leszerelésével foglalkozó oktatási munkacsoportjában.

**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 his 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 master is Kálmán GASZTONYI, from whom she learned the different techniques of oil painting. She is 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 found in the public collection of the Hungarian Museum of Circus Art. Her expression is geometric and lyrical abstract, which are side by side yet reinforce her art organically intertwined.

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

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

**Vol 5, No 4, 2023. | 2023. V. évf. 4. szám**

**CONTENT | TARTALOM**

**Philosophy and History of the Safety and Security column | Biztonságfilozófia és -történet rovat**

**KARTALI Gabriella**

Methodology of systematic literature review | A szisztematikus irodalmi áttekintés módszertana  
1-11

**MOLNÁR Máté**

The question of internal stability and security in the Florence of Dante's time (part 2.) | A belső stabilitás és biztonság kérdése a Dante korabeli Firenzében (2. rész)  
13-22

**Security Awareness column | Biztonságtudatosság rovat**

**BAKOSNÉ DIÓSZEGI Mónika – KÁDÁR Zoltán – KÁDÁR Szilvia – PELLE György Tamás – SZABÓ Zsolt Sándor**

Development of automated PCB production line test equipment from the perspective of production quality assurance | Automatizált PCB gyártósori tesztberendezés fejlesztése a gyártási minőségbiztosítás szemszögéből  
23-35

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

**BODOR Károly – ZAGYVAI Péter**

Characteristics of the optimalization of local shielding calculation against ionizing radiation generated by high-intensity laser equipment during design | Nagyintenzitású lézerberendezés által keltett ionizáló sugárzás elleni lokális árnyékolás számítás optimalizálásának sajátosságai a tervezés során  
37-54

**Traffic Safety column | Közlekedésbiztonság rovat**

**KERTÉSZ József – KOVÁCS Tünde Anna**

Passive crashworthiness systems for electric vehicles | Elektromos járművek passzív ütközésbiztonsági rendszerei  
55-65

**Facility Security column | Létesítménybiztonság rovat**

**LŐRINCZ László – BEREK Tamás**

Institutional artwork protection security camera systems | Intézményi műtárgyvédelem biztonsági kamerarendszerek  
67-76

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

<b>Safety and Security in General column</b>	<b>Munkabiztonság rovat</b>
--	-----------------------------

**HANKA LÁSZLÓ**

Analysis of time series and forecasting on the basis of stationary fuzzy-Markov processes	Idősorok analízise és előrejelzések készítése stacionárius fuzzy-Markov folyamatok alapján
---	--

77-94

<b>Fire Safety and Disaster Management column</b>	<b>Tűzbiztonság és katasztrófavédelem rovat</b>
---	---

**NAGY Rudolf**

The changing environmental and fire safety dimensions of the surface tension phenomenon	A felületi feszültség jelenségének változó környezet- és tűzvédelmi dimenziói
---	---

95-119