

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
<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 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 Private Security Artificial Intelligence Safety and Security in General Technical Security</p>	<p style="text-align: center;"><b>ROVATOK</b></p> <p style="text-align: center;">Anyagbiztonság Biztonságfilozófia és -történet Biztonságpolitika Biztonságtechnika Biztonságtudatosság Egészségbiztonság Élelmiszerbiztonság Gazdasági biztonság Hadbiztonság és rendvédelem Információbiztonság Ipar- és üzembiztonság Jog- és társadalombiztonság Könyvismertetés Környezetbiztonság Közlekedésbiztonság Magánbiztonság Mesterséges intelligencia Munkabiztonság Műszaki biztonság</p>
<p><b>The aim</b> of the journal is to publish studies, research reports, articles, book reviews of the broad discipline of security science for professionals working in or related fields of security science, thereby developing security awareness and security culture.</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>Articles in the Safety and Security Sciences Review are archived in the Digital Archives of Óbuda University (ÓDA). 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 biztonságtudomány területén, vagy ahhoz kapcsolódó területeken dolgozó szakemberek és a téma iránt érdeklődők számára a biztonságtudomány tágan értelmezett diszciplináris keretébe tartozó tanulmányok, kutatási jelentések, beszámolók, könyvismertetők megjelentetése, s ennek révén a biztonságtudatosság és a biztonsági kultúra fejlesztése.</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 közölt elvárásoknak. El nem fogadott kéziratokat nem áll módunkban visszaküldeni.</p> <p>A Biztonságtudományi Szemle folyóiratban megjelenő cikkek az Óbudai Egyetem Digitális Archívumában (ÓDA) archiválásra kerülnek. 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. KOLLÁR Csaba PhD**

kollar.csaba@phd.uni-obuda.hu

Members of the Editorial Board | A szerkesztőbizottság tagjai

**Prof. Dr. BÁNÁTI Diána** banati.diana@unideb.hu

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

**Dr. habil. BEREC Tamás PhD** berek.tamas@uni-nke.hu

**Dr. habil. BESENYŐ János PhD** besenyo.janos@phd.uni-obuda.hu

**Prof. Dr. CVETITYANIN Lívía** cpinter.livia@bgk.uni-obuda.hu

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

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

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

**Prof. Dr. Manuela TVARONAVIČIENĚ** manuela.tvaronaviciene@vgtu.lt

Staff of the Editorial Board | A szerkesztőbizottság munkatársai

**BELÁZ Annamária, SZALÁNCZI-ORBÁN Virág**

English language lecturer | Angol nyelvi lektor

**BEKE Éva**

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 biztonságstudomány nemzetközi, lektorált, szakmai és tudományos folyóirata

**Vol 2, No 3, 2020.**

**2020. II. évf. 3. szám**

**Authors of this issue**

**E számunk szerzői**

### **BABOS Tibor**

[babos@uni-obuda.hu](mailto:babos@uni-obuda.hu)

Tibor Babos is the founding director of Szent István University, Szent István Safety Research Center and associate professor of the Faculty of Mechanical Engineering, Honorary University Professor of the University of Óbuda, Founding Director of the Security Science Center and Founding Director of the Security Science College, Thesis Supervisor and Teacher of the Doctoral School of Security Sciences, and a university professor at the National University of Public Administration, a lecturer and supervisor at the Doctoral School of Military Sciences and the Doctoral School of Public Administration. As Colonel of the Defense Forces, he is a Chief Military Adviser in the Ministry of Defense, specializing in security, defense and military policy.

Babos Tibor a Szent István Egyetem, Szent István Biztonságkutató Központ alapító igazgatója és a Gépészmérnöki Kar egyetemi docense, az Óbudai Egyetem címzetes egyetemi tanára, a Biztonságtudományi Központ alapító igazgatója és a Biztonságtudományi Szakkollégium alapító igazgatója, a Biztonságtudományi Doktori Iskola témavezetője és tanára, valamint a Nemzeti Közszolgálati Egyetem egyetemi magántanára, a Hadtudományi Doktori Iskola és a Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola oktatója és témavezetője. Honvéd ezredesként a Honvédelmi Minisztériumban katonai főtanácsadó, szakterülete a biztonság-, védelem- és katonapolitika.

### **BESZÉDES Bertalan**

[beszedes.bertalan@amk.uni-obuda.hu](mailto:beszedes.bertalan@amk.uni-obuda.hu)

Bertalan Beszedes (1988) electrical engineer, mechatronics engineer, currently enriching his knowledge at the Doctoral School of Safety and Security Sciences on University of Óbuda. His field of research is high-reliability hybrid electronic circuits in the field of embedded systems. He is an assistant professor at the Óbuda University, Alba Regia Technical Faculty, Institute of Engineering.

Beszédes Bertalan (1988) villamosmérnök, okleveles mechatronikai mérnök, jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában gyarapítja ismereteit. Kutatási területe a nagy megbízhatóságú hibrid elektronikus áramkörök a beágyazott rendszerek területén. Az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Karán a Mérnöki Intézet egyetemi tanársegédje.

### **JACKOVICS Péter**

[peter.jackovics@katved.gov.hu](mailto:peter.jackovics@katved.gov.hu)

Firefighter Colonel Péter Jackovics PhD, civil protection counselor, Head of Department for Emergency Management, National Directorate General for Disaster Management (NDGDM), Ministry of the Interior, has two decades of professional experience in domestic and international disaster relief and assistance. He is the commander of HUNOR. He led the governmental rescue team in Srí Lanka, Indonesia, Haiti, Ukraine, Malta and Serbia. He is Hungary's UNDAC expert. As deputy head of the EU civil protection team, he directed the assistance granted by EU countries to Japan. Under his leadership, the basic professional requirements, the National Classification System for voluntary rescue organizations to be deployed in rescue operations have been elaborated in the six different branches of

Dr. Jackovics Péter tűzoltó ezredes, tanácsos, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Vészhelyzet-kezelési Főosztály vezetője. Két évtizedes szakmai tapasztalattal rendelkezik a hazai és nemzetközi katasztrófa- és humanitárius segítségnyújtásban. Ellátja Magyarország központi mentőszervezetnek, a HUNOR parancsnoki teendőit. Kormányzati mentőcsapatot vezetett Srí Lanka, Indonézia, Haiti, Ukrajna, Málta és Szerbia nemzetközi segítségkérése alkalmával. Magyarország ENSZ Katasztrófa-bebecslő és Koordinációs (UNDAC) szakértője. Az Európai Unió polgári védelmi csoportjának helyetteseként irányította az EU-tagországok Japánnak nyújtott támogatását. Magyarországon, Vezetése alatt a mentési műveletek hat különböző ágazatában kidolgozták az alapvető szakmai követelményeket, a mentési

<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

rescue. He has a doctoral degree on the Safety and Security Science of the Óbuda University. His area of research is the Technical Rescue Operations and for that Preparation for Disaster Management Exercises with Applied Mathematical and Psychological Approach.

műveletekben bevezetendő önkéntes mentőszervezetek nemzeti minősítő rendszerét. Doktori fokozatot szerez az Óbudai Egyeteme Biztonságtudományi Doktori Iskolában. Kutatási területe a különleges mentések és az arra felkészítő katasztrófavédelmi gyakorlatok vizsgálata alkalmazott matematikai és pszichológiai megközelítéssel.

### **KOLLÁR Csaba**

kollar.csaba@phd.uni-obuda.hu

Communications engineer, certified communications specialist, head of electronic information security, doctor of economics (PhD), consultant, coach, mediator. His research interests include the social aspects and economic impacts of the digital age, in particular the human dimension of information security, the development of information security awareness, human-robot interaction, smart city, artificial intelligence, and social credit system, domotics. He is an associate professor at the Óbuda University, lecturer and supervisor at the National University of Public Service Doctoral School of Military Engineering. He is a registered mediator of the Ministry of Justice, and is an examiner for professional qualification exams. He is a senior consultant, mediator and coach of PREMA Consulting, expert of the Hungarian Military Society and the National Association of Human Professionals. He is currently expanding his knowledge at the Doctoral School on Safety and Security Sciences at Óbuda University. He has been a member of the Artificial Intelligence Consortium since Q4 2018.

Kommunikációtechnikai mérnök, okleveles kommunikációs szakember, elektronikus információbiztonsági vezető, a közgazdaságtudományok doktora (PhD), 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, a domotika. Az Óbudai Egyetem egyetemi docense, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola oktatója, témavezetője. Az Igazságügyi Minisztérium regisztrált közvetítője (mediátora), elnök a szakmai képesítő vizsgákon (OKJ). A PREMA Consulting vezető tanácsadója, mediátora és coacha, a Magyar Hadtudományi Társaság és a Humán Szakemberek Országos Szövetsége szakértője. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában gyarapítja ismereteit. 2018. negyedik negyedévtől a Mesterséges Intelligencia Konzorcium tagja.

### **KUN Tamás**

kun.tamas@phd.uni-obuda.hu

Economist in Business Development. PhD student of Óbuda University, Doctoral School of Safety and Security Sciences. In his research, he studies the issues of social engineering, cybersecurity, critical infrastructures and geopolitics. His research topic title is "Significance and geopolitical effects of Social Engineering".

Okleveles közgazdász, vállalkozásfejlesztés szakon. Az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának PhD hallgatója. Kutatási területén belül a pszichológiai manipuláció, a kiberbiztonság, a kritikus infrastruktúrák, valamint a geopolitika kérdéseit vizsgálja. Kutatási témájának címe: „A pszichológiai manipuláció jelentősége és geopolitikai hatásai”.

### **LIEBMANN Gábor**

liebmann.gabor@gmail.com

PhD student at the Doctoral School of the Safety and Security Sciences at the Óbuda University in Budapest, Hungary. Electrical engineer (1996) and after it he graduated and finished his master studies at OE as

Az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola PhD hallgatója. Villamosmérnök (1996), okleveles biztonságtechnikai mérnök. Kutatási területe a komplex vagyonvédelmi rendszerek hatékonysága,

<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

security engineer. His research topic is the measurement of the efficiency in the complex security systems. Deputy director the Safety and Security Directorate of Semmelweis University.

illetve azok objektív mérésének lehetősége és a rendszerek üzemeltetése. A Semmelweis Egyetem Biztonságtudományi Igazgatóságának igazgató-helyettese.

### **MOLNÁR Ferenc**

molnar.ferenc@phd.uni-obuda.hu

Electrical processing engineer, certified electrical engineer, certified economist, nuclear power plant operation specialist engineer. He works for MVM Hungarian Electricity Ltd. by head of sustainable production team. Head of Commissioning and project manager during significant domestic power plant investment works (large power plant reconstructions, new power plant implementations). He is a priority-project manager during the 20-year lifetime extension of the Paks Nuclear Power Plant. Managing Director of MVM Energy Romania Ltd. Management of the permitting and construction of the first solar power plants over 20MWp capacity in Hungary (Felsőszolca, Paks) as a project manager. 2019. MVM Group Man of the Year award. Invited presenter of professional organizations (IIR, MNNSZ, MEE...). He is invidet lecturer at the University of Óbuda Donát Bánki Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Kálmán Kandó Faculty of Electrical Engineering and Keleti Faculty of Business and Management. He is currently a student of the Doctoral School on Safety and Security Sciences at Óbuda University. His research interests include the security of electricity supply in Hungary, especially the issue of carbon-free sources.

Villamos üzem mérnök, okleveles villamosmérnök, okleveles közgazdász, atomerőmű üzemeltetési szakmérnök. Az MVM Magyar Villamos Művek Zrt. fenntartható termelési csoportvezetője. Jelentős hazai erőmű beruházási munkák (nagyerőművi rekonstrukciók, új erőmű létesítések) során üzembehelyezési vezető, projektvezető. A Paksi Atomerőmű 20 éves üzemidő hosszabbítása során kiemelt projektvezető. Az MVM Energy Románia Ltd. ügyvezetője. Magyarországon az első 20MWp feletti naperőművek (Felsőszolca, Paks) engedélyeztetésének és létesítésének irányítása projektvezetőként. 2019. az MVM csoport év embere díj. Szakmai szervezetek (IIR, MNNSZ, MEE...) meghívott előadója. Az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtudományi Mérnöki Kar, a Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar és a Keleti Károly Gazdasági Kar meghívott előadója. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola hallgatója. Kutatási területe Magyarország villamosenergia-ellátás biztonsága, különös tekintettel a karbonmentes források kérdése.

### **UJHEGYI Péter**

ujhegyi.peter@phd.uni-obuda.hu

With medium to large enterprise use over the past 20 years, IT operations and IT Security are focused on teams of 5-25 people. I designed and implemented the management of the international services of the service providers, the managing nationwide network of service partners, Fujitsu-Siemens takes care of, developed and operated the IT system in the corporate and financial sector, built biometric products and transformed the partner network. With a plethora of product and service selection and management projects, technical solutions for its design and operational responsibilities are being developed in the development project of Hungary's first road insurance technology system, which is behind us.

Az elmúlt 20 évben közép és nagyvállalati területen IT üzemeltetés és IT Biztonság fókusszal vezettem 5-25 fős csapatokat. Megterveztem és bevezettem outsourcing szolgáltatást nemzetközi cégnél, vezetem országos lefedettségű szervizpartneri hálózatot a Fujitsu-Siemens részére, fejlesztettem és üzemeltetem nagyvállalati és pénzügyi szektorban IT rendszereket, építettem biometriával kapcsolatos termék mögé viszonteladói partneri hálózatot. Rengeteg termék és szolgáltatás kiválasztási és bevezetési projecttel a hátam mögött jelenleg épp Magyarország első cross-country insure-tech rendszerének fejlesztésének projectjében a technikai megoldások tervezéséért és az üzemeltetésért felelek.

<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

## ZAKAR Ákos

zakarakos85@gmail.com

Graduating as an economist, Ákos Zakar earned his second degree in information security. Besides the CEH certificate, he has an ISMS's auditor, Risk manager as well as Incident manager TÜV qualifications, too. As beginner he worked in the private security field, after this he had been serving his country in the field of law enforcement for 13 years. After facility and public order protection, he also worked in detective and analyst positions. In the course of his criminal work, he tasked with detection and investigation against life and property cases, as well as crimes committed using and against the IT system. As a professional recognition, he was awarded by one of the biggest domestic financial institutions. Furthermore a report was made with him by the television show 'Kékkfény' on the topic of credit card fraud series. Continuing his experience at the Police, he is working as an information security expert at the a State owned economic company. The human role of information security in preventing attacks against social engineering is his research field.

Zakar Ákos közgazdász diplomája után a másodikát információbiztonságból szerezte. Certified Ethical Hacker tanúsítványa mellett, Információbiztonsági Irányítási Rendszer auditor, Kockázatkezelő valamint Incidensmenedzsment TÜV minősítései is vannak. Pályakezdőként a vagyonvédelemben helyezkedett el, majd 13 évig a rendvédelem területén szolgált hazáját. Az objektumvédelem és közrendvédelem után nyomozó majd elemző beosztásokban is dolgozott. Munkája során számos élet és vagyon elleni, valamint informatikai rendszer felhasználásával és ellenük elkövetett bűncselekmények felderítése, vizsgálata volt a feladata. Szakmai elismerésként az egyik legnagyobb hazai pénzintézet jutalomban részesítette, valamint a Kékkfény című televíziós műsorban is készült vele egy riport, bankkártyás csalás-sorozatok témájában. A Rendőrségnél szerzett tapasztalatát követően jelenleg egy állami tulajdonú gazdasági társaságnál dolgozik, információbiztonsági szakértő pozícióban. Kutatási területe az információbiztonság humán szerepe, a social engineering elleni támadások megelőzésében.

## ZÁHONYI Lajos

zahonyi.lajos@phd.uni-obuda.hu

Corporate management and controlling economist, operations manager, project manager, quality- and information security manager and auditor. He is currently a PhD student at the Doctoral School of Security Sciences of the University of Óbuda. Research interests: Developmental history of information security, systems of reference tools and information security aspects of Enterprise Resource Planning (ERP) systems.

Vállalatirányítás és kontrolling szakközgazdász, operatív vezető, projektmenedzser, minőségirányítási- és információbiztonsági vezető és auditor. Jelenleg az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának PhD hallgatója. Kutatási területe: Az információbiztonság fejlődéstörténeti vizsgálata, viszonyulási eszközrendszerei és a vállalatirányítási rendszerek információbiztonság szempontú aspektusai.

<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 2, No 3, 2020. | 2020. II. évf. 3. szám**

**CONTENT | TARTALOM**

---

**Safety Policy column | Biztonságpolitika rovat**

---

**JACKOVICS Péter**

Strengthening European disaster response capacities – the rescEU	Az európai katasztrófa-beavatkozási képességek erősítése – a rescEU
<i>1-12</i>	

---

**Security Systems column | Biztonságtechnika rovat**

---

**KUN Tamás – UJHEGYI Péter**

Data management on masters level – biometrics and the legal background	Adatkezelés mesterfokon – a biometrikus azonosítás és a jogszabályi háttér
<i>13-30</i>	

---

**Security Awareness column | Biztonságtudatosság rovat**

---

**KOLLÁR Csaba – ZAKAR Ákos**

Social engineering and manipulation techniques and methods – research report	A social engineering és a manipulációs technikák és módszerek – kutatási jelentés
<i>31-46</i>	

---

**Health Security column | Egészségbiztonság rovat**

---

**LIEBMANN Gábor**

Protection of medical buildings	Objektumvédelem az egészségügyben
<i>47-54</i>	

---

**Information Security column | Információbiztonság rovat**

---

**BABOS Tibor – ZÁHONYI Lajos**

Examination of the history of information security – development of ERP systems	Az információbiztonság fejlődéstörténeti vizsgálata – az ERP rendszerek fejlődése
<i>55-66</i>	

**KUN Tamás**

Events in the cyberspace under COVID-19	Események a kibertérben a COVID-19 járvány idején
<i>67-76</i>	

<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>Industrial and Operational Safety column</b>	<b>Ipar- és üzembiztonság rovat</b>
---	-------------------------------------

**BESZÉDES Bertalan**

Appearance of the end user needs about the energy consumption efficiency and reliability of the product	Végfelhasználói igények megjelenése az energiafelhasználás hatékonyságának és a termék megbízhatóságának növelése érdekében
---	---

77-88

**MOLNÁR Ferenc**

Security of supply for security	Ellátásbiztonság a biztonságért
---------------------------------	---------------------------------

89-106