



# HADMÉRNÖK

Katonai műszaki tudományok  
on-line

XII. évf. 4. szám – 2017. december

**Prof. Em. Dr. Halász László ny. ezredes, DSc**

**A szerkesztő bizottság elnökhelyettese / Deputy-chair of the Editorial Board:**

**Prof. Dr. Munk Sándor ny. ezredes, DSc**

**A szerkesztő bizottság tagjai / Members of the Editorial Board:**

**Maj. Alexandru Babos, PhD**

"Nicolae Balcescu" Szárazföldi Akadémia/"Nicolae Balcescu" Land Forces Academy, Sibiu

**Dr. habil. Berek Tamás alezredes, PhD** (Biztonságtechnika)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Dr. Eleki Zoltán ezredes, PhD** (Kiképzés, szakkiképzés)

MH Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság/ HDF Military Augmentation, Preparation and Training Command

**Prof. Dr. Földi László ezredes, PhD** (Környezetbiztonság, ABV-és katasztrófavédelem)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Prof. Dr. Haig Zsolt ezredes, PhD** (Védelmi elektronika, informatika és kommunikáció)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Dr. habil. Horváth Attila alezredes, CSc** (Katonai logisztika és közlekedés)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Dr. Kállai Attila alezredes, PhD** (Térképészet és geoinformatika)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Prof. Dr. Kovács László ezredes, PhD**

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Prof. Dr. Lukács László ny. alezredes, CSc** (Katonai műszaki infrastruktúra)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Ing. Josef Procházka, PhD.**

Cseh Védelmi Egyetem/ University of Defence, Brno

**Dr. Taksás Balázs sz. fő hadnagy, PhD** (Védelemgazdaság)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Prof. Dr. Turcsányi Károly ny. ezredes, DSc** (Haditechnika)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Dr. Ujházy László alezredes, PhD** (Védelmi igazgatás)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Fő szerkesztő / Editor-in-chief:**

**Dr. habil. Farkas Tibor százados, PhD**

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Szerkesztő /Editor:**

**Dr. habil. Farkas Tibor százados, PhD**

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**Paráda István hadnagy**

Nemzeti Közzolgálati Egyetem/ National University of Public Service

**A szerkesztő ség / Editorial office:**

Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
1101. Budapest, Hungária krt. 9-11.  
Postacím: 1581. Budapest Pf.:15.  
„A.” épület 9. emelet, 901. iroda  
Telefon: +36-1-432-9000 /29-289/ Fax: +36-1-432-9025  
e-mail: [hadmernok@uni-nke.hu](mailto:hadmernok@uni-nke.hu)  
web: <http://hadmernok.hu>

**Kiadó / Publisher :**

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar  
National University of Public Service; Faculty of Military Science and Officer Training

**ISSN 1788-1919**

## **Jelen számban megjelent írások szerzői / Authors of the Current Issue:**

**Beke Éva** – Óbudai Egyetem, KGK, ügyvivő szakértő  
**Csász László** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KMDI doktorandusz  
**Dr. Dobor József** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KI, adjunktus  
**Dr. habil. Endrődi István** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KI, egyetemi docens  
**Gémes Csaba** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KMDI doktorandusz  
**Dr. habil. Gyarmati József** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, egyetemi docens  
**Dr. Gyulai Gábor**  
**Hegedüs Ernő** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, oktató  
**Kadēna Esmeralda** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Dr. Kaló József** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, egyetemi docens  
**Dr. Kollár Csaba** – Szent István Egyetem, GTK, adjunktus  
**Kossa György** – Inter-Tan Ker Zrt.  
**Dr. habil. Kovács Tibor** – Óbudai Egyetem, BGK egyetemi docens  
**Kui László** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, RDI doktorandusz  
**Kuk Enikő Eszter** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KMDI doktorandusz  
**Dr. Kuti Rajmund** – Széchenyi István Egyetem, MÉK, adjunktus  
**Lakatos József** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Lányi Márton** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Menyhárt József** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Mies Gereald** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Nguyen Huu Phuoc Dai** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Nyikes Zoltán** – Óbudai Egyetem, BDI doktorandusz  
**Dr. Pántya Péter** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KI, adjunktus  
**Prof. Dr. Pátzay György** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KI, egyetemi tanár  
**Plébán J. Kristóf** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KMDI doktorandusz  
**Prof. Dr. Pokorádi László** – Óbudai Egyetem, BGK egyetemi tanár  
**Prof. Dr. Rajnai Zoltán** – Óbudai Egyetem, BGK egyetemi tanár  
**Somosi Vilmos** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, KMDI doktorandusz  
**Prof. Dr. Szabolcsi Róbert** – Óbudai Egyetem, BGK egyetemi tanár  
**Szőkrény Zoltán** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, tanársegéd  
**Dr. Tóth András** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, adjunktus  
**Dr. Tóth Bence** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, adjunktus  
**Dr. Vég Róbert László** – Nemzeti Közzolgálati Egyetem, HHK, egyetemi docens  
**Dr. Zentay Peter** – Budapesti Műszaki Egyetem, GTK, egyetemi docens

# TARTALOMJEGYZÉK

## Biztonságtechnika

*Lakatos József*

A 4. ipari forradalom várható hatása a biztonságirányításra.....7

*Lányi Márton*

Árufuvarozói vállalatméret hatása az árubiztonságra ..... 13

## Haditechnika

*Gávay György; Gyarmati József; Hegedüs Ernő; Vég Róbert László*

A kutatás fejlesztés szerepe és hatása az oktatásra az NKE HHK haditechnikai tanszékén ..... 26

*Gyulai Gábor*

A kutatás-fejlesztés szerepe a haditechnikai eszközök életútja során ..... 34

*Menyhárt József; Szabolcsi Róbert*

Autonóm felszíni járművek akkumulátorai üzemállapotának vizsgálata Sigmoid függvényvel..... 44

## Katonai logisztika és közlekedés

*Tóth Bence*

Állomások és állomásközpontok zavarának gráfelméleti alapú vizsgálata a magyarországi vasúthálózaton..... 52

## Katonai műszaki infrastruktúra

*Kui László*

A határhoz tartozó ideiglenes biztonsági határzár továbbfejlesztése, avagy a második kerítés mindent megold? ..... 67

## Környezetbiztonság, ABV- és katasztrófavédelem

*Csösz László*

A felszíni vizek cianid és nehézfém szennyezéseivel kapcsolatos káresemények tanulságai katasztrófavédelmi szempontok alapján ..... 76

*Dobor József; Kossa György; Pátzay György*

Atomerőművi balesetek és üzemzavarok tanulságai 2. .... 84

*Endrődi István; Plébán J. Kristóf*

Les taches des organisations benevoles de défense civile en cours d'évacuation et de réception ..... 99

***Kuk Enikő Eszter; Pántya Péter***

Tűzoltói beavatkozások nemzetközi környezetben .....113

***Kuti Rajmund***

Relevant decontamination tasks carried out by fireman units .....120

**Védelmi elektronika, informatika, kommunikáció**

***Gémes Csaba***

Az információbiztonság alapkérdései .....128

***Kaděna, Esmeralda; Kovács Tibor***

The need for BYOD security strategy .....138

***Kollár Csaba***

Az IOT katonai felhasználási lehetőségei és a fejlesztés irányai .....146

***Nyikes Zoltán***

A Közép-Kelet európai generációk digitális kompetencia és  
biztonságtudatosság vizsgálatának eredményei .....159

***Nguyen Huu Phuoc Dai, Rajnai Zoltán***

The current state of information communication technology in critical  
infrastructure: the case of Vietnam .....173

***Szökrény Zoltán***

Radarok elektronikai védelme I. (Elméleti megközelítés) .....180

***Tóth András***

Information security for electric cars in accordance with nist critical  
infrastructure cybersecurity framework .....195

**Fórum**

***Beke Éva; Kovács Tibor***

A biztonságstudományal kapcsolatos elvek és célkitűzések az Amerikai Egyesült  
Államok oktatási rendszerében .....207

***Kaló József***

Szombathelyi Ferenc vezérezredes hadászati elgondolása a német hadvezetés  
számára az 1943-as évre vonatkozóan, és elemzése a magyar 2. Hadsereg  
működéséről .....216

***Mies, Gereald; Zentay Péter***

Industrial robots meet industry 4.0 .....230

***Pokorádi László; Somosi Vilmos***

A Koszovói magaslégtéri irányítási rendszer gráf-modellezése .....239