

doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.
Fakulta bezpečnostního managementu PA ČR v Praze
Katedra krizového řízení

Aktivní účast na mezinárodní konferenci RAD7 v Herceg Novi v Černé Hoře



Ve dnech 10. - 14. června 2019 se v hotelu Hunguest v Herceg Novi v Černé Hoře konala již v pořadí sedmá mezinárodní konference zaměřená na využívání radiačních a jaderných technologií v různých oblastech zahrnujících především průmysl, medicínu a výzkum (RAD - Seventh International Conference on Radiation in Various Fields of Research and Practice). Kromě vlastních aplikací těchto technologií, na konferenci byla věnována značná pozornost i ochraně zdraví osob před nežádoucími účinky a životního prostředí, kde byly zastoupeny příslušné bezpečnostní prvky týkající se nezákonné přepravy radioaktivních zářičů, prevenci radiačních a jaderných nehod a havárií, a také opatření k minimalizaci takových mimořádných situací, které mohou vést k ohrožení zdraví osob v důsledku nadměrného ozáření ionizujícím zářením. Pozornost byla věnována také použití a ochraně před nepříznivými dopady působení neionizujícího záření.

Tato konference navazovala na předchozích šest konferencí zaměřených na stejnou či podobnou problematiku. Předěšle konference se konaly Niši (Srbsko, 2012, 2013, 2014 a 2017), v Budvě (Černá Hora, 2015 a 2016) a v Ohridu (Severní Macedonie, 2018).

Organizátorem této akce konané letos v Herceg Novi, stejně tak jako předešlých konferencí tohoto zaměření, byla Fakulta elektronického inženýrství, University v Niši, kde se vytvořil zkušený organizační tým pod vedením prof. Gorana Rističe.

Na konferenci bylo registrováno na 500 odborníků z více než 50 zemí světa. Celkem bylo předneseno 255 referátů, dalších 236 sdělení bylo prezentováno formou posterů. Ke všem referátům a posterům byla vymezena dostatečná doba na diskuzi. Ta vždy byla velmi živá, což svědčí o výběru zajímavé problematiky, která se vždy setkala se zájmem účastníků ze stejných nebo příbuzných oblastí.

Referáty a postery byly zaměřeny především na následující oblasti: měření a monitorování ionizujícího i neionizujícího záření, detekce a spektrometrie záření, radioekologie, lékařská radiologie, radioterapie, nukleární medicína, radiobiologie, bioinformatika, biofyzika, biomedicínské inženýrství, mikrovlnné záření, lasery, přírodní radioaktivita, radioaktivní odpady, kontaminace životního prostředí, radiační nehody, jaderné havárie, radiační chemie, problematika zvýšených koncentrací radonu, radiační ochrana, mezinárodní doporučení a standardy, směrnice Evropské

unie, studie vědeckého výboru OSN, národní legislativa a příslušné dozorné orgány, referenční a limitní úrovně, optimalizace ozáření atp.

Policejní akademie byla zastoupena dvěma referáty, které přednesl doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc. Z Katedry krizového řízení, Fakulta bezpečnostního managementu.

První referát (zařazený do programu pod číslem RAD7-79), autoři J. Sabol a B. Šesták, se týkal problémů, které souvisí s plněním stanovených požadavků zaměřených ochranu a bezpečnost práce s otevřenými radioaktivními zdroji používanými v nukleární medicíně pro diagnostické a terapeutické účely. V příspěvku se diskutují dopady manipulace s radiofarmaky na ozáření kůže pracovníků. Závěry a některá doporučení zmíněná v referátu lze aplikovat také v případě likvidace účinků rozptýlené radioaktivní látky na osoby zasažené při teroristickém útoku s použitím tzv. špinavé bomby.

Další příspěvek (RAD7-137), autoři J. Sabol aj. Hudzietzová), se soustředil na analýzu současného systému radiační ochrany s ohledem na jeho nekonzistenci a problémy s kvantifikací ozáření pomocí měřitelných veličin. Za normálních podmínek při nízkém ozáření osob lze očekávat pouze stochastické biologické účinky, které se projeví nepatrným zvýšením výskytu rakovinového onemocnění, jehož frekvence je úměrná efektivní dávce udané v jednotkách Sv (sievert). Při vyšších dávkách, nad určitou prahovou hranicí, se určitě projeví deterministické účinky, kde s velikostí dávky v jednotkách Gy (gray) se zvyšuje závažnost zdravotní újmy.

Ze všech uplynulých konferencí RAD byly publikovány kromě abstrakt, také vybrané referáty. Z posledních čtyř konferencí byly referáty zveřejněny v renomovaném recenzovaném časopisu Radiation and Applications (in Physics, Chemistry, Biology, Medical Sciences, Engineering and Environmental Sciences). V tomto periodiku a také v příslušných sbornících z konference se objevily dřívější příspěvky autorů z Policejní akademie ČR v Praze, s nimiž vystoupili na předchozích konferencích [1-7]. Dva výše zmíněné referáty proslovené na poslední 7. konferenci tam budou rovněž publikovány.

- [1] SABOL, J., ŠESTÁK, B. Education in radiation protection and radiation risk communication to the public. RAD Conference Proceedings, 2016, Vol. 2, pp. 58-64.
- [2] HUDZIETZOVÁ, J., SABOL, J., ŠESTÁK, B. Radiation protection aspects relevant to radiological terrorism. Radiation Journal, 2016, Vol. 1, Issue 1, pp. 69-75.
- [3] HUDZIETZOVÁ, J., SABOL, J., ŠESTÁK, B. Assessment of the exposure of radiation workers. Radiation Journal, 2017, Vol. 1, Issue 1, pp. 31-34.
- [4] SABOL, J., ŠESTÁK, B. Assessing real threat and mitigating the impact of a terrorist use of radiological weapons. Radiation Journal, 2017, Vol. 2, Issue 2, pp. 134-138.
- [5] HUDZIETZOVÁ, J., SABOL, J., ŠESTÁK, B. Assessment of the exposure of radiation workers. Radiation Journal, 2017, Vol. 1, Issue 1, pp. 31-34.
- [6] KUBINYI, J., SABOL, J., HUDZIETZOVÁ, J. Radiation risk communication to the patient. Radiation Journal, 2017, Vol. 2, Issue 3, pp. 148-157.
- [7] SABOL, J., ŠESTÁK, B. Quantification of the risk reflecting stochastic and deterministic effects. RAD Conference Proceedings, 2017, Vol. 2, pp. 104-108.