

Treći europski IRPA kongres

Od 14.06.2010. do 19.06.2010. održao se u Helsinkiju, Finska, 3. europski IRPA kongres. International Radiation Protection Association (IRPA) je međunarodno udruženje društava za zaštitu od zračenja, a Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja (HDZZ) član je IRPA od 1992. godine. IRPA organizira svake 4 godine svjetske kongrese, te od 2002. i europske kongrese, također svake 4 godine, ali između svjetskih kongresa. Prvi europski IRPA kongres održan je u Firenci 2002. godine, a drugi u Parizu 2006. godine. Ove godine je na Trećem europskom IRPA kongresu sudjelovalo više od 850 sudionika iz 44 zemlje, i to ne samo iz Europe. Maria Ranogajec-Komor bila je članica Znanstvenog odbora kongresa.

Program kongresa bio je vrlo bogat: plenarna predavanja, predavanja po sekcijama, poster-sekcije, Forum međunarodnih organizacija (International Organisations Forum), Forum pridruženih društava za zaštitu od zračenja (Associate Societies Forum), predavanja za obnovu znanja (Refresher courses), Radionica o radonu, posjeta nuklearnoj elektrani Olkiluoto s PWR reaktorom treće generacije, dvije specijalističke radionice (o sigurnijoj i efikasnijoj upotrebi zračenja u pedijatriji, te o problemima zaštite od zračenja u nuklearnoj industriji), kao i radionica o rezultatima NOTE projekta (Non-targeted effects of ionising radiation, 2006-2010). Velik broj izlagača na tehničkoj izložbi prikazao je svoje proizvode za detekciju i mjerenje zračenja, te analitičku obradu podataka. Na plenarnim predavanjima govorilo se o europskoj strategiji u istraživanju rizika uslijed niskih doza, o javnom zdravstvu iz perspektive zaštite od zračenja, o inicijativi o "kulturi zaštite od zračenja", o djelovanju u slučaju nesreća ili akcidenata, novim tehnologijama, te o zakonodavstvu i njegovom provođenju.

Vrlo zanimljivo plenarno predavanje održao je Geoffrey Webb, bivši predsjednik IRPA, o povijesti IRPA, od događaja koji su prethodili osnivanju te međunarodne organizacije, osnivanja 1965. godine i prvog kongresa u Rimu 1966. godine, pa sve do 2000. godine kad je G. Webb postao predsjednikom IRPA.

Centralni rad kongresa odvijao se u nekoliko paralelnih sekcija s izabranim predavanjima, a ostala priopćenja prikazana su u poster sekcijama, koje su bile iznimno dobro posjećene. Teme kongresa su bile: 1. Biološki i zdravstveni učinci ionizirajućeg zračenja, 2. Primjena zračenja u medicini, 3. Radon, 4. Dozimetrija, 5. Upravljanje otpadom i dekomisija, 6. Prirodni radioaktivni materijali – NORM, 7. Izobrazba i trening, 8. Zaštita radnika od zračenja, 9. Zaštita životinja i biljaka od zračenja, 10. Nuklearne i radiološke izvanredne situacije i incidenti, 11. Nuklearna sigurnost i zlonamjerna uporaba zračenja, 12. Tehnologije detekcije zračenja i analitika radionuklida, 13. Medicinsko djelovanje u nuklearnom akcidentu, 14. Zaštita od neionizirajućeg zračenja, 15. Zaštita stanovništva, 16. Zračenje u okolišu, 17. Prirodno zračenje, 18. Preporuke, standardi i regulativa u zaštiti od zračenja, 19. Zračenje i društvo. Ukupno je održano 157 usmenih priopćenja i predstavljen je 351 poster. Sažeci svih priopćenja objavljeni su u tiskanom zborniku sažetaka. Cjeloviti radovi će biti dostupni u pdf formatu na internetu na adresi <http://www.irpa2010europe.com/proceedings.htm>, a na zahtjev će se moći dobiti i zbornik radova na CD-ROM-u.

U području medicine bilo značajnih radova o katarakti oka i kardiovaskularnim bolestima izazvanim zračenjem, a prikazana su i mnogobrojna istraživanja u području molekularne biologije. Istaknuta je potreba za ALARA pristupom, za optimizacijom doza koje primaju pacijenti, za izbjegavanje neopravdanih pretraga koje uključuju ozračivanje pacijenata, a bilo je radova i o postupcima radioterapije i medicinskim intervencijama uz korištenje visokih doza zračenja. Također su prikazane moderne metode tretmana ozračenih osoba i novi pristupi terapijama i biodozimetriji. Iz područja zaštite od neionizirajućih zračenja istaknuta su istraživanja veza između tumora na mozgu i korištenja mobilnih telefona i laserskih snopova, ali i povezanost UV-A zračenja i melanoma.

U sekcijama posvećenim zaštiti stanovništva pokazalo se da je područje planiranih situacija ("planned exposure situations") vrlo lijepo razvijeno i da se provodi monitoring ispusta iz postrojenja nuklearne industrije i uz to vezana modeliranja radioaktivnosti u okolišu. Osjeća se povećanje svijesti o potrebi praćenja prirodnih radiaktivnih materijala (NORM – naturally occurring radioactive materials) i izrade zakonske regulative vezane uz NORM i kontrole takvih materijala. Također je sve više aktivnosti usmjereno na definiranje područja u ljudskom okruženju s povećanim razinama radiaktivnosti, kao što su zgrade (radon), rudnici uranija, područja nuklearnih akcidenata u prošlosti itd.

U području dozimetrije istaknuti su prikazi inovacija i suvremenih trendova u internoj dozimetriji (novi fantomi, modeli i Monte Carlo simulacije, procjenu ozračenosti, procjene nesigurnosti) i eksterne/vanjske dozimetriji (korištenje novih materijala, razvoj aktivnih osobnih dozimetara, utjecaj raznih vrsta zračenja), kao i u radioekologiji (inovativni terenski detektori zračenja, bežični sustavi prikupljanja podataka) i drugim primjenama.

Na ovom kongresu je prvi put posebna sekcija posvećena zaštiti biljaka i životinja u skladu s aktivnostima drugih međunarodnih organizacija. Istaknut je nedostatak koeficijenata prijenosa ("transfer coefficients") i faktora koncentracije, ali i stalan razvitak međunarodno priznatog sustava zaštite biljaka i životinja i harmonizacija (usklađivanje) tog segmenta zaštite sa zaštitom stanovništva/ljudi.

Sa zadovoljstvom je istaknuto da nije bilo izvješća o većim nuklearnim ili radiološkim nesrećama ili hitnim situacijama, te je pred sve nas postavljen izazov da i dalje zadržimo tako visoku svijest o kulturi sigurnosti, pogotovo o kulturi nuklearne sigurnosti. Kako bi se to postiglo i održalo, potrebno je podijeliti iskustvo, informacije i znanje s drugim stručnjacima, umrežavati se i stalno raditi na razvoju preporuka i uputa kao i na obrazovanju mladih stručnjaka.

Na kongresu je sudjelovalo 13 sudionika iz Hrvatske, od kojih su 12 članovi HDZZ-a: Renata Ban, Jadranka Barešić, Nera Belamarić (nije član), Dario Faj, Vera Garaj-Vrhovac, Nada Horvatinčić, Ines Krajcar Bronić, Saveta Miljanić, Đurđica Milković, Mladen Novaković, Bogomil Obelić, Maria Ranogajec-Komor i Martina Rožmarić Mačefat

Prikazani su sljedeći radovi:

1. M. Vilić, J. Aladrović, B. Beer Ljubić, S. Miljanić, P. Kraljević: Effect of low-dose gamma-radiation upon antioxidant parameters in heart and skeletal muscle of chick embryo (P01-14).
2. Đ. Milković, N. Beck, M. Ranogajec-Komor, Ž. Knežević, S. Miljanić, F. Rubić: The role of radiology technologists in radiation protection of children (P02-09).
3. A. Ivković, D. Štimac, S. Buljubašić, D. Faj, Z. Brnić, D. Posedel, Z. Kotromanović, D. Gugić: Implementation of quality assurance/quality control programme in mamography practice at the University Hospital of Osijek (P02-15).

4. S. Miljanić, H. Hršak, Ž. Knežević, Z. Heinrich, B. Vekić, M. Ranogajec-Komor: Extracranial radiation doses in children undergoing Gamma Knife radiosurgery (P02-31).
5. Y. Koguchi, T. Yamamoto, M. Ranogajec-Komor: Intercomparison of various dosimetry systems for routine individual monitoring (P04-19).
6. I. Krajcar Bronić: Mean energy required to form an ion pair (W value) for various ionizing particles in air (P04-31).
7. V. Garaj-Vrhovac, G. Gajski, S. Miljanić: Sensitivity of standard and Fpg-modified comet assay for estimation of DNA damage in peripheral blood lymphocytes after exposure to gamma rays (P12-13).
8. J. Barešić, N. Horvatinčić, I. Krajcar Bronić, B. Obelić: Comparison of two techniques for low-level tritium measurement – gas proportional and liquid scintillation counters (P12-21).
9. B. Obelić, I. Krajcar Bronić, N. Horvatinčić, A. Sironić, J. Barešić, B. Breznik: Distribution of ^{14}C in the atmosphere and biological samples around the Nuclear Power Plant Krško in Slovenia (P16-06).
10. N. Horvatinčić, J. Barešić, I. Krajcar Bronić, B. Obelić: Radiocarbon and tritium activity in the environment of the National Park Plitvice Lakes (P16-13).
11. Krajcar Bronić, S. Miljanić, M. Ranogajec-Komor: 30 years of the Croatian Radiation Protection Association (P19-06).
12. M. Rožmarić Mačefat: Determination of low-level activity of alpha and beta emitters in environmental samples (S12-08Y).

Nakon višegodišnjeg dogovaranja europskih društava za zaštitu od zračenja i usklađivanja kriterija, tijekom 2009. godine raspisani su nacionalni natječaji za najbolji rad mladih znanstvenika i stručnjaka (do 35 godina starosti) iz područja znanosti o zračenju i zaštite od zračenja. Pobjednici nacionalnih natječaja iz 9 zemalja (Austrija, Belgija, Češka, Hrvatska, Italija, Mađarska, Nizozemska, Njemačka, Poljska) natjecali su se na ovom kongresu po prvi put za europsku nagradu. Pristupnici su održali usmene prezentacije u okviru odgovarajućih tematskih sekcija. Povjerenstvo sastavljeno od 6 istaknutih predstavnika europskih društava za zaštitu od zračenja ocjenjivalo je pristupnike prema dogovorenim kriterijima koji su uključivali ocjenjivanje važnosti rada za zaštitu od zračenja (25% ukupne ocjene), znanstvenu kvalitetu (35% ocjene), kreativnost u provođenju istraživanja (30%), te samu usmenu prezentaciju (10% ukupne ocjene). Svi kandidati su se vrlo lijepo predstavili i povjerenstvo nije imalo lak zadatak, a odlučili su da je najbolji ukupni dojam ostavio predstavnik Njemačke Harald Breitreutz, koji je uz priznanje dobio i "velikodušnu" novčanu nagradu od organizatora. Kao predstavnik Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja u natjecanju je sudjelovala Martina Rožmarić-Mačefat koja je vrlo lijepo predstavila dio istraživanja iz svoje doktorske disertacije. Dogovoreno je da se i na IRPA-13 kongresu u Glasgowu 2012. godine održi slično natjecanje mladih znanstvenika i stručnjaka iz područja znanosti o zračenju i zaštite od zračenja, pa će i HDZZ u 2011. godini ponovno raspisati natječaj za najbolji rad mladih znanstvenika.

U ranim jutarnjim satima bilo je organizirano 16 predavanja za obnovu znanja (Refresher Courses) sa sljedećim temama: ICRP Publikacija 103, Metrologija u zaštiti od zračenja, Eksterna dozimetrija i individualni monitoring, Radiobiologija – procjena zdravstvenih rizika nakon izloženosti ionizirajućem zračenju, Kontrola kakvoće u klinikama, Prirodno zračenje i NORM, Interna dozimetrija i individualni monitoring, Zaštita od zračenja

u medicinskoj dijagnostici (CT i dječja radiologija), Epidemiologija zračenja, Radioekologija i putevi ozračivanja u okolišu, Zlonamjerni događaji – scenariji, posljedice i reakcije, Radon i novo graditeljstvo, Izloženost zračenju posada aviona i svemirskih postaja, Uključivanje zainteresiranih korisnika, Dekomisija i upravljanje otpadom, neionizirajuće zračenje.

Od hrvatskih sudionika na tim predavanjima su sudjelovale M. Ranogajec-Komor (**RC-3**: External dosimetry and individual monitoring), S. Miljanić (**RC-8**: Radiation protection in medical imaging: optimization, justification and patient exposures in CT and pediatric radiology) te J. Barešić i I. Krajcar Bronić (**RC-10**: Radioecology and environmental exposure pathway).

Tijekom IRPA 12 kongresa održan je i Associate Societies Forum (ASF), odnosno skup predstavnika društava za zaštitu od zračenja, na kojem je sudjelovala i delegacija HDZZ. I. Krajcar Bronić je prikazala izvješće sa dva skupa u organizaciji HDZZ-a održana 2009. godine. Na 6. sastanku predstavnika europskih društava za zaštitu od zračenja, koji je održan u Zagrebu, 26. listopada 2009. godine, sudjelovalo je 23 predstavnika iz 13 europskih zemalja (Austrija, Belgija, Finska, Francuska, Hrvatska, Italija, Mađarska, Nizozemska, Njemačka, Poljska, Španjolska, Švicarska, Velika Britanija). Trideseta obljetnica HDZZ-a proslavljena je prigodnim skupom održanim 27. listopada 2009. godine. Uz pregled rada Društva od osnivanja do danas i predavanja o počecima zaštite od zračenja u Hrvatskoj, dodijeljena su priznanja bivšim predsjednicima Društva, prof. dr. Božo Metzger je proglašen prvim počasnim članom HDZZ-a, i Martini Rožmarić-Mačefat je dodijeljena nagrada za najbolji rad mladih znanstvenika iz područja znanosti o zračenju ili zaštite od zračenja. Svi prisutni su pozvani da sudjeluju na 8. simpoziju HDZZ-a s međunarodnim sudjelovanjem, koji će se održati u Krku na otoku Krku, od 13.4. do 15.4.2011. godine.

Ines Krajcar Bronić i Saveta Miljanić