



Challenges in radiation protection – the point of view of a small radiation protection society

*Izazovi u zaštiti od zračenja – pogled iz perspektive
malog društva za zaštitu od zračenja*

Ines Krajcar Bronić
Institut Ruđer Bošković, Zagreb

krajcar@irb.hr



Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja (HDZZ) osnovano je **1979.** godine kao neprofitna udruga sa svrhom promidžbe i razvoja znanstvenih, obrazovnih i kulturnih aktivnosti u području zaštite od zračenja i znanosti o zračenju.

HDZZ od osnivanja djeluje unutar Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja (JDZZ), koje je osnovano u Portorožu **1963.** godine i u kojem je većina članova novoosnovanog društva već djelovala.

12. SIMPOZIJ HDZZ

"IZAZOVI U ZAŠTITI OD ZRAČENJA"

VARAŽDIN, HRVATSKA
10. - 12. travnja 2019.

Posebna sekcija

„Key challenges in radiation protection”

30. Simpozij DZZ SCG

Izazovi u zaštiti od zračenja / *Key challenges in radiation protection*

Borut Breznik, Primož Mlakar, Marija Zlata Božnar, Marjan Pavlin

Dose projection capabilities for operation of Krško Nuclear Power Plant

Ines Krajcar Bronić, Maria Ranogajec-Komor, Saveta Miljanić, Željka Knežević

Prvih 40 godina Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja i izazovi budućnosti

The first 40 years of the Croatian Radiation Protection Association and future challenges

Jelena Popić, Marko Slavica, Ivana Kralik

Moderni izazovi u opravdanosti radioloških snimanja

Modern challenges in justification of radiological examinations

Vanja Radolić, Sanja Krča, Marina Poje Sovilj, Dinko Babić

Radonski akcijski plan u Republici Hrvatskoj

The Radon Action Plan in the Republic of Croatia

Robert Bernat, Nikolina Mišak, Maja Vojnić Kortmiš

Kategorizacija izloženih radnika

Categorisation of exposed workers

Mario Medvedec

Izazovi transponiranja Direktive 2013/59/Euratom u hrvatske propise o zaštiti od ionizirajućeg zračenja u medicine

Challenges in transposing Directive 2013/59/Euratom into Croatian legislation on radiation protection in medicine

Mario Medvedec

Od (su)mraka do zore zdravstvenih (su)radnika

From dusk til dawn of the health (co)workers

Izazovi

- Poboljšanje suradnje društava u regiji
- Uključenje u aktivnosti IRPA-e
- Sudjelovanje na međunarodnim (europskim i svjetskim) kongresima IRPA-e
- Uključenje mlade generacije u aktivnosti društ(a)va
- Odnosi s javnošću, prisutnost u medijima
- Prihvatanje kulture zaštite od zračenja, pogotovo u medicini
- Monitoring radioaktivnosti okoliša i proučavanje utjecaja radioaktivnosti na okoliš i ljude

REGIONALNA SURADNJA

- Zaštita od zračenja je inter- i multi-disciplinarno područje koje ne poznaje političke granice
- Stoga međunarodna/regionalna suradnja i razmjena iskustava i podataka trebaju biti značajan dio aktivnosti naših društava
- Dosadašnja suradnja uspješna i dobra (sudjelovanja na skupovima, zajednički projekti, neformalna suradnja...), može biti bolja
- Izgledna prilika za zajedničku organizaciju simpozija je 2023. – **veliki izazov za sva društva u regiji!**

SURADNJA S IRPA

- **S europskim društvima** AS IRPA – sudjelovanje na godišnjim sastancima, organizacija 6. sastanka 2009. i 16. sastanka 2019. u Zagrebu (27.-28.10.2019.)
 - poticanje mladih znanstvenika i stručnjaka na području zaštite od zračenja i znanosti o zračenju – nagrada YSPA
 - Pripreme kandidata i glasanja na Generalnoj skupštini IRPA
- **U radu IRPA-e**
 - članovi Task groups
 - Članovi organizacijskih/znanstvenih odbora svjetskih i europskih IRPA kongresa;
 - IRPA15 – 2020 - Željka Knežević Medija
 - 6. EU IRPA Budimpešta 2022

Sudjelovanje na kongresima IRPA

Sudjelovanje članova Društva na europskim i međunarodnim kongresima postalo je veliki izazov, prvenstveno iz **financijskih razloga** – visoke kotizacije, skupi hoteli, daleke destinacije

Upozoravali smo predstavnike IRPA-e na taj problem i na realnu mogućnost da se kongresi IRPA-e pretvore u skup najbogatijih zemalja i društava

Zamjetno niže kotizacije bile bi potrebne za „mlade natjecatelje” za YSPA

Nadu u promjenu ulijeva organizator 6. Europskog kongresa IRPA, u Budimpešti 2022. godine. Najavljena su umjerena kotizacija i pristupačne cijene smještaja, a ni put do Budimpešte ne bi smio predstavljati poseban izazov.

Mladi i pomlađivanje Društva

- nastaviti s biranjem najboljeg rada mladih stručnjaka ili znanstvenika iz područja zaštite od zračenja ili znanosti o zračenju u dvogodišnjim ciklusima i financijski pomagati sudjelovanje nacionalnog pobjednika na europskom ili svjetskom kongresu IRPA-e u natjecanju za YSPA
- Uključivanje mladih u rad Društva, posebno u organizaciju simpozija
- Prvi susret mladih HDZZ-a 2018., nastavak druženja na 12 HDZZ u Varaždinu, izazov – organizacija sastanka u 2020.!

Mladi u IRPA

- posebna mreža unutar IRPA-e *Young Generation Network*
- članstvo predstavnika mladih u Upravnom odboru (*Executive Council*)
- YSPA na svim regionalnim i svjetskim kongresima

Komunikacija i odnosi s javnošću

- obnovljena internetska stranica www.hdzz.hr
- profili na društvenim mrežama – izazov za mlade
- Komunikacija s javnošću – prisutnost u medijima, „PR for RP”?
organizacija predavanja ili tribina (uz sudjelovanja srodnih društava)?

Primjena zračenja u medicini

Sve veće upotreba ionizirajućeg zračenja u medicinskim postupcima (dijagnostika, radioterapija...) predstavlja veliki izazov za zaštitu od zračenja – za liječnike i pacijente;

Potrebno je poduzeti odgovarajuće korake za podizanje razine svijesti zdravstvenih djelatnika i pacijenata → raditi na kulturi zaštite od zračenja.

Zahtjevi za **radiološkim dijagnostičkim postupcima** rastu iako nisu uvijek medicinski indicirani i opravdani.

Kako bi korist od radiološkog snimanja nadmašila rizike povezane s izloženošću ionizirajućem zračenju nužno je koristiti načela opravdanosti i optimizacije.

Prirodno zračenje i smanjivanja ograničenja doza

- Prirodno zračenje je svuda oko nas - rizik od prirodnog zračenja je sastavni dio života.
- Neizbježna izloženost prirodnom zračenju predstavlja i prirodnu donju granicu za zaštitu od zračenja što se tiče smanjivanja doze i rizika.
- Smanjenje doprinosa izloženosti zračenju ispod prirodnih granica nije opravdano i razumno, predstavlja neopravdano trošenje resursa i povećava ionako neopravdan/ iracionalan strah od zračenja u široj javnosti.
- Optimizacija je jedan od osnovnih principa na kojima se zasniva zaštita od zračenja, ali i ona treba imati (donju) granicu: smanjivanje doze ispod 0,1 mSv/god za opću populaciju (ispod 1 mSv/god za izložene radnike) ne smatra se razumnim u praksi operativne zaštite od zračenja.

Radon i njegovi kratkoživući proizvodi raspada u atmosferi najviše doprinose ozračenju (ukupnoj godišnjoj efektivnoj dozi) cjelokupnog stanovništva, što predstavlja i nezanemariv zdravstveni problem

Akcidenti

Nesreće/akcidenti se nekada ne mogu spriječiti

- potrebno uspostaviti sustav monitoringa/praćenja radioaktivnosti koji će reagirati na povećanu radioaktivnost
- pred laboratorije postavlja novi **izazov razvijanja i održavanja metoda** koje će brzo i pouzdano dati odgovor postoji li povišeni nivo zračenja (izazovi financijski i ljudski)
- potrebna je baza podataka o nivoima prirodne radioaktivnosti
- potrebna je dobra organizacija svih službi
- posebno važno - obavješćivanje javnosti mora biti pravodobno, cjelovito i istinito

Umjesto zaključka

Ovdje navedeni izazovi koji stoje pred područjem zaštite od zračenja i pred našim društvima zasigurno ne predstavljaju potpuni spisak svih mogućih izazova u budućnosti, već samo one koje smo u sadašnjem trenutku prepoznali.

Navedeni izazovi ukazuju da je područje zaštite od zračenja vrlo „živo“ i da pruža mogućnosti brojnim pojedincima da u njemu nađu svoj profesionalni interes.