

20 éves a Hírsugár

**Az ELFT
Sugárvédelmi Szakcsoportjának
tájékoztatója**

66.

66. szám

2016. október

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának tájékoztatója

66. szám (2016. október)

ISSN 1417-8257

Felelős kiadó: Bujtás Tibor, a Szakcsoport elnöke

Szerkesztők: Deme Sándor, Déri Zsolt és C. Szabó István (felelős szerkesztő)

A Szakcsoport honlapja: www.kfki.hu/elftsv

A Sugárvédelem c. on-line folyóirat honlapja:

www.sugarvedelem.hu/sugarvedelem/

A tartalom

A HÚSZ ÉVE MEGJELENT HÍRSUGÁR 1. SZÁMÁBÓL	3
EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORT 2016.	
SZEPTEMBER 7-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL.....	6
SUGÁRVÉDELEM ON-LINE SZERKESZTÉSÉNEK ÜGYRENDJE.....	9
SUGÁRVÉDELEM ON-LINE SZERKESZTÉSÉNEK MENETE	11
IRPA14 – ÚTIBESZÁMOLÓ.....	13
ENETRAP III, 7. MODUL - KÉPZÉSI PLATFORM SUGÁRVÉDELMI	
SZAKÉRTŐK SZÁMÁRA ORVOSI SZAKTERÜLETEN	16

A szerkesztést 2016. október 26-án zártuk le.

A Hírsugárba szánt cikkeket, híreket a szerkesztőknek kérjük beküldeni (DeriZsolt@haea.gov.hu, cszaboi@npp.hu és deme@aeki.kfki.hu címre), Word formátumban.

Rajzok: Déri Zsolt

Aki friss sugárvédelmi híreket szeretne kör e-mailben kapni, kérését Csige Istvánnak e-mailben jelezze (csige@atomki.hu). Közzététel kéréssel szintén hozzá lehet fordulni.

Postázási cím változását kérjük a következő címekre egyidejűleg bejelenteni:

ELFT Titkárság <elft@elft.hu>

C. Szabó István <cszaboi@npp.hu>

Herman Attila <hermana@npp.hu>

A HÚSZ ÉVE MEGJELENT HÍRSUGÁR 1. SZÁMÁBÓL

Hírsugár

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportjának tájékoztatója

1996.szeptember. 1 szám

Elnöki bevezető

Jó hír az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoport tagjai számára, hogy útnak indítjuk rendszeresnek szánt hírlevelünket. Negyedévenként akarjuk megjelentetni, ez attól is függ, mennyi érdekes hírt tud Deme Sándor kollegánk, a szerkesztő összegyűjteni. Kérem tehát a szakcsoport tagjait, segítsék munkáját hírek, információk beküldésével. Egyelőre a Hírsugár (ha valaki tud jobb, találóbb nevet, örömmel vesszük) a jó öreg Gutenberg módszerével, papíron készül, de azt hiszem, rövid időn belül áttérhetünk az elektronikus módszerek valamelyikére is.

Ezt az alkalmat is szeretném felhasználni arra, hogy népszerűsítsem az Internet használatát. Már a mostani kiadásban is felhívjuk a figyelmet a FIZINFO-ra, az ELFT elektronikus híradójára. (Információt a Fizikai Szemle 1995. novemberi számának 364. oldala közöl a FIZINFO-ról). Aki használja, látta, hogy a szakcsoport híreit ott is közöljük. Ez ma a leggyorsabb és legolcsóbb kommunikációs módszer. Készülget a MTESZ szervergépe, igyekszünk mi is egy sugárvédelmi "otthon" lappal rákerülni. Kérjük jelentkezzen, aki ebben segíteni tud. Addig is, a Hírsugárban közöljük az érdekesebb Internet címeket. Néhány példa:

- | | |
|---|---|
| • http://www.nuke.westlab.com | kiváló starthely nukleáris kapcsolatokhoz |
| • http://www.epa.gov/radiation | az USA Környezetvédelmi Ügynöksége |
| • http://www.hps.org/hps | az Amerikai Sugárvédelmi Társaság |
| • http://www.iaea.or.at | a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség |

És végül a legjobb sugárvédelmi oldal:

<http://www.umich.edu/~bbusby>

Ízelítőnek azt hiszem ennyi elég.

Minden lap annyit ér, ahányan olvassák. Akkor olvasunk szívesen egy lapot, ha érdekes, és egy kicsit rólunk szól. Segítsünk tehát a szerkesztőnek, bíráljuk, adjunk ötleteket, anyagokat munkájához.

Sok szerencsét Hírsugár!

Rónaky József
a szakcsoport elnöke

A Sugárvédelmi Szakcsoport 1996. május 23-án megválasztott vezetősége

Tisztség	Név	Munkahely	Cím	Telefon	Fax	E-mail
Tiszteletbeli elnök	Fehér István	KFKI AEKI	1525 Budapest, Pf. 49.	1/169-6558	1/169-6567	
Elnök	Rónaky József	Paksi Atomerőmű Rt.	7031 Paks, Pf. 71.	75/318-610	75/317-390	ronaky@tea.mailgate.npp.hu
Titkár	Jung József	ÁNTSZ Fővárosi Intézete	1138 Budapest, Váci út 174.	1/129-1445	1/129-0649, 1/149-7174	
IRPA összekötő	Andrási Andor	KFKI AEKI	1525 Budapest, Pf. 49.	1/169-6558	1/155-2530	andrasi@sunserv.kfki.hu
Hírfelelős	Deme Sándor*	KFKI AEKI	1525 Budapest, Pf. 49.	1/160-2192	1/155-2530	deme@sunserv.kfki.hu
Tagok:	Hunyadi Ilona	ATOMKI	4001 Debrecen, Pf. 51.	52/417-266	52/416-181	hilona@moon.atomki.hu
	Ivó Mária	Alsó-Dunavölgye Környezetvédelmi Felügyelőség	6500 Baja, Bajcsi-Zs. u.10.	79/420-010	79/421-153	
	Ozoray Kamilla	Országos Népegészségügyi Központ	1097 Budapest Gyáli út 2-6	1/215-4821, 1/215-4588		
	Pellet Sándor	OSSKI	1121 Budapest Anna u. 5.	1/226-0144, 1/226-6148	1/226-6531	h5229pel@ella.hu pellet@hp.osski.hu
	Szörényi Árpád	Országos Mérésügyi Hivatal	1124 Budapest, Némethölgyi u. 37-39.	1/156-7722	1/212-0147	szorenyi@omh.hu
	Vittay Pál	Országos Röntgen és Sugárfizikai Intézet	1047 Bp. Baross u.105 1135 Bp. Szabolcs u. 33.	1/169-5366, 1/169-5452 1/270-4765		
	Volent Gábor	Paksi Atomerőmű Rt.	7031 Paks, Pf. 71.	75/318-643	75/312-248	volent@tea.mailgate.npp.hu
	Zagyvai Péter	BME Nukleáris Technikai Intézet	1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3	1/463-1567	1/463-1954	zagyvai@reak.bme.hu

* A Hírsugárba szánt anyagokat ide kérjük küldeni

A jelölőbizottság által a tagoktól összegyűjtött javaslatok az új vezetőség részére

1. A tájékoztatás terén

1.1. Negyedévenként rövid tájékoztatót kellene szétküldeni a Szakcsoport tagjai által beküldött információkból összeállítva az egyes tagok által végzett, vagy a munkahelyükön folyó sugárvédelmi szakemberek számára közlésre érdemes (i. közölhető) tevékenységről, eseményekről, vagy akár csak a hallott hírekről. Ezek az információk sok további tevékenységet iniciálhatnak.

1.2. Kapjon a tagság szélesebb tájékoztatást az MTA munkájáról a szakterület választott képviselője segítségével.

1.3. Szükséges a tagság rendszeres - mondjuk két havonkénti tájékoztatása a sugárvédelemmel kapcsolatos eseményekről. Pl. konferenciákról, érdekesebb előadásokról, pályázati lehetőségekről, esetleg a vezetőség munkájáról (Homepage az Interneten?!)

1.4. A vidéken működő intézetek, laboratóriumok munkájával jó lenne közelebbről megismerkedni, pl. rövid beszámolók formájában, melyre évről évre más laboratóriumot kérnének fel. Nem ismert, hogy számukra milyen egyéb fórum áll rendelkezésre munkájukról való beszámolásra Balatonkenese mellett.

2. Új célok

2.1. Az új vezetőség mérje fel a tényleges helyzetet és bővítsék ill. módosítsák a célokat. (pl. túl sok a radonos aktivitás), Vegyék figyelembe a nemzeti kihívásokat, a radioaktív hulladékok problematikáját, az új szabályozásokat, a tömegtájékoztatás szerepét a sugárvédelemben, stb.

2.2. Célszerű lenne a vezetőségben a nem ionizáló sugárvédelem képviselőtérül is gondoskodni.

2.3. Az új vezetőség keressen támogatókat a sugárvédelmi könyvkiadás felújításához.

3. Egyebek

3.1. Legyen még több közös rendezvény pl. az MBFT-vel

3.2. Balatonkenesén több szóbeli előadás és kevesebb poszter legyen.

EMLÉKEZTETŐ AZ ELFT SUGÁRVÉDELMI SZAKCSOPORT 2016. SZEPTEMBER 7-I VEZETŐSÉGI ÜLÉSÉRŐL

Helyszín: OAH 3. emeleti tárgyaló

Jelen vannak: Bujtás Tibor, Csige István, Elek Richárd, Fehér Ákos, Fehér István, Katona Tünde, Pázmándi Tamás, Petrányi János, Rónaky József, C. Szabó István és Vincze Árpád..

Kimentette magát: Deme Sándor, Déri Zsolt, Kovács Bernadett, Pesznyák Csilla, Pónya Melinda és Solymosi József.

Bujtás Tibor megállapította, hogy az ülés határozatképes.

Vittay Pál professzor úr 88. életévében elhalálozott. Bujtás Tibor kérésére a vezetőség egyperces néma felállással adózott emlékének.

A vezetőség a következő napirendi pontokat tárgyalta.

1. Elnöki tájékoztató a legutóbbi Vezetőségi ülés óta történt fontosabb eseményekről. Előterjesztő: Bujtás Tibor.

Bujtás Tibor felhívta a figyelmet, hogy októberben Balatonszárszón ismét megrendezésre kerül az Őszi Radiokémiai Napok találkozó, amelyen várhatóan számos tagunk vesz részt.

Az Osztrák Sugárvédelmi Szakcsoportnak, társszervezetünknek idén lesz az 50. jubileuma. Személyesen nem veszünk részt a jubileumi ünnepségen, de méltató levelet küldünk.

2. Hírsugár. Előterjesztő: C. Szabó István.

A következő szám tartalmából: húsz éve jelent meg a Hírsugár első száma, ezért idézünk az első számból, megjelentetjük a sugárvédelem-online szerkesztésének ügyrendjét és menetét, Petrányi János tollából az IRPA14 úti beszámolóját és természetesen jelen vezetőségi ülés emlékeztetőjét.

A szerkesztést 2016. szeptember végén tervezzük lezárni.

3. SV-online-Előterjesztő: Vincze Árpád..

Fehér István ismertette a legutóbbi SV-online-ban megjelenő cikkek átfutási idejeit. Megállapította, hogy jól működik a megjelentetés folyamata a késlekedésért a szerzők okolhatóak.

Vincze Árpád még emlékeztette a vezetőséget, hogy megjelent a legutóbbi továbbképző tanfolyam külön kiadványa is az SV-online-ban már olyan formában, hogy a kivonatok is elérhetőek angol és magyar nyelven is.

Novemberben lesz a Magyar Orvosfizikai Társaság (MOFT) XIX. szimpóziuma Veszprémben. Elek Richárd, mint a MOFT titkára kérte a vezetőségünket, hogy a szimpózium előadásainak anyaga hasonlóan a sugárvédelmi tanfolyami előadásokhoz - kivonatok mind magyarul, mind angolul - kerülhessenek fel az

SV-online-ra olyan formában, hogy azokra hivatkozni lehessen. Legyen lehetőség a MOFT által kijelölt néhány előadás cikk formában történő megjelenésére is.

A vezetőség támogatja a javaslatot.

4. Nemzetközi ügyek, EUTERP. Előterjesztő: Vincze Árpád.

Az EUTERP tagsági díjat erre az évre befizettük.

Az ENETRAP III (European Network on Education and Training in Radiological Protection – Európai sugárvédelmi oktatási és képzési hálózat) projekt keretében az EU BSS előírásainak való megfelelés teljesítése érdekében egy kompetencia-fejlesztő képzést szerveztek sugárvédelmi szakemberek és a később azt oktatók felkészítése céljából. A képzés modulrendszerű, így egy-egy modult párhuzamosan is teljesíthetnek a hallgatók, ugyanakkor meglehetősen sokrétű, hiszen az alapozó modulon felül (a sugárvédelem alapjai) külön egy-egy téma köré csoportosulnak, úgymint foglalkozási sugárvédelem, nukleáris létesítmények, gyógyászati alkalmazások és geológiai hulladéktároló létesítmények sugárvédelme. Erről, illetve a Budapesten szervezett képzésről Pesznyák Csilla és Elek Richárd részletes beszámolót készítenek az ez év végén megjelenő Hírsugárba.

2016.07.07-én Petrányi János találkozott Réffy Balázssal az akadémiai kiadó vezérigazgatójával. Az ott elhangzottakról számolt be Petrányi János. A kiadó 2009 óta foglalkozik nemzetközi tudományos konferenciák szervezésével is. A kiadó segítséget tudna nyújtani a szakcsoportnak, hogy az IRPA világ vagy regionális konferenciája Magyarországon kerüljön megrendezésre. A konferencia rendezés jogáért az adott ország tagszervezetének pályáznia kell, ennek vannak költségei, feltételei. A kiadó vállalná a pályáztatás teljes folyamatának finanszírozását (pl.: a következő IRPA-n magyar stand, marketing anyagok stb.), átvállalná az anyagi kockázatot (ha a pályázat nem nyer a szakcsoportot nem érne anyagi kár), lebonyolítaná a konferenciát (pl.: regisztrálás, számlázás stb.). A rendezvény bevételeinek terhére a szakcsoport dönthetne úgy, hogy pl. magyar fiataloknak, nyugdíjasoknak biztosít ingyenes/kedvezményes regisztrációt a konferenciára. Ahhoz, hogy a folyamat elinduljon, szüksége van a kiadónak az elnökség jóváhagyására és a pályázaton való részvétel pontos feltételeire.

Célozzuk meg a 2022-i regionális IRPA kongresszus megrendezését. Petrányi János és Vincze Árpád vegyék fel a kapcsolatot az IRPA-val a feltételrendszer tisztázása érdekében, amikor összeáll a kellő információ, az azt követő vezetőségi ülésen meg kell tárgyalni a további teendőket.

5. Sugárvédelmi Mikulás rendezvény előkészítése. Előterjesztő: Bujtás Tibor.

A Mikulás rendezvény helyszínéül Pázmándi Tamás felajánlotta az EK-t.

Az időpont december 5. hétfő, vagy 6. kedd.

13 órakor a szokásos vezetőségi üléssel kezdünk, majd 14 órától kezdődik a Mikulás.

Rónaky József felajánlotta egy előadás megtartását a WIPP (Waste Isolation Pilot Plant, a világ első geológiai mélytárolója) létesítményben 2014. februárban történt események tanulságairól, Vincze Árpád pedig az OAH kivizsgálások tanulságainak bemutatását.

Az ELFT Titkárság gondoskodik étel-italról.

6. Egyebek

A következő vezetőségi ülés időpontja november 9, szerda 13:00

Az emlékeztetőt összeállította: C. Szabó István

Az emlékeztetőt jóváhagyta: Bujtás Tibor

Az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoport 2016. június 1-i vezetőségi ülésének 5. napirendi pontjánál tárgyalt anyagok.

SUGÁRVÉDELEM ON-LINE SZERKESZTÉSÉNEK ÜGYRENDJE

A szerkesztésben résztvevők

- A Szerkesztőbizottság elnöke (továbbiakban Elnök),
- a Szerkesztőbizottság tagjai,
- a Főszerkesztő,
- a Technikai szerkesztő.

Az egyes résztvevők feladatai

Az Elnök

A formai követelményeknek megfelelő cikket az Elnök a Főszerkesztőtől kapja meg. Ha a cikk alapvetően megfelel a szakmai elvárásoknak, az Elnök felkérő levéllel kiküldi két lektornak, kérve őket, hogy két héten belül küldjék meg a véleményüket. A lektorok elsősorban a Szerkesztőbizottság (azaz a vezetőség) tagjai legyenek.

Ha a cikk nem felel meg az alapvető elvárásoknak, akkor a Főszerkesztővel konzultálva a közlés elutasításáról értesíti a levelező szerzőt.

A beérkezett két anonim lektori véleményt az Elnök nyilvántartásba veszi és megküldi a levelező szerzőnek. A szerző válaszait az Elnök nyilvántartásba vétel után elbírálja, szükség esetén konzultál a lektorokkal.

A közlésre tartalmilag elfogadott cikket az Elnök megküldi a Technikai szerkesztőnek, megadva a beérkezés és az elfogadás dátumát.

A Szerkesztőbizottság tagjai

A vezetőség tagjai egyben a Szerkesztőbizottság tagjai is. Mind a lektorálással, mind a szerzők felkérésével segítik az Elnök munkáját.

A Főszerkesztő

A Főszerkesztő feladata a formai követelmények és a szükséges nyilatkozat formájának a kialakítása és azok alapján a közlésre beérkező cikkek elbírálása és befogadásuk esetén az Elnöknek történő továbbítása.

A Főszerkesztő a hozzá elektronikusan beérkezett cikket és a nyilatkozatot nyilvántartásba veszi.

A Főszerkesztő adja meg az egyes kötetek terjedelmét, a honlap struktúráját, gondoskodik a már lektorált és formailag rendezett cikk on-line felületen történő megjelenéséről. A Főszerkesztő tartja a kapcsolatot a szerver üzemeltetőjével.

A Technikai szerkesztő

Az Elnök a közlésre elfogadott cikket, beérkezésének és elfogadásának dátumával együtt megküldi a Technikai szerkesztőnek formai rendezésre, aki a közlésre

minden szempontból elkészült cikkez pdf és doc formában megküldi a Főszerkesztőnek az on-line felületen való megjelentetésre.

A szerkesztésben résztvevők megbízása

Az **Elnök** a szakcsoport mindenkori tiszteletbeli elnöke. Megbízatása határozatlan idejű.

A **Szerkesztőbizottság tagjai** a szakcsoport vezetőségének tagjai. Megbízatási idejük megegyezik a vezetőség mandátumával.

A **Főszerkesztőt** a szakcsoport vezetősége kéri fel. Megbízatása határozatlan idejű, függetlenül a vezetőségi mandátumtól.

A **Technikai szerkesztőt** a Főszerkesztő javaslatára a vezetőség kéri fel.

SUGÁRVÉDELEM ON-LINE SZERKESZTÉSÉNEK MENETE

Ki?	Mit?	Hány napon belül (összegzett nap)
Levelező szerző (továbbiakban szerző)	Cikk és nyilatkozat beküldése	
Főszerkesztő	Nyilvántartásba veszi (év/hó/nap) A formai követelményeket ellenőrzi, ha kell formai javításra visszaküldi Ha megfelel, továbbküldi az Elnöknek	2
Elnök	Ha a cikk az alapvető szakmai elvárásoknak megfelel, kiküldi két lektornak véleményezésre, ha nem: a Főszerkesztővel egyeztetve elutasítják a cikk közlését	5 (7)
Két lektor	Véleményét megküldi	14 (21)
Elnök	A két anonim lektor véleményét megküldi a szerzőnek módosításra	2 (23)
Szerző	módosít, vitat, visszaküld	5 (28)
Elnök	a szerző válaszait, ha szükséges a lektorokkal konzultálva, elbírálja és a közlésre elfogadás dátumával továbbítja a Technikai szerkesztőnek	5 (33)
Technikai szerkesztő	Formailag rendezi és pdf ,valamint doc formában elküldi a Főszerkesztőnek	2 (35)
Főszerkesztő	a kész cikket elhelyezi az on line felületen, értesíti a levelező szerzőt	3 (38)

Tisztelt

Kérem, hogy
szerző(-k),

a SUGÁRVÉDELEM on-line folyóiratba közlésre 20.....beküldött,

2016/.....nyt.sz.

.....
c. cikket szíveskedjék véleményezni.

A véleményben a következőkre kérünk javaslatot::

1. Változtatás nélkül közölhető. Minősítés:

2. Változtatással közölhető. Minősítés:.....

A javasolt kis (pl. betűhiba) változtatást a szövegbe, jelentősebbeket oldal és sor feltüntetéssel külön lapon kérem megküldeni.

3. Közlésre nem javasolt. Rövid indoklás:.....

Kérem, hogy a véleményét két héten belül szíveskedjék részemre megküldeni.

Amennyiben a lektorálást nem tudja vállalni, postafordultával kérném azt jelezni!

Üdvözlettel

Fehér István

A Szerkesztőbizottság elnöke

Melléklet:

Az 1. és 2. pontokhoz a Minősítés:

Kiváló

Jó

Közepes

Elfogadható

IRPA14 – ÚTIBESZÁMOLÓ

Petrányi János

2016. május 9. és 13. között került megrendezésre Fokvárosban (Dél-afrikai Köztársaság) a sugárvédelmi szakma legjelentősebb eseménye, a 14. IRPA Kongresszus (14th Congress of the International Radiation Protection Association). A kongresszus témája egyrészt a sugárvédelem gyakorlati alkalmazása közben felmerülő tapasztalatok és új kihívások megosztása, másrészt az IRPA 50 éves fennállásának ünneplése volt. Ez a kongresszus abból a szempontból is rendhagyónak mondható, hogy IRPA kongresszust az afrikai kontinensen most tartottak először.

Szakmai szempontból nézve a kongresszus rendkívül színvonalas volt, mind a szervezés, mind a helyszín messze felülmúlta a várakozásaimat. Az átfogó tudományos és szakmai programok, előadások a sugárvédelem minden lehetséges területét lefedték. A résztvevő szakembereknek a számtalan tréning, szakmai kurzus és előadás kiváló személyes és szakmai fejlődési lehetőséget biztosított. Az előadások négy helyszínen párhuzamosan zajlottak. A szakmai program a következő témaköröket ölelte fel:

- alaptudományok
- irányelvek, szabványok
- orvosi alkalmazások
- általános sugárvédelem
- új létesítmények optimalizálása és tervezése
- sugárfelderítés és dozimetria
- környezeti és természetes sugárzások
- szállítás és zárt sugárforrás kezelés
- nem ionizáló sugárzások
- vészhelyzeti felkészültség
- leszerelés, hulladékkezelés és helyreállítás

Lehetőség volt a kongresszust megelőzően az ország nukleáris létesítményeinek meglátogatására is. Mivel ezek többnapos programok voltak egy héttel korábban, ezzel a lehetőséggel én nem éltem.

A kongresszus programja a következő weboldaltól érhető el: <http://www.irpa2016capetown.org.za/>.

Összesen 964 db előadás és poszter került bemutatásra. Sajnos a kivonatokat a weboldalon én nem találtam meg, a rendezők pendrive-on osztották ki a résztvevőknek. (Amennyiben valakit érdekelne, szívesen átküldöm.)

A kongresszus keretein belül megrendezésre került az IRPA közgyűlése (General Assembly), ahol több témában is szavazást tartottak. A szavazáson az IRPA tagszervezeteként az ELFT Sugárvédelmi Szakcsoportja 3 szavazattal rendelkezett. A Szakcsoportot Bujtás Tibor (MVM Paksi Atomerőmű Zrt.), Pántya Anna (MTA EK) és jómagam képviseltük. Szavaztunk a 2016–2020 közötti

időszak IRPA végrehajtó tanács (Executive Council) jelöltjeiről. A tagszervezetek összesen öt jelöltet állítottak a jelenleg 3 üres pozíció betöltésére. A szavazás alapján a következő személyekkel bővült az IRPA végrehajtó tanácsa: Ms. Marie Claire Cantone – Italian Association of Radiation Protection, Mr. Klaus Henrichs – German–Swiss Society of Radiation Protection, Ms. Hiroko Yoshida – Japan Health Physics Society. A 2016–2020-as időszakra Roger Coates lett megbízva az IRPA elnöki pozíciójának betöltésével, alelnöknek pedig Eduardo Gallegot nevezték ki. A közgyűlés szavazást tartott arról is, hogy melyik ország rendezze a 2024-ben az IRPA 16 kongresszust. A pályázók közül Orlando (USA) nyert, Adelaide (Ausztrália) és Rio de Janeiro (Brazília) előtt. Érdekeséggént említem meg, hogy a szavazás nem a hagyományos kézfelemeléssel zajlott, hanem most először elektronikus úton. Minden delegált kapott egy mobiltelefonhoz hasonló készüléket, amin a megfelelő időben kellett a szavazatot leadni.

A kongresszus tartama alatt, kiállítás keretén belül 26 sugárvédelemmel foglalkozó cég mutathatta be legújabb fejlesztéseit, termékeit, szolgáltatásait. Köztük egyetlen magyarként a Gamma Zrt. is kiállított. A Gamma Zrt. már jól ismert nukleáris mérőeszközei mellett a Gammába beolvadt Resprátor Zrt. cég termékei, egyéni védőeszközök, mentesítő rendszerek is bemutatásra kerültek. Kiemelt érdeklődést váltott ki az új OnREM-Lab laborfülkébe szerelhető kibocsátás ellenőrző rendszer, valamint a nukleáris baleset-elhárítási célokra kifejlesztett sugárárnyékolt gépjármű.



A kongresszuson a fiatal kutatók számára kiírt versenyen Pántya Anna indulhatott el az ELFT sugárvédelmi szakcsoportjának támogatásával az „Improvement of

the dose estimation in case of an occupational ^{241}Am incorporation event” című pályaművével. Sajnos az első helyet nem sikerült elérnie, de remek előadást tartott és tisztessen helytállt. Ezúton is gratulálok neki. A poszter szekcióban én is kaptam lehetőséget bemutatni a „Modernization of the Radiation Monitoring Systems at Research and Training Reactors in Hungary” posztert, amely megalkotásában Elter Dénes, Szalóki Imre, Solymosi Máté és Manga László szerzőtársaknak köszönöm a segítségét. A kongresszuson résztvevő magyar küldöttséget erősítette még Vida László (Izotóp Intézet Kft.) és Gresits Iván (BME KKFT) is.

A kongresszus összességében rendkívül érdekes és szakmailag kiváló volt. A kongresszuson kívüli programok nagyon csábítóak voltak. Részt vettem a kongresszus hivatalos bankettjén, ahol a helyi zenészek igazi afrikai hangulatot teremtettek, sőt meg is lepődtem, amikor három fiatalember, olyan szép opera áriát adott elő, hogy a közönség percekig állva tapsolt. Sajnos csak nagyon rövid idő jutott az ország természeti csodáinak felfedezésére, de amit láttam az lenyűgöző volt, mindenkinek csak ajánlani tudom, én is szívesen visszamennék, különösen néhány olyan program kedvéért, amit Magyarországon kicsit nehéz lenne kipróbálni pl.: a fehér cápákkal közös fürdőzés.

A következő IRPA kongresszus 2020-ban kerül megrendezésre Dél-Koreában. Addig még lesznek regionális konferenciák, a részletekről mindenki tájékozódhat a <http://www.irpa.net/> oldalon.

**NEMHIÁBA AJÁNLOTTÁK EZT A
PROGRAMOT, EGYBŐL FELÍRATTAM
AZ ANYÓSOMAT**



KÖZÖS FÜRDŐZÉS A CÁPÁKKAL

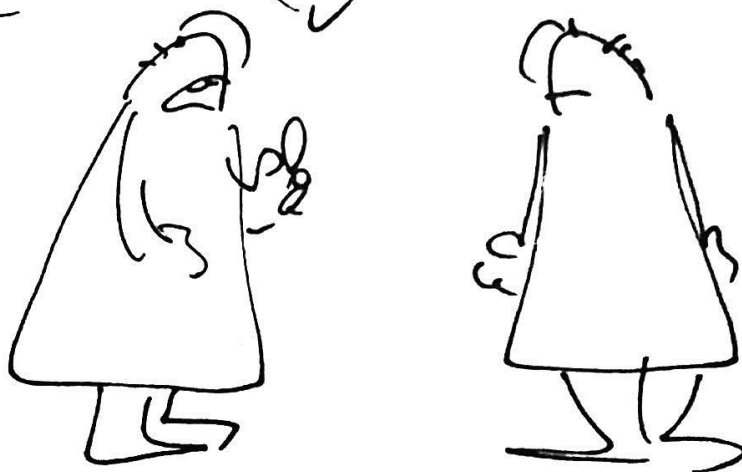
ENETRAP III, 7. MODUL - KÉPZÉSI PLATFORM SUGÁRVÉDELMI SZAKÉRTŐK SZÁMÁRA ORVOSI SZAKTERÜLETEN

Elek Richárd, Pesznyák Csilla

Bevezető

Az EU BSS (59/2013 EURATOM direktíva) egyértelműen kifejti, hogy az egyének eredményes védelmének megvalósítása érdekében a megfelelő ismeretekkel, képesítéssel és tapasztalatokkal rendelkező szakembereket kell foglalkoztatni az atomenergia alkalmazóinak, akiket az illetékes hatóságoknak kell sugárvédelmi szakértőként elismerni. Azt talán nem szükséges ecsetelnünk, hogy ahány tagországa van az Európai Uniónak (EU), legalább annyiféle módon ismerik el, vagy épp nem ismerik el a sugárvédelmi szakértőket. A BME Nukleáris Technikai Intézete 2009-től vesz részt az ENETRAP (European Network on Education and Training in RAdiological Protection) projektek munkájában. Az ENETRAPII (2009-2013) projekt keretein belül történt a sugárvédelmi szakértők (RPE) képzési tervének kidolgozása, ami három alapmodulból és öt speciális modulból áll. Az ENETRAPIII (2014-2017) feladatai közé tartozik az egészségügyi intézmények, a radioaktív hulladékok tárolói és az atomerőművek sugárvédelmére vonatkozó modulok létrehozása és ezek tesztelése a gyakorlatban. A képzési tervek kompetencia alapúak, megfelelnek az ECVET (European Credit system for Vocational Education & Training - európai szakoktatási és szakképzési kreditrendszer) követelményeinek.

**HÁLA AZ EU-S KÉPZÉSNEK, MÉGTÖBB
MÓDON TUDJUK NEM ELISMERNI
A SUGÁRVÉDELMI SZAKÉRTŐKET**



A projekt keretei

Az ENETRAP RPE képzés célja tehát tisztázott – elősegíteni olyan szakemberek képzését, akik által teljesíthetőek az EU BSS követelményei. E képzésnek nem célja, hogy a helyes utat mutassa be, az egyetlen, csak egy lehetséges módját, és egyfajta kísérleti programnak is felfogható. A személyes véleményem (ER), hogy tetszőleges szempontok szerint, mindaddig lehetetlen egy egységes tanfolyamot létrehozni az EU országainak, amíg ennyire inhomogén a sugárvédelmi szabályozás és a hatósági, jogi keretek. Például nem sikerült megértetni a külföldi előadókkal, hogy mi az a „legal verification” (hitelesítés) és miért más, mint az általuk ismert kalibrálás. Az ilyen nüanszokat igyekeztek az előadók minél inkább megismerni, de nem várható el, hogy érdemben megtanulják egy másik ország szabályozási rendszerét.

Az RPE képzés szakterületi modulokból áll. A három alapozó tananyag mellett meglehetősen sokrétű, az egészségügyi fizika nagy részét felölelő tanrendet alakítottak ki az egyes modulokhoz. Ezek a foglalkozási sugárvédelem, nukleáris létesítmények, gyógyászati alkalmazások és geológiai hulladéktároló létesítmények sugárvédelme. Amennyiben az adott tagállam a képzési szisztémát nem adaptálná, még akkor is hasznosak a projekt kapcsán létrehozott útmutatók és ajánlások.

A legtöbb modulra nem volt jelentkező, így nem tudták őket megtartani. E cikk leadásáig mindössze az orvosi RPE modult szervezték meg 9 résztvevővel. Az oktatók *Virginia Tsapaki*, *Stelios Christofides*, *Cornelius Lewis* és a fő-szervező *Stephen Evans* volt. A helyszínt a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem biztosította, a helyi szervező *Pesznyák Csilla* volt.



A képzéshez és a résztvevőkkel való kapcsolattartásra a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA) bocsátotta rendelkezésre az elektronikus képzési platformját. A modulok tananyagait és a képzési terveket e platformon tették közzé és ezen keresztül lehetett a fórumokon kérdést feltenni és megvitatni azokat.

A képzésről

A tananyag elsajátítása két fázisban történt, egy „nagyon ravasz terv” szerint. Az első fázis az ún. portfóliók elkészítésére, a második a személyes találkozóra (face-to-face), közvetlen oktatásra szolgált. A portfóliók összeállítása során négy eltérő téma köré szervezett almodulban, különböző helyzetekben kellett leírnia a hallgatóknak, hogy hogyan oldanák meg, számítanak ki, vagy valósítanak meg az egyes feladatokat. A szemléletesség kedvéért bemutatnánk egy példát:

Becsülje meg egy nukleáris medicina osztály környezetre gyakorolt hatását!
(Assess the environmental impact of a nuclear medicine department)

A példa megoldásához elfogadtak bármilyen feltételezést, ez lehetett I-131-gyel szennyezett vizet kibocsátó részleg, radiofarmakológiai labor egy ciklotronnal stb. Ugyanakkor elvárták, hogy érdemi leírást adjon a hallgató arról, hogy milyen feltételezésekkel élne, hogyan számolná ki a kibocsátást és meg kellett adni, hogy milyen dokumentumok alapján ad a várható személyi dózisokra becsléseket. Ez nettó 4 óra munka, ha korrekt eredményt várunk! Bruttósítva ennek sokszorososa jön ki az egyes feladatokhoz, akárcsak a főzős műsorokban, mikor a szakács közli, hogy 40 perc alatt kész a vacsora. Na, igen ám, ha fel van kockázva a hagyma, nem kell elmenni a boltba szalonnáért és utána nem számolunk a mosogatással. És tudunk főzni.



Ráadás, hogy mindössze 2.500 szóban foglalhatták össze a hallgatók a témákhoz kapcsolódó gondolataikat és eredményeiket, csak röviden, a minőség érdekében. Az érdemi számítások és leírások ezért mind mellékletekbe vonultak, a feladat mellé csak a röviden kivonatolt eredményeket csatolhatták. Egy-egy almodulban kb. 25, a fentihez hasonló feladat volt, tehát háromszáz-négyszáz órát minden további nélkül el lehetett velük bíbelődni. Ebben a fázisban mutatkozott meg a „nagyon ravasz terv” hiányossága, mégpedig a képzés módja. A portfóliók színvonala kizárólag a hallgató elkötelezettségén múlt. A konzultációs lehetőségek a modulok előadóival szinte végtelenek voltak az elektronikus platform miatt. Nem ismertük egymást a tanfolyam kezdetekor, de még így, ismeretlenül is igen segítőkészek voltak. Ha a hallgató egy addig, számára teljesen új problémával szembesült, pl.: *Végezzen neutron-dózisteljesítménymérést!* (*Perform measurements of neutron dose rate*); úgy az egy nehezen teljesíthető feladattá vált, hiszen „bizonylatolni” (evidence) kellett a munkát jegyzőkönyvekkel és eredményekkel. Ha valaki nem rendelkezik ehhez műszerrel, jártassággal, akkor személyesen kézre kell kerítenie valakit, akinek van kalibrált műszere és végzett hasonló méréseket, konzultálnia kell vele a feladat teljesítéséhez és a leírás elkészítéséhez, valamint szerezni egy megfelelő forrást, és persze gépidőt

Tudást (knowledge), képességet (skill) valamint hozzáállást (attitude) kért számon az oktatói gárda az egyes feladatok teljesítésekor. Nem csupán bizonylatokkal kellett igazolni, hogy valaki méréseket vagy számításokat végzett, hanem egyes szituációk megoldásának módjára is rákérdeztek. A személyes beszélgetések és vizsgáztatás során az oktatók kielemezték az egyes feladatokat és megoldásaikat, valamint a kurzus e szakaszában írásban vizsgázott mindenki.



A fentiekből elég egyértelmű, hogy komoly rutinnal, de legalábbis bőséges szabadidővel kellett rendelkeznie a résztvevőknek a feladatok maradéktalan teljesítéséhez.

A visszajelzések, eredmények

A személyes találkozó Budapesten, ez év július 4-8. között zajlott, a BME R213-as teremben. Ezt azért fontos kiemelni, mert aki járt ott, az tudja, lehetőséget biztosít e hely a kényelmes beszélgetésekhez, a ropogós pogácsák, a frissen főtt kávé és a kanapék miatt fel sem merült, hogy egy tanintézmény állott, krétaszagú légköre kellene, hogy körüllegyen mindent. Az idő különösen kellemes volt akkor, ráadásul egy dunai hajóúttal tetéztük a portfóliók megbeszélését az egyik este. Ennek során a tatról vezényelve *Christofides* úr nagyban ecsetelte Budapest szépségeit *Virginiának*, mikor vagy jó negyed óra után rákérdeztem honnan ismeri ilyen jól a várost. No, aztán bevallotta, hogy néhány hónapot vendégeskedett itt és a KFKI-ban töltötte az időt. Azzal büszkélkedett, hogy mikor megkérdezték, hogy mit csinál Nicosiában, akkor elsorolta a megannyi feladatát a légköri minták mérésétől a sugárterápiás- és páciensdozimetriai munkáiig és itt csak sápadoztak, hogy bezzeg nekünk mindegyikre vagy 50 emberünk kell! Ezúton is üdvözlét küldi a régi mentorainak – ha olvassák e sorokat.

A hallgatók közül az írásbeli vizsgán mindenki jól teljesített az izzasztó kérdések ellenére. A részvételt és e sikeres vizsgát oklevéllel jutalmazták, illetve ha értékelik a pótlólag javított portfóliókat, akkor azt is hasonlóképpen ismerik majd el.

A zárszóhoz már utaltunk az elismerésre a bevezetőben, így könnyebben keretbe foglalható, hogy miért is aposztrofáltuk furcsának a tanfolyamot. Az előadók a *Physica Medica* folyóiratban jelentették meg közleményüket „Education and training for radiation protection experts working in the medical field” címmel szeptember elején e képzésről.

A közlemény konklúziója, hogy „a sikeresen végzett hallgatók benyújthatják bizonyítványukat az elismerésre jogosult hatósághoz, hogy az EURATOM 2013/59 direktíva szerint sugárvédelmi szakértőkké válhassanak”. Első olvasatra meglepő lehet e szöveg, ugyanis ez nem automatikus és egyértelmű, csupán egy lehetőség, amit fenntart magának minden tagállam kompetens szerve.

***** Záradék *****

E cikk íróinak a tanfolyam kapcsán végzett tevékenysége maradéktalanul kimeríti az összeférhetetlenség minden etikai vonatkozását!

és még

A tanfolyamról itt olvashat: doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejmp.2016.07.633>